Федеральное агентство образования Российской Федерации
ГОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Министерство сельского хозяйства Республики Алтай

А. П. Макошев

ВОПРОСЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРНО-ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА АЛТАЯ

МОНОГРАФИЯ

Горно-Алтайск
РИО ГАГУ, 2009

Светлой памяти моему учителю,
доктору географических наук, профессору
МГУ им. М.В. Ломоносова
Всеволоду Григорьевичу Крючкову
посвящается

Печатается по решению редакционно-издательского Совета Горно-Алтайского государственного университета

МАКОШЕВ А. П.

ВОПРОСЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРНО-ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА АЛТАЯ:

Монография. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2009. – 323 с.

Настоящее издание посвящено проблемам территориальной организации сельского хозяйства Республики Алтай. Рассматриваются географические различия в продуктивности и эффективности зерновых и кормовых культур, организация кормовой базы, эффективность животноводства в разных типах природной среды, дается хозяйственная оценка природных условий, прослеживаются историко-географические особенности и экономические условия территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства.

Книга предназначена для хозяйственников, руководителей и специалистов сельского хозяйства, а также для преподавателей, учителей и студентов высших учебных заведений.

Рецензенты:

Маринин А.М., канд. геогр. наук, профессор ГАГУ, ак. МАНЭБ;

Огнев С.И., министр сельского хозяйства Республики Алтай, канд. ветеринарных наук, заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации;

Яськов М.И., доктор с-х. наук, профессор, зав. кафедрой геоэкологии и природопользования ГАГУ, чл - корр. РАЕН.

Научный редактор – доктор с-х. наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, член РАЕН В.М. Важов

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ…… 6
1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА …….. 10
1.1. Орографические и гидрологические условия..…… 10
1.2. Агроклиматические условия и ресурсы территории ……..…….. 14
1.3. Почвенно-растительный покров…….. 21
1.4. Геоботанические ресурсы в разных природных районах……..…… 23
Статистические материалы…….. 44
II. ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА…… 53
2.1. Дореволюционный период…… 54
2.2. Советский период……... 60
2.3. Современные экономические условия и проблемы ..……... 82
Статистические материалы…….. 87
III. ЗЕМЕЛЬНЫЕ ФОНДЫ И ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ .....……... 112
3.1. Земельные фонды…….. 114
3.2. Особенности организации территории…… 120
Статистические материалы…….. 125
IV. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЗЕРНОВЫХ И КОРМОВЫХ КУЛЬТУР ……..……. 130
4.1. Общая характеристика сельского хозяйства……... 130
4.2. Общие черты земледелия…….. 135
4.3. Зерновое хозяйство…… 139
4.4. Кормовые культуры…….. 152
4.5. Сравнительная экономическая эффективность основных сельскохозяйственных культур…… 167

Статистические материалы……. 170
V. ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ……..... 183
5.1. Типы кормовой базы…….. 183
5.2. Состав стойловых кормов……..... 186
5.3. Значение полевого кормопроизводства……... 189
5.4. Обеспеченность скота естественными кормовыми и
сельскохозяйственными угодьями …… 199
Статистические материалы…….. 202
VI. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖИВОТНОВОДСТВА В РАЗНЫХ ТИПАХ
ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ…….. 204
6.1. Общие особенности географии животноводства…… 204
6.2. Молочное и мясное скотоводство…… 226
6.3. Овцеводство и козоводство…….. 240
6.4. Коневодство…… 249
6.5. Мараловодство (пантовое оленеводство)…….. 253
6.6. Верблюдоводство……... 260
Статистические материалы…….. 262
ЗАКЛЮЧЕНИЕ……. 266
ЛИТЕРАТУРА…….. 270
ПРИЛОЖЕНИЯ…… 287

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы для аграрно-рекреационного региона определяется тем, что в сельской местности проживает около ? населения; в аграрном секторе трудится более 1/10 занятых в экономике; на его долю приходится более 1/10 основных фондов; здесь создается более 4/5 совокупного валового продукта сельского хозяйства и промышленности [Сельское хозяйство РА, 2005 – С. 4-8]. Ключевой отраслью сельского хозяйства является животноводство, а основная задача земледелия заключается в укреплении кормовой базы и удовлетворении потребностей животных в кормах. Соотношение продукции животноводства и растениеводства составляет 78:22 [МО, 2007, С. 71].

Теоретическая значимость работы видится в обоснованной сетке районирования (зонирования), осуществленное на ландшафтной основе с привлечением производственных типов сельскохозяйственных предприятий и особенностей экономической организации территории в рамках территориально-административного деления, то есть на единстве природного, производственного и планово-управленческого принципов.

По выделенным высотным поясам и подпоясам проведено ранжирование геоботанических, агроклиматических, земельных ресурсов и других компонентов природной среды (орографических и гидрологических условий, почвенно-растительного покрова), организации кормовой базы, типов и подтипов содержания сельскохозяйственных животных. Таким образом, территориальные единицы служат организующим стержнем, каркасом и остовом фактического материала.

Практическую значимость имеют оценка агроклиматических ресурсов для возделывания отдельных сельскохозяйственных культур в зависимости от их экологических требований; таблица выпасных и невыпасных дней по погодным условиям в районах отгонно-пастбищного животноводства; определение устойчивости зернового хозяйства в специфических условиях горного края, когда значительная часть урожая погибает в разные типы лет при сложившихся

способах ведения производства.

В центре исследования – выявление, анализ и интерпретация территориальных различий в продуктивности и эффективности в возделывании зерновых и кормовых культур; организация кормовой базы в разных зонах и подзонах (высотных поясах и подпоясах); определение эффективности животноводства в разных природно-сельскохозяйственных районах.

При рассмотрении географических различий в продуктивности, производственных затратах и себестоимости продукций растениеводства и животноводства использованы результаты исследования автора 1970-х гг., когда в условиях стабильного развития народного хозяйства в колхозах и совхозах были хорошо поставлены учет и статистика в отличие от состояния отрасли, учета и статистики в новых мелких хозяйственных формированиях пореформенного периода.

При характеристике отдельных отраслей животноводства значительное внимание уделено их качественному улучшению, выведению новых продуктивных пород крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей и маралов.

Методической находкой является расположение муниципальных образований от Турачакского района в направлении Кош-Агачского через промежуточные административные районы, от низкогорья к среднегорью и высокогорью (от низкогорной зоны к среднегорной и высокогорной), с севера на юг и юго-восток, с Северного Алтая в Центральный и Юго-Восточный Алтай. Именно в таком направлении идет нарастание гипсометрических высот поверхности (главного индикатора в рассматриваемом вопросе для горной страны), изменения в тепло- и влагообеспеченности территории, структуры земельного фонда, состава сельскохозяйственных культур, структуры стада и товарной продукции аграрного сектора экономики, основных экономических показателей растениеводства, да и этнодемографической ситуации. Такой методический подход, последовательно проводимый во всех работах автора, позволяет лучше выявить и проследить тенденции и закономерности изучаемых

явлений и процессов горной республики.

Обширный статистический материал разнесен, распределен, «расфасован по трем частям, местам, «квартирам»: данные по районам за 2006 г. в картах и в динамике по республике за 1970-1990-2006 гг. в графиках помещены в тексте; статистические материалы в разрезе районов, высотных поясов и подпоясов за 1897-2006 гг. – в конце соответствующих глав; геоботанические ресурсы за 1950-ые гг., основные экономические показатели по отраслям растениеводства и животноводства, а также структура товарной продукции колхозов и совхозов за 1970-е гг. вынесены в приложении.

Работа выполнена по канонам агрогеографической школы Московского государственного университета, для которой характерны насыщенность фактическим материалом и иллюстрацией (графики, диаграммы, карты), аргументированное изложение по цепочке: типы земель – характер их использования – экономические показатели, где природная среда выступает как долговременный, постоянный и объективный фактор производства.

Не отвергается научное наследие классиков марксизма-ленинизма. В библиографическом списке даются произведения К. Маркса, Ф. Энгельса, В.И. Ленина по аграрным вопросам, в тексте имеются ссылки на них. Заметим, что в Гарвардском университете (США), первом в мире по рангу, самым востребованным трудом является «Капитал» К.Маркса.

Теоретической и методологической базой исследования послужили труды великих мыслителей о взаимодействии природы и общества, природопользовании и аграрной политике (К. Маркса, Ф. Энгельса, В.И. Ленина); корифеев естествознания в области системы земледелия, почвоведения, агрохимии, физиологии растений (В.Р. Вильямса, В.В. Докучаева, Д.Н. Прянишникова, К.А. Тимирязева и др.); отцов научной школы социально-экономической географии (Н.Н. Баранского, Н.Н. Колосовского, Ю.Г. Саушкина) и ее агрогеографической ветви (А.Н. Ракитникова, В.Г. Крючкова, Д.Ф. Мукомоль, С.Н. Рязанова, В.А. Пуляркина, В.П.

Христиановича и др.).

Информационной основой и источниками явились монографии, научные сборники и статьи ученых и специалистов по растениеводству и животноводству, экономике и статистике сельского хозяйства, сельскохозяйственному районированию и производственным типам сельскохозяйственных предприятий; статистические справочники, сборники и ежегодники, а также первичные данные органов статуправления; годовые отчеты колхозов и совхозов; результаты полевых экспедиций, опросов, бесед, интервьюирования и респондирования; материалы геоботанических обследований и фонда архивов; планы социально-экономического развития муниципальных образований (МО) и сельских поселений (СП) Республики Алтай на ближайшую, среднюю и дальнюю перспективу.

Данное издание - плод многолетней работы автора. Рассматриваем его как дело всей жизни; как дань уважения и благодарности моим учителям, научным руководителям из Московского университета А.Н. Ракитникову и В.Г. Крючкову; как воздаяние (вознаграждение) сельскому хозяйству и деревне, откуда все мы, где корни духовности и нравственных устоев нации, основы культуры и менталитета народа.

В концептуальном плане монография представляет системно-структурный анализ земельного фонда, растениеводства, кормопроизводства и животноводства на широком историко-географическом фоне. Ее цель – улучшение и совершенствование территориальной организации горно-животноводческого хозяйства Алтая. Это первое комплексное экономико-географическое изучение сельского хозяйства Алтайской горной области, которое найдет дальнейшее продолжение.

Структура исследования состоит из введения, шести глав, заключения, литературы, приложений. Общий объем работы составляет 323 с.; включает 103 таблицы, 63 рисунка; список литературы содержит около 200 наименований.

ГЛАВА I. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА

1.1. Орографические и гидрологические условия

В строении поверхности Горного Алтая имеют место следующие закономерности. Преобладание двух направлений в простирании хребтов – широтного и северо-западного; общее увеличение высот с северо-запада на юго-восток; асимметрия склонов – северо-западные и северные склоны горных дуг пологие, юго-западные и южные – крутые; ступенчатость горной системы, выражающаяся в смене низкогорий среднегорьями и высокогорьями.

Главные горные цепи Алтая расположены длинными дугами, от которых ответвляются пучки более пониженных хребтов, нигде не достигающих в отличие от основных цепей снеговой линии, а на севере – и верхних пределов леса. Внутри горных дуг и веерообразно расходящихся хребтов протянулись долины (рис. 1.1).

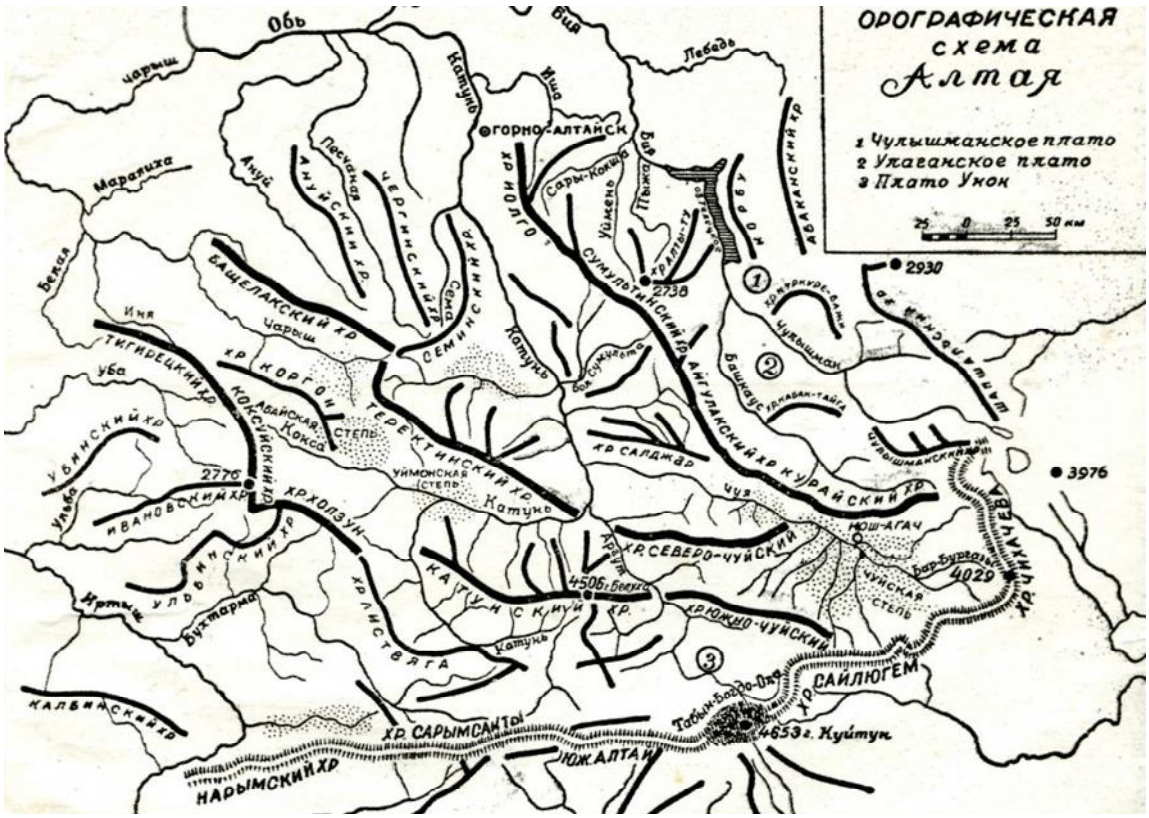


Рис. 1.1. Орографическая схема Алтая

Долины северо-восточного и северо-западного Алтая (долины рек Бии и нижней Катуни с их притоками, Ануя, Песчаной и среднего течения Чарыша), расположенные на высоте 300-600 метров над уровнем моря, более пригодны для земледельческого освоения, чем долины рек Центрального и Юго-Восточного Алтая. Рельеф северной, предгорной и низкогорной частей слабо расчленен, речные долины относительно широкие, сочетаются с гривами, вытянутыми в разных направлениях. Южная среднегорная часть характеризуется более ярко выраженным горным рельефом, долины рек сужаются, склоны гор становятся круче.

Следующую группу составляют долины средневысотных гор с абсолютной отметкой 800-1100 м. Это долины рек верхнего Чарыша, Катуни, Урсула, средней и верхней Катуни.

В Центральном Алтае на хребтах отчетливо выражены ледниковые формы рельефа. Широко распространен древний пенеплен. Значительные пространства заняты межгорными котловинами тектонического происхождения, которые представляют наибольшую ценность в сельскохозяйственном отношении (Абайская, Уймонско-Катандинская, Канская, Урсульская, Теньгинская, Ябоганская).

На высоте 1400-2000 м. над уровнем моря расположены долины рек Чуи, Аргута, Башкауса, Чулышмана. Межгорные котловины (Курайская, Чуйская, Сайлюгемская, Сомахинская) и долины рек Чулышмана и Башкауса, имеющие важное значение в хозяйственной деятельности населения Восточного и Юго-Восточного Алтая, простираются на фоне высокоподнятых горстовых массивов.

В табличном формате приведены морфологические характеристики котловин, по которым можно судить о геометрической форме котловин, ее идеальности (чем ближе к единице отношение ширины котловин к их длине), о массе холодного воздуха, спускающегося на днище (чем больше превышение гор, тем больше площадь воздухосбора), о ветровом режиме (с увеличением

разности высот ослабевается интенсивность турбулентного перемещения атмосферного воздуха), о величине котловинного эффекта (чем больше высота днища, тем сильнее эффективное излучение, меньше радиационный баланс, быстрее выхолаживание котловин).

Морфологические характеристики котловин

Котловины	Длина, км.	Ширина, км.	Отношение ширины к длине	Высота над ур. моря	Превышение хребтов, км.
Урсульская	23	7	0,30	850-900	1,4-1,6
Уймонская	40	10	0,25	850-1000	1,9-2,1
Катандинская	25	7	0,28	900-956	1,9-2,1
Канская	26	6	0,23	1100-1200	1,3-1,5
Улаганская	25	10	0,40	1200-1300	1,2-1,5
Чуйская	70	40	0,57	1700-1800	1,1-1,3

Источник: Севастьянов, 1998; Модина, 1998.

Чуйская котловина ближе к идеальной форме (отношение ширины к длине 0,57); у Катандинской и Уймонской котловин больше площадь воздухосбора, с которой холодный воздух спускается на днище (превышение окружающих хребтов 1,9-2,1 км); сильнее котловинный эффект выражен у Канской, Улаганской и Чуйской котловин (высота днища над уровнем моря 1100-1800 м).

Основными водными артериями рассматриваемой территории являются Катунь и Бия с их притоками. Реки богаты гидроэнергоресурсами. Общие запасы гидроэнергии алтайских рек оцениваются более чем в 10 млн. кВт, из которых 7 млн. кВт. приходится на реки Катунь и Бию, в том числе Катунь обладает мощностью 4 млн. кВт. Однако имеющийся энергетический потенциал рек (80-85 млн. кВт.) до настоящего времени практически не используется [Доклад…, 2001, с. 8].

В бассейне р. Бии и ее притоков (Пыжи, Сарыкокши, Уйменя, Лебеди) до 1990-х годов интенсивно велись лесоразработки, по рекам сплавлялся лес. В результате лесозаготовок оголились водосборы, питающие малые и основные реки, разрушились места обитания диких животных и т.д.

На многих реках, особенно на р. Катуни, хорошо выражены террасированные долинные комплексы, которые служат местами сосредоточения населения. Основные транспортные артерии проложены также по долинам рек. Террасированные долины удобны для сельскохозяйственного освоения, поэтому к ним приурочены более ценные сельскохозяйственные угодья.

В связи со значительной увлажненностью, наличием грунтовых вод, снегов и ледников на рассматриваемой территории довольно равномерно развита речная сеть, что создает хорошие условия для водопоя. Только в опустыненной Чуйской котловине в теплый период года ощущается недостаток питьевых вод. Поэтому такие массивы пастбищ отводятся под зимний выпас, а также весной и осенью, когда в качестве воды для скота используется снег.

Большим запасом пресной воды обладают многочисленные озера (около 7 тысяч, общей площадью более 600 кв.км, или 0,6% территории республики). Самое крупное из них - Телецкое озеро, акваторией 230 кв. км, объемом 40 куб.км воды, включенное в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Алтай - золотые горы».

Реки и озера республики используются для обеспечения водой предприятий и населения, орошения, рекреации, рыболовства, спорта (водники-спортсмены Горного Алтая являются обладателями Кубка мира и чемпионами мира по рафтингу).

В последние годы экспедиционными исследованиями выявлено состояние рек и озер, определено качество воды бассейна Катуни, показан масштаб использования водных ресурсов, антропогенное вмешательство и степень загрязнения по природным и административным районам [Семенов и др., 2005].

Основными источниками антропогенного воздействия на качество воды в республике являются промышленные предприятия и транспорт (нефтепродукты, тяжелые металлы, выбросы, сбросы, свалки промышленных

отходов), сельскохозяйственные объекты (азотосодержащие вещества – нитраты, нитриты, аммоний, а также удобрения и ядохимикаты), селитебные зоны (выбросы, сбросы, свалки бытовых отходов).

1.2. Агроклиматические условия и ресурсы территории

Положение Горного Алтая почти в центре Евроазиатского материка, большая удаленность от крупных водных бассейнов, сильная расчлененность рельефа, наличие обширных межгорных котловин и плоскогорий обусловливают большое разнообразие в климате. Не менее важное значение на особенности микро- и мезоклиматов оказывают экспозиционные различия склонов. Так, сначала освещаются восточные склоны гор, нередко на час-полтора раньше западных. Это тем более важно, что в первую половину дня в горах вероятность появления солнца больше, чем во вторую. Или наиболее увлажненными оказываются наветренные склоны (северо-западные). Кроме того, в горах широко распространено явление инверсии температур. Зима на склонах хребтов в высокогорье оказывается теплее, чем на днищах долин и хребтов, куда стекается и застаивается тяжелый холодный воздух.

Редкая сеть метеорологических станций не отражает всего многообразия климата горной страны. Показания станций могут в какой-то мере характеризовать особенности климата ограниченной территории (рис. 2).Однако в последние годы данный пробел в значительной мере преодолен благодаря полевым исследованиям и обобщающим работам по климату Алтая. К имеющимся ГМС добавились метеорологические показания по пунктам Шебалино, Иня, Балыкча, Чаган-Узун и др. [Модина, 1997; Модина и Сухова, 2007].

С повышением высоты местности происходит значительное уменьшение степени обеспеченности территории тепловыми ресурсами, сокращается период с температурой выше 5^0 и 10^0, становится короче продолжительность

безморозного периода и т.д. (табл. 1.1., 1.2.). Так, в устье реки Маймы на высоте 340 м. над уровнем моря вегетационный период длится 123 дня и сумма активных температур составляет 1900^0, а в Урсульской степи у с. Онгудай на высоте 890 м. вегетационный период сокращается до 109 дней и сумма температур выше 10^0-1560^0. Наименьшие показатели наблюдаются в высокогорье (Кош-Агач): длина вегетационного периода 85 дней, сумма активных температур выше 10^0 равняется 1100^0. Здесь заморозки возможны в течение всего летнего периода. В отдельные годы в Кош-Агаче продолжительность безморозного периода исчисляется всего в полмесяца.

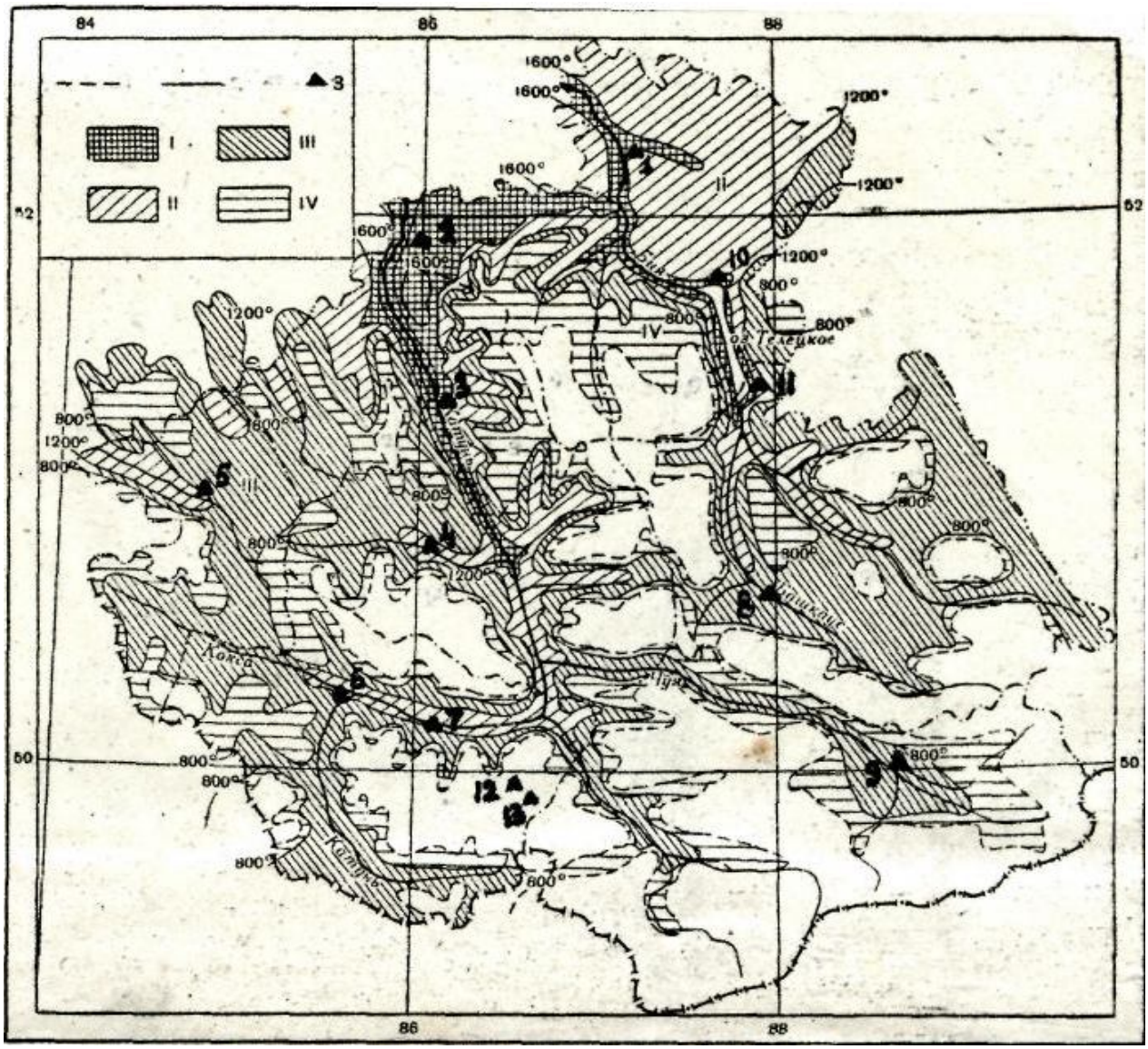


Рис. 1.2. Схема агроклиматического районирования Горно-Алтайской автономной области (по Кельчевской Л.С. и Изнаирской И.А.)

Агроклиматические зоны:
I – прохладная;
II – наиболее прохладная;
III – холодная;
IV – наиболее холодная.
- - - районы, где нет ясно выраженного периода со средними суточными температурами выше 10^0 С;
___ изотерма сумм температур выше 10^0 С;
▲ метеорологические станции:
1 – Турочак, 2 – Кызыл-Озек, 3 – Чемал, 4 – Онгудай, 5 – Усть-Кан, 6 – Усть-Кокса, 7 – Катанда, 8 – Усть-Улаган, 9 – Кош-Агач, 10 – Яйлю, 11 – Беля, 12 – Кара-Тюрек, 13 – Ак-Кем.

Относительно лучшей теплообеспеченностью в пределах республики выделяются Чемал и Яйлю. Первый расположен на террасе р. Катунь и испытывает влияние фенов – теплых сухих ветров, дующих с гор в долины. Узкое побережье Телецкого озера, ограниченное наличием удобных расширенных участков для поселения и земледелия, обладая климатом от типично озерного с чертами морского, характеризуется особой комфортностью для жизни человека, его отдыха. Южные и юго-западные склоны северного и северо-восточного побережий, получая больше тепла и солнечного света, обладают благоприятными условиями для выращивания плодово-ягодных культур. Это первый очаг горного садоводства в Сибири. Район Чемала и Телецкого озера – самые теплые места в республике и Сибири - славятся курортом (Чемал), турбазами, садоводством. Третий очаг садоводства в Горном Алтае (не считая Горно-Алтайск и Соузгу) – это долина среднего течения Катуни у с. Малый Яломан, где благодаря исключительно теплому климату в течение нескольких десятилетий возделываются различные сорта ароматных яблонь. Здесь, на террасах Катуни, как и в районе Чемала, в холодный период года широко развиты феновые явления, повышающие температуру окружающей среды.

На Алтае выделяются три высотные агроклиматические зоны – низкогорная, среднегорная и высокогорная [Модина, 1997; Модина и Сухова, 2007]. По условиям теплообеспеченности сельскохозяйственных культур в

низкогорной зоне представлены умеренно-прохладный (избыточно влажный), недостаточно-теплый (влажный) и умеренно-теплый (полувлажный) климаты. Низкогорье (высота 300-1000 м над уровнем моря) – наиболее теплая агроклиматическая зона, что определяет ее земледельческое освоение (табл. 1.3).

В котловинах среднегорной агроклиматической зоны лимитированы как теплообеспеченность, так и увлажненность сельскохозяйственных растений. В Уймонско-Катандинском подрайоне (высота 850-1000 м) все сорта зерновых обеспечены теплом не более чем на 60-70% [Модина, 2005]. Суровость зимы исключает возделывание зимующих и озимых культур, изменчивость увлажнения вызывает нестабильность урожайности.

В Канском подрайоне (высота 1000-1150 м) раннеспелые яровые зерновые культуры обеспечены теплом на 60% лет. Удовлетворительны тепловые ресурсы для однолетних и многолетних трав и овощных культур с очень коротким периодом вегетации. Часто нехватка тепла усугубляется недостатком увлажнения (засушливостью климата).

В Урсульской котловине (высота 700-900 м) раннеспелые сорта зерновых и овощных культур обеспечены теплом на 80% лет. Благоприятный для прорастания растений водный, воздушный, солевой и микробиологический режим может быть создан путем орошения. Предпочтение следует отдать дождеванию, при котором удается выдержать поливную норму, добиться равномерного и качественного увлажнения, не нарушая структуру почвы и минимизируя испарение.

Теньгинский подрайон на 200-300 м выше над уровнем моря в сравнении с Урсульским, что сказывается на теплообеспеченности территории, которая снижается до 60% лет для яровых культур. Климат Теньгинской котловины в агроклиматическом отношении оценивается как очень прохладный и полузасушливый.

Теплообеспеченность Ининского подрайона благодаря феновым явлениям относительно благоприятная. Но сельскохозяйственные культуры страдают от недостатка влаги, которую можно восполнить путем искусственного орошения (лучше способом дождевания в связи со сложностью рельефа).

Климат Курайской и Чуйской высокогорных котловин Юго-Восточного Алтая (высота над уровнем моря соответственно 1500-1800 и 1700-1900 м) характеризуется резкими годовыми и суточными амплитудами температур и влажности, высокой инсоляцией, резкой континентальностью из всех горных районов Западной Сибири, коротким вегетационным периодом, низкой увлажненностью, что создает большие сложности для сельскохозяйственного производства.

Указанные агроклиматические особенности территории создают различные возможности для возделывания сельскохозяйственных культур в отдельных частях республики (табл. 1.4). В целом, при ограниченных тепловых ресурсах существенное значение имеют культуры ячмень и овес, заканчивающие вегетацию при 1250-1500^0. Этим требованиям отвечает большинство районов, за исключением высокогорного. В поясах низкогорий и среднегорий, на отдельных участках Уймонской, Катандинской, Урсульской котловин, в долинах рек Ануй, Семы и др. благоприятные возможности может найти кукуруза, возделываемая на силос. Сравнительно широкое распространение может получить культура подсолнечника для тех же целей.

Осадки варьируют в больших пределах – от 600 мм и более в долинах севера до 100-200 мм в Чуйской котловине и смежных плоскогорьях Чулышмана и Укока. Летний максимум осадков, особенно во второй половине лета, неблагоприятно сказывается на уборке сена и зерновых культур (в поясе низкогорий). Вместе с тем, в районах среднегорий и высокогорий наблюдается некоторый недостаток влаги в вегетационный период (особенно поздней весной), что вызывает необходимость искусственного орошения (табл.1.5, 1.6).

В холодное время года повсеместно, за исключением низкогорья, количество осадков невелико, особенно в высокогорье. Благодаря малоснежности зим в среднегорных и высокогорных поясах в относительно теплые зимы возможен выпас животных.

В таблице 1.7 приведено число дней неблагоприятных по погодным условиям для пастьбы овец зимой. Основным неблагоприятным фактором для выпаса овец в котловинах являются низкие температуры, а в многоснежные зимы – большая высота снежного покрова. В Урсульской долине, по данным гидрометеостанций Онгудая, с 1937 по 1958 годы наблюдались две зимы (10% лет с числом невыпасных дней более 60 -1940, 1947), а в Чуйской котловине годы с затруднительными зимовками повторяются в 30-40% лет. Здесь выпас овец зимой затруднен в основном из-за низких температур. Среднее многолетнее число дней с температурой ниже 32^0 за период с декабря по март составляет около 50. Поэтому в Чуйской котловине с наступлением холодов овцы перегоняются на повышенные склоны гор, вследствие наблюдающихся инверсий температуры воздуха эти пастбища зимой имеют повышенный температурный режим (примерно на $5\text{-}10^0$). Кроме того, находясь с подветренной стороны, они хорошо защищены от холодных северных ветров.

Данные таблиц 1.8, 1.9 и 1.10 свидетельствуют о нарастании суровости и континентальности климата по мере продвижения с севера на юг и юго-восток, от низкогорья к среднегорью и высокогорью (средняя температура воздуха в январе, июле, за год и амплитуда температур; абсолютный минимум и средний минимум температуры воздуха; средний максимум и абсолютный максимум температуры воздуха). Данная закономерность нарушается в Яйлю, Беля и Чемале. Это объясняется эффектом фенов – теплых и сухих стоковых ветров, которые развиваются в долине Катуни и на берегу Телецкого озера, обусловливая небывало теплую погоду зимой, относительно прохладное лето и незначительную амплитуду температур воздуха, особенно в пунктах Яйлю и Беля, находящихся под воздействием огромного водоема. Климат Чемала на

Катуни, Яйлю и Беля, расположенных на северном берегу Телецкого озера, на южном склоне хребта, сравним с субтропиками.

Таким образом, важными агроклиматическими ресурсами территории выступают температурный режим и количество осадков, слагаемые биоклиматического потенциала территории (БКП), определяющие величину урожая сельскохозяйственных культур.

Тепло обусловливает энергию роста. Различают 4 вида показателей тепловых ресурсов:

- сумма положительных температур (биологическая сумма температур) в течение вегетационного периода (выше 10^0 С);

- длительность вегетационного периода (от начала роста до созревания в днях);

- биологический минимум температур начала роста, прорастания семян (биологический нуль);

- продолжительность безморозного периода (дни).

Величину урожая определяют условия увлажнения. Водообеспеченность территории характеризуют следующие показатели:

- коэффициент транспирации – количество воды, потребленной растением за вегетационный период или коэффициент водопотребления – количество воды, необходимое для образования единицы сухого вещества;

- коэффициент увлажнения (ку) – отношение суммы осадков к величине испаряемости (мм). Достаточное увлажнение (ку=1), недостаточное и избыточное увлажнения (соответственно ку <1, ку >1);

- гидротермический коэффициент – отношение количества осадков за 3 летних месяца к сумме температур за эти же месяцы;

- дефицит влажности – отношение количества осадков к сумме среднемесячного дефицита влажности;

- запас влаги в корнеобитаемом слое почвы.

Свет необходим растениям при фотосинтезе (образовании органических веществ из неорганических соединений при помощи углекислого газа и света). Отношение растений к продолжительности дня называется фотопериодизмом. Различают растения короткого дня и растения длинного дня.

Каждое растение в зависимости от ботанических свойств, биологических особенностей и экологии предъявляет определенные требования к агроклиматическим условиям (ресурсам) – к свету, теплу и влаге. Отсюда определенный набор сельскохозяйственных растений на той или иной территории и соответствующая их продуктивность и эффективность.

1.3. Почвенно-растительный покров

Горная территория отличается большим разнообразием почвенно-растительного покрова, и распространение его связано с высотной поясностью.

Низкогорье и низкогорье в сочетании со среднегорьем (Северо-Восточный и Северо-Западный Алтай). Степной пояс встречается только в северо-западной части. В северо-восточной части он отсутствует даже на южных склонах. Степная и лугово-степная растительность развивается на типичных, обыкновенных и оподзоленных черноземах. Для лесного пояса на востоке характерна черневая тайга, а на западе преобладают светлые лиственничные леса с развитым травянистым покровом на серых лесных и дерново-подзолистых почвах. На верхних частях склонов и вершинах хребтов распространены типичные горно-луговые и горно-тундровые почвы.

Наиболее полно поясность выражена в среднегорье (Центральный Алтай). Здесь по широким долинам рек, у подножья гор и по южным склонам на типичных, обыкновенных и южных черноземах (Уймонская, Катандинская, Абайская, Урсульская степи) и на каштановых, часто маломощных и каменистых (Канская и частично Урсульская степи) почвах развивается растительность степного пояса. На северных склонах под лиственничными,

лиственнично-березовыми лесами формируются дерновые темноцветные слабооподзоленные почвы, а вблизи границы леса чистые кедровники перемежаются крупнотравными субальпийскими и альпийскими лугами на горно-луговых и горно-тундровых почвах.

В высокогорье (Юго-Восточный Алтай), по соседству с полупустынями Монголии, степной пояс характеризуется развитием степной и полупустынной растительности на горных каштановых почвах: вблизи гор на темно-каштановых – мелкотравные злаковые степи, на равнинных участках со светло-каштановыми почвами – опустыненные степи. Пониженные участки Чуйской котловины занимают солончаки и лугово-солончаковые почвы, связанные с временным избыточным увлажнением за счет грунтовых вод, наледей или искусственного орошения. Пояса лесов и высокогорных лугов выражены слабо. Леса встречаются по долине р.Чуи, по хребтам, узкой полосой обрамляют Курайскую, Улаганскую и др. небольшие островные степи. Под лесами развиты дерново-подзолистые и перегнойно-подзолистые почвы и маломощные подзолы. Высокогорные тундры занимают большие пространства на Чулышманском плоскогорье, плато Укок и в Джулукульской котловине, где растительность тундры и степи переплетаются, образуя своеобразные тундро-степи.

На территории республики выделяются три высотных почвенных пояса. Горно-лесные и лугово-степные почвы низкогорий (абсолютные высоты не менее 800 м). Сюда входит основная часть территории Турачакского, Чойского, Майминского и частично Чемальского районов. Распаханность составляет менее 1/5 пашни республики (24 тыс. га).

Черноземы и луговые почвы среднегорий, низкогорных котловин и речных долин (высоты 500-1200 м). В состав этой зоны входят территории Шебалинского, Усть-Коксинского, Усть-Канского, Онгудайского и частично Чемальского районов. Это основной район земледелия республики, на который приходится около 4/5 пашни (107 тыс. га из 133 тыс. га региона).

Преимущественно каштановые почвы котловин и речных долин среднегорий и высокогорий (высоты 900-2600 м) занимают менее 1/20 пашни республики, всего 5 тыс. га (Улаганский и Кош-Агачский районы).

В целом на территории РА хорошо выражены лесостепной, горно-степной, горно-лесной и высокогорный пояса, в которых выделяются пять основных типов растительности – степной, лесостепной, болотный, тундровый и высокогорный.

1.4. Геоботанические ресурсы в различных природных районах

Большое разнообразие геоморфологических, климатических, почвенно-растительных условий вызывает безусловную необходимость отдельного рассмотрения основных природных районов, существенно отличающихся в различных частях республики.

Для сравнительной оценки территории в сельскохозяйственном отношении достаточно надежной базой может служить научно-обоснованное природное районирование. К настоящему времени имеются многочисленные схемы отраслевого районирования (агроклиматического Кельчевской Л.С. и Изнаирской И.А., Модиной Т.Д. и Суховой М.Г.; почвенного – Ковалева Р.В., Волковинцера В.М., Хмелева В.А.; геоботанического – Куминовой А.В.; лесорастительного – Крылова Г.В. и Речан С.П.).

Оценка агроклиматических ресурсов республики произведена Л.С. Кельчевской и И.А. Изнаирской по теплообеспеченности (1962). В основу агроклиматического районирования ими положена сумма температур выше 10^0. Помимо этого показателя при выделении агроклиматических зон авторами учитывались: продолжительность периода с суммами температур выше 10^0, безморозный период и количество осадков за период с апреля по октябрь.Т.Д. Модина на Алтае выделяет три высотные агроклиматические зоны –

низкогорная, среднегорная и высокогорная (1997). Границы поясов ею проведены по высоте и суммам температур выше 10 ^{0}С.

Агроклиматическое районирование Алтая Т.Д. Модиной и М.Г. Суховой включает 7 агроклиматических районов и 20 агроклиматических подрайонов (2007), в основу которых положены следующие критерии: высота над уровнем моря, сумма температур с температурой выше 10^0, продолжительность безморозного периода, атмосферные осадки, высота снежного покрова, коэффициент увлажнения за вегетационный период (У-УШ) (табл.1.3).

Почвенно-географическое районирование произведено Р.В. Ковалевым, В.М. Волковинцером и В.А. Хмелевым (1966) на основе высотной зональности (или поясности), определяющей закономерности не только почвенного покрова, но и комплекса природных условий в целом.

В изучении географии растительности, в частности естественных кормовых угодий Горного Алтая, большой вклад внесла А.В. Куминова, которая провела геоботаническое районирование (1957).

Лесорастительное районирование выполнено на эколого-ценотической основе, отражающей определенные лесорастительные условия [Крылов, Речан, 1965].

Комплексное физико-географическое районирование рассматриваемой территории впервые проведено А.С. Крюковым (1961).

Выше приведенные схемы отраслевого районирования и комплексное физико-географическое районирование А.С. Крюкова мало пригодны для сравнительной оценки территории в сельскохозяйственном отношении. Первые - в силу своего частного подхода к оценке типов природной среды, второе же страдает определенным схематизмом. Опыт экономического районирования рассматриваемой территории предпринят Н.М. Киселевым, который в зависимости от природно-климатических и хозяйственных условий выделил северную, горно-степную и высокогорно-степную зоны (1964, с. 54). В первую зону, помимо Турачакского, Чойского, Майминского, Чемальского и

Шебалинского районов, включен еще Усть-Коксинский район, расположенный в отрыве от северного массива, чересполосно, эсклавно через территории Онгудайского и Усть-Канского районов (горно-степная зона). Здесь не соблюден принцип единства природного, экономического и административно-территориального деления. Во-вторых, не выдержан единый подход (критерий, основа) в районировании и названии зон. В названии и выделении северной зоны отражено физико-географическое понятие, стороны горизонта, части света; горно-степная зона содержит ландшафтную основу; высокогорная зона – гипсометрический (высотный, орографический) критерий. Необходимо выдержать единый ряд названий по высотным поясам (низкогорье, среднегорье и высокогорье) или физико-географическую основу – северная, центральная и юго-восточная зоны.

Для выявления эффективности отдельных отраслей сельскохозяйственного производства в разных типах природной среды нами совместно с В.Г. Крючковым (географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова) выделены природные районы для целей сельского хозяйства, основывающиеся на сетке физико-географического районирования, проведенного учеными географического факультета МГУ в конце 1960 – начале 1970-х годов на ландшафтной основе (рис. 1.3.). Выделенные нами высотные пояса почти соответствуют физико-географическим провинциям Г.С. Самойловой. В основе их лежат типы местности, обусловленные разным гипсометрическим уровням. При выделении природных районов было проведено объединение первичных физико-географических районов, сходных с точки зрения условий развития сельского хозяйства, в более крупные территориальные единицы, а также учитывались земельные отводы сельскохозяйственных предприятий. В качестве признаков (индикаторов), отражающих реакцию сельского хозяйства на природную среду, применялись распаханность территории, состав возделываемых культур, уровень урожайности, типы естественных кормовых угодий и их продуктивность.

В дальнейшем на сетку природного районирования для целей сельского хозяйства на ландшафтной основе наложили производственные типы сельскохозяйственных предприятий, т. е. экономическое содержание. Тогда природно-сельскохозяйственное районирование трансформируется в сельскохозяйственное. Поэтому в главе «Природные условия…» можем говорить о природных районах для сельского хозяйства, а в главах, посвященных растениеводству, кормовой базе и животноводству – правомочно употреблять сельскохозяйственные районы как эквивалент природно-селькохозяйственных.

Ниже почвенно-геоботанические ресурсы территории характеризуются по выделенным нами природным районам для целей сельского хозяйства.

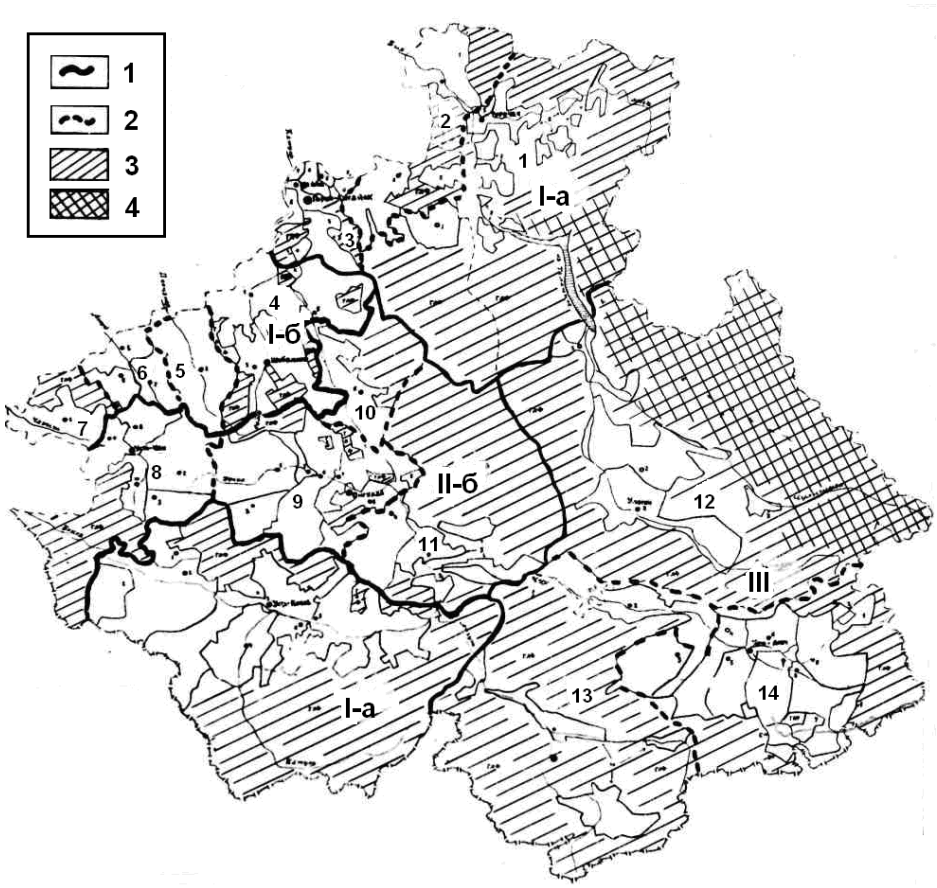


Рис. 1.3. Природное районирование для целей сельского хозяйства

1 – границы высотных поясов;

2 – границы районов;

3 – земли гослесфонда (ГЛФ);

4 – земли заповедника.

I. Пояс низкогорий

I-а. Собственно низкогорье: 1 – район черневой тайги (прителецкий); 2 – район черневого низкогорья и лесостепного предгорья (Бия-Ишинский); 3 – лесостепной район в сочетании с черневым нзкогорьем (Майминский район)

I-б. Низкогорье в сочетании с ландшафтами среднегорий: 4 – район лесо-лугово-степного низкогорья и среднегорья (Чергинский); 5 – район лесо-лугово-степного среднегорья и низкогорья (Барагашский); 6 – район лесостепного и лугового низкогорья и среднегорья (Ануйский); 7 – район лугово-лесо-степного среднегорья и низкогорья (Чарышский)

II. Пояс среднегорий

II-а. Собственно среднегорье: район Уймонско-Катандинской межгорной котловины

II-б. Среднегорье в сочетании с ландшафтами высокогорий: 8 – район Канской степной межгорной котловины; 9 – район Урсульской степной межгорной котловины; 10 – район лугово-лесного среднегорья (Эдиганский); 11 – район остепненных террас р. Катунь в сочетании с ландшафтами высокогорий (Ининско-Купчегенский)

III. Пояс высокогорий

12 – район горно-долинного среднегорья и тундрового высокогорья (Улаганский или Чулышманско-Башкаусский); 13 – район степной межгорной котловины и горно-долинного высокогорья (Курайско-Аргутский); 14 – район полупустынной высокогорной межгорной котловины (Чуйский).

Однако с распадом крупных сельскохозяйственных предприятий (колхозов и совхозов), неудовлетворительного учета в новых хозяйственных формированиях, недоступностью и сложностью получения статистических данных в настоящее время трудно анализировать сельскохозяйственное производство по этим научно обоснованным природным районам, когда административные единицы были расчленены, а именно: хозяйства Ануйской и Чарышской групп Усть-Канского района с преобладанием лесо-лугово-степного низкогорья и среднегорья рассматривались в составе Шебалинско-Чемальского низко-среднегорного подпояса, а Эдиганский лесо-луговой куст среднегорья – в составе среднегорной зоны. Поэтому современную ситуацию сельского хозяйства республики характеризуем по административным районам,

сгруппированным по высотным поясам, то есть по более крупным территориальным единицам, по которым доступна статистика (рис. 1.4).

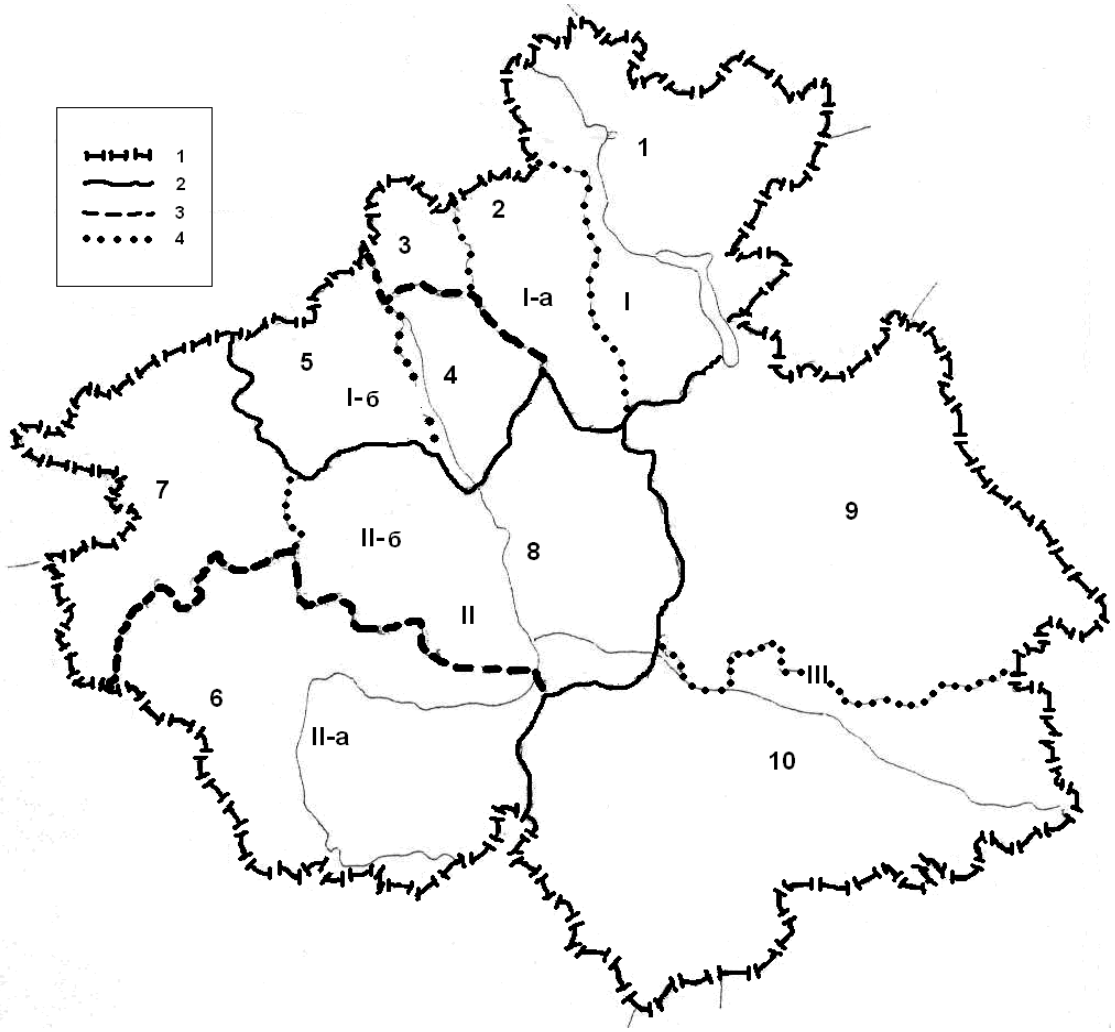


Рис. 1.4. Сельскохозяйственное районирование

1 – государственные границы

2 – границы высотных поясов

3 – границы природно-сельскохозяйственных районов

4 – границы административных районов

I. Пояс низкогорий

I-а. Собственно низкогорье: 1 – Турочакский, 2 – Чойский, 3 – Майминский районы

I-б. Низкогорье-среднегорье: 4 – Чемальский, 5 – Шебалинский районы

II. Пояс среднегорий

II-а. Собственно среднегорье: 6 – Усть-Коксинский район

II-б. Среднегорье-высокогорье: 7 – Усть-Канский, 8 - Онгудайский

III. Пояс высокогорий

9 – Улаганский, 10 – Кош-Агачский.

Геоботанические ресурсы даются по А.В. Куминовой (1960), а химический состав и питательность сенокосов и пастбищ по - М.Ф.Куликову (1956), относящиеся к 1950-м годам. С тех пор изменились площади естественных кормовых угодий (ЕКУ), видовой состав флоры, их продуктивность и качество. Но это наиболее полные данные о геоботанических ресурсах на сегодняшний день. Работы А.В. Куминовой и М.Ф. Куликова служат эталоном геоботанического исследования, оценки природных кормовых ресурсов и представляют исторический срез растительных запасов на 1950-е годы. Эти данные - необходимое звено в исследовании кормовых ресурсов во все времена, непреходящий ретроспективный индикатор состояния естественной кормовой базы Горного Алтая.

В последнее время Горно-Алтайским ботаническим садом под руководством В.П. Орлова подготовлен кадастр флоры РА, самый значительный из всех ранее изданных за последние полвека, который включает сводный список всех видов растений, произрастающих на территории республики, с указанием их местообитания, а также флористической, экологической и экономической значимости.

В предыдущие годы от интенсивного использования горных пастбищ значительно пострадали многие ценные кормовые растения. Местами их отдельные виды были полностью уничтожены.

Проведенными Горно-Алтайским ботаническим садом в 2000 году наблюдениями за изменением состояния экосистем республики предварительно оценена степень их деградации (по 12-ти балльной шкале). Выполненными описаниями растительных сообществ во многих районах было установлено, что луга, степи и леса, используемые в основном как пастбища и сенокосы, подвержены различной степени деградации в зависимости от антропогенной нагрузки. В удаленных от населенных пунктов растительных сообществах идет

процесс восстановления растительного покрова после ослабления или прекращения пастбищной нагрузки (хребты Семинский, Холзун и др.).

Процесс восстановления травостоя происходит с изменением его состава и продуктивности. Так, на максимально деградированных территориях, где травостой аборигенных видов растений был уничтожен до 90%, он восстанавливается преимущественно за счет малоценных видов растений [Орлов, 2001, с. 36-37].

Пояс низкогорий. По северной периферии пояса низкогорий расположены лесостепные предгорья, земли которых частично используются под пашни и для сенокошения. Массивы пашен приурочены к пологим склонам, достигая плоских вершин невысоких гор; здесь на участках с луговой растительностью лугово-черноземовидные почвы, характеризуются значительным плодородием. Агроклиматические условия обеспечивают возможность получения относительно устойчивых урожаев зерновых культур, преобладающие лесолуговые ландшафты имеют важное значение в качестве естественно-кормовых угодий. Размеры фактически выкашиваемых площадей составляют около половины пригодных для сенокошения земель.

К югу лесостепные ландшафты постепенно переходят в ландшафт черневого низкогорья. Различные типы лесов низкогорий (сосново-пихтовые, осиново-пихтовые, кедрово-елово-пихтовые) с высокотравными лесными лугами входят в состав как сельскохозяйственных предприятий, так и частично лесохозяйственных.

Примерно с высоты 1200-1300 м над уровнем моря к земельным отводам сельскохозяйственных предприятий примыкают ландшафты темнохвойно-таежных среднегорий. Крутые склоны с пихтово-кедровыми лесами чередуются с узкими долинами, занятыми кедрово-еловыми лесами. Здесь проводятся заготовки древесины. Участки высокотравных лесных лугов частично могут использоваться под выпас лошадей и молодняка крупного рогатого скота.

В ландшафтах лесостепных предгорий пашни приурочены преимущественно к относительно более пологим склонам и седловинам гор, в ландшафтах черневого низкогорья – к долинам рек и межгорным понижениям. В составе пашен преобладают относительно мелкие участки неправильной формы среди сенокосно-пастбищных угодий.

В качестве общей черты следует отметить то, что по мере перехода от ландшафтов черневого низкогорья к лесостепным ландшафтам в составе естественно-кормовых угодий возрастает значение луговых формаций и встречаются степные пастбища, а доля лесных группировок соответственно уменьшается.

Общая площадь сенокосов в поясе низкогорий, по геоботаническим данным, составляет около 40 тыс. га. На долю луговых травостоев приходится 87%, лесных – 13% всей площади. Среди луговых формаций наиболее широко распространены овсяницевые, тимофеечные, полевицевые и осоковые низинные луга. Тимофеечные и овсяницевые суходольные луга развиваются по пологим склонам горных долин на черноземовидных или слабоподзолистых, хорошо увлажненных почвах. Основной компонент этих лугов – тимофеевка луговая и овсяница луговая. В поймах рек черневого низкогорья в условиях избыточного увлажнения на почвах болотного типа формируется растительность низинных заболоченных лугов, представленная полевицей луговой, щучкой дернистой, осоками, камышами. Качество травостоя низкое. В составе лесных травостоев в кормовом отношении ценны ежовые луга, которые распространены в долинах верховий рек, по пологим склонам, а также на участках березовых, сосново-березовых, березово-осиновых лесов лугово-лесных ландшафтов.

Средняя продуктивность, возможный валовой сбор сена в натуральных и кормовых единицах, содержание переваримого протеина даны в приложении 1, табл. 1.

Площадь растительных группировок, определенных пастбищами, в низкогорье составляет 44 тыс. га. Из них на долю лесных типов приходится 78%, луговых – 19%. В пределах лесостепного ландшафта под выпас скота используются степные группировки южных и юго-западных склонов (менее 3% общей площади пастбищ). Наибольшие площади занимают пастбища по березово-осиновым и березовым лесам, осиново-пихтовой черневой тайге, а также по сосновым и сосново-березовым лесам, широко распространенным на территории, примыкающей к р. Бии (Бия-Ишинский район).

Средняя продуктивность различных типов пастбищ, потенциальный общий запас пастбищной массы в натуральных и кормовых единицах, содержание переваримого протеина даны в прил.1, табл. 2).

Пояс низкогорий в сочетании с ландшафтами среднегорий. В этот высотный пояс административно входят Шебалинский и Чемальский районы, а также примыкают лесостепные предгорья частично Усть-Канского района (Ануйский и Чарышский природные районы). В условиях слаборасчлененного плоскоклонного низкогорья распространены лесостепные ландшафты. В отличие от аналогичных ландшафтов предыдущего пояса по северным склонам преобладают лиственничные и мелколиственничные леса, а по южным – остепненные луга. Участки с лесами в сочетании с разнотравно-злаковыми степями заняты сенокосами и пастбищами, а нижние части склонов и долины рек с луговыми степями на горных черноземах оподзоленных, выщелоченных и обыкновенных, выборочно распаханы. Биоклиматические ресурсы также позволяют возделывать основные сельскохозяйственные культуры умеренного пояса и некоторые силосные растения.

Ландшафты лиственнично-лесного низкогорья с абсолютной отметкой от 1200 до 1500 м переходят в ландшафты лиственнично-кедрово-лесного среднегорья. Основными типами лесов являются лиственничные парковые, лиственничные кустарниковые, кедрово-лиственничные и березово-лиственничные леса. Участки лиственничных парковых лесов с хорошо

развитым травостоем используются для сенокошения и выпаса скота, а кедрово-лиственничных лесов – для выпаса животных. В настоящее время возможности расширения парков мараловодческих хозяйств в ландшафтах светлых лиственничных лесов ограничены, если не исчерпаны ввиду масштабного их огораживания, связанного с ростом поголовья животных.

На наиболее высоких хребтах, например, таких как Бащелакский, встречаются высокогорные ландшафты. Они в настоящее время недостаточно используются как летние пастбища.

Пашни в основном приурочены к лугово-степным ландшафтам. В Барагашском природном районе с преобладанием средневысотных ландшафтов вследствие ограниченных пахотопригодных земель большинство пашен расположено на крутых склонах и только небольшие поля – на пологих склонах и в долинах рек. Также небольшие участки пашен (длиной гона 100-150 м характерны для лугово-лесостепного среднегорья (Чарышский район).

Площадь сенокосов, по геоботаническим данным, составляет 70 тыс. га. Сенокосные угодья широко распространены в горных долинах, а также встречаются в горно-лесных ландшафтах. Это отражается в их структуре: на долю луговых типов приходится 83% сенокосной площади пояса, лесных – 16%, степных – менее 1%. При этом на луга приходится от 52% площади в ландшафтах лесо-лугового и степного среднегорья и низкогорья (Барагашский природный район) до 100% в Чарышском районе, где сенокосы приурочены исключительно к луговым горно-долинным ландшафтам. Из луговых типов выделяются злаково-разнотравные лесные луга, большие площади также заняты овсяницевыми суходольными и ежовыми лесными лугами. Злаково-разнотравные луга по лесным полянам широко распространены среди лиственнично-березовых и сосново-березовых лесов на слабоподзолистых или черноземовидных почвах. Видовой состав разнообразен: преобладают разнотравье и злаки (в совокупности до 70-95%), на бобовые и осоки приходится примерно 10%.

В составе лесных сенокосов преобладают злаково-разнотравные и ежовые луга парковых лиственничных лесов. Доля лесных сенокосов превышает 2/5 в Барагашском кусте, где для сенокошения наряду с луговыми горно-долинными ландшафтами широко используются лесостепные низкогорья.

Как и в поясе низкогорий, в поясе низкогорий в сочетании с ландшафтами среднегорий преобладают лесные группировки, занимающие около 2/3 от общей площади пастбищ 154 тыс. га. Для выпаса широко используются лиственничные, березово-лиственничные и березовые леса слаборасчлененного низкогорья и отчасти среднегорья.

Степные пастбища (1/4 всей площади пастбищ пояса) приурочены к склонам южной экспозиции со злаково-разнотравными травостоями. Луговые пастбища отличаются наиболее высокой урожайностью (40 ц/га). На их долю приходится 1/10 пастбищ подпояса. Наибольшие площади занимают высокогорные луга в пределах Ануйского и Чарышского природных районов.

Для расширения и улучшения кормовых угодий необходимы расчистка и раскорчевка пней, уборка камней (в Ануйском и Чарышском районах), что позволят шире механизировать сеноуборку.

Пояс среднегорий и пояс среднегорий в сочетании с ландшафтами высокогорий (Центральный Алтай) – отличается большим разнообразием как в отношении биоклиматического потенциала, так и по характеру использования земель. Территориально сюда отнесены Усть-Коксинский, Усть-Канский, Онгудайский административные районы, а также Эдиганский (Катунский) куст Чемальского района.

Наибольшая сельскохозяйственная освоенность территории характерна для ландшафтов остепненных межгорных котловин, речных террас и пологих шлейфов, где размещены пашни и естественные кормовые угодья.

Разнообразны лесные ландшафты. В условиях сухих и холодных местообитаний господствуют лиственничные леса среднегорий. Растительность представлена различными типами лиственничных лесов. Пологие склоны и

невысокие перевалы заняты парковыми лиственничниками. Эти типы земель используются как сенокосы и пастбища.

С высоты 2000-2200 м над уровнем моря на участках выравненных поверхностей господствуют субальпийские и альпийские луга, служащие летними пастбищами для овец и лошадей. К высокогорью приурочены истоки ряда крупных рек, основную долю питания которых составляют талые снеговые и ледниковые воды. Характерной особенностью их является большая водность в теплый период (более 90% годового стока).

В поясе среднегорий нами выделены два подпояса: II-а (Усть-Коксинский район) и II-б (Усть-Канский и Онгудайский районы), которые значительно отличаются природно-климатическими условиями, производственными типами сельскохозяйственных предприятий, национальным составом населения и другими параметрами населенческого характера (религия, история заселения и освоения Уймонской долины, традиции, культура, менталитет и пр.). Здесь, на территории Усть-Коксинского района, находится трехглавая гора Белуха (4506 м) – символ Алтая и гор в центре Азии. Катунский заповедник и гора Белуха включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО «Алтай – золотые горы» (наряду с Алтайским заповедником, Телецким озером и зоной покоя «Укок»). Это важное событие в экологической странице Алтая.

Уймонско-Катунский подпояс занимает юго-западную часть Центрального Алтая и расположен в бассейне рек Катуни и Коксы. Он характеризуется широким распространением степных межгорных котловин (Абайская, Уймонская, Катандинская), ландшафтов лесного среднегорья, субальпийских и альпийских лугов, относительно высокой степенью распаханности территории, более высоким и устойчивым уровнем урожайности сельскохозяйственных культур, разнообразными типами кормовых угодий, высокой долей сеяных трав в составе стойловых кормов и т.д. Таким образом, этот высотный пояс хорошо отграничен от остальной части Центрального Алтая.

Лесо-лугово-долинные ландшафты и степные межгорные котловины занимают примерно 1/10 территории, лесные ландшафты, представленные лиственничными и темнохвойными лесами среднегорий – 2/5, субальпийские и альпийские луга – 1/3 общей площади подпояса.

Пашни приурочены к лугово-долинным ландшафтам и степным межгорным котловинам. Сенокосы, кроме того, приурочены к лесостепным и лесным среднегорьям. Под пастбища наряду с указанными ландшафтами широко используются субальпийские и альпийские луга.

Из общей площади сенокосов в 24 тыс. га более половины (55%) составляют луговые сенокосы, на лесные приходится 2/5, степные – 1/20. В составе луговых сенокосов преобладают злаково-разнотравные суходольные луга, которые распространены в долинах рек с черноземовидными почвами. Основу травостоя составляют злаки (лисохвост луговой, пырей ползучий). Бобовые развиты слабо и представлены экземплярами вики мышиной, клевера пятилистного и чины луговой. Группа разнотравья богата видами: василистник, синюха, горицвет сибирский и др. По характеру травостоя со злаково-разнотравными луговыми степями очень сходны остепненные луга, но отличаются только преобладанием луговых форм над остепненными. Используются сенокосы также по низинным щучковым лугам, развивающихся в условиях близкого залегания грунтовых вод. Из лесных сенокосов используются лиственничные и парковые лиственничные леса. В отличие от других природных районов здесь в качестве сенокосов используются и субальпийские луга, занимающие пологие склоны выше границы леса, широкие долины верховий рек.

Для выпаса скота используются участки во всех высотных поясах: степном, лесолуговом, высокогорном. Наибольшее распространение имеют субальпийские и альпийские (более 1/3), лесные (1/4) и степные (менее 30%) пастбища. Меньшие площади занимают луговые пастбища (3%). Пастбища по кедровому редколесью распространены на Теректинском, Катунском,

Холзунском, Коргонском хребтах. Они благоприятны для выпаса лошадей и молодняка крупного рогатого скота в летний период. В травостое альпийских лугов преобладает разнотравье.

Подпояс среднегорий в сочетании с ландшафтами высокогорий- географический, исторический, культурный центр Республики Алтай. Пашни приурочены к степным межгорным котловинам (Канская, Урсульская), долинам рек и пологим шлейфам гор (Еландинско-Катунский район) и речным террасам (Ининский район).

Сенокосы и пастбища широко распространены в лугово-степных долинах, остепненных межгорных котловинах, лесо-луговых среднегорьях; в ландшафтах высокогорий.

На стыке среднегорий и высокогорий возрастает значение степных сенокосов, занимающих ? всей сенокосной площади подпояса. Среди степных сенокосов наиболее распространены разнотравные луговые степи. Доля степных сенокосов колеблется от 10% в ландшафтах лугово-лесного среднегорья (Еландинско-Катунский район) до 36% в степных межгорных котловинах (Канский и Урсульский районы). Но ведущая роль, как и во всех других высотных поясах, принадлежит луговым сенокосам (более 60% сенокосной площади). Наибольшая доля лугов в составе сенокосов наблюдается в ландшафтах лугово-степных долин (Еланда). Для сенокошения используются злаково-разнотравные лесные и остепненные суходольные луга. Лесные сенокосы занимают 15% общей площади, пригодной для сенокошения, и располагаются преимущественно по парковым лиственничным лесам.

Основные площади пастбищ приходятся на долю степей (более 2/5). Среди них выделяются каменистые, долинные и луговые степи. 2/5 общей площади растительных группировок, пригодных для выпаса, занимают лесные пастбища. Выпас скота производится в массивах лиственничных, кедрово-лиственничных и других типах леса. Пастбища по кедрово-лиственничному лесу встречаются во всех вертикальных поясах, за исключением низкогорного, располагаются на

верхних склонах гор, на высоте 1500-1800 м над уровнем моря. Примерно по 8% всех пастбищ приходится на долю луговых и высокогорных пастбищ. Если луговые пастбища более широко распространены в северной части подпояса, то высокогорные пастбища – в южной части. Достаточно полно хозяйствами Урсульского района используются высокогорные пастбища Теректинского хребта.

Пояс высокогорий. Значительное пространство Юго-Восточного Алтая занято Чуйской и Курайской опустыненно-степными котловинами. Они используются как пастбища главным образом для овец. Некоторые участки с темно-каштановыми почвами распаханы (в основном в пределах Курайской степи). Сенокошение приурочено к орошаемым площадям и местам естественного увлажнения.

В долине р. Чулышман островки сосновых насаждений чередуются с типичной сухой степью. Здесь размещены имеющиеся пашни и сенокосы.

В бассейне рек Чулышмана и Башкауса располагается ландшафт лиственнично-лесного среднегорья. Широкие водораздельные пространства используются как летние пастбища для разных видов скота. Нигде на Алтае нет таких широких водораздельных пространств в сочетании с глубоко врезанными долинами, имеющими отвесные склоны, как в Улаганском районе.

На высоте более 2300 м над уровнем моря расположены Бертекская и Джулукульская тундрово-степные котловины. Для поверхности характерно чередование холмисто-волнистых, полого-холмистых и довольно ровных приозерных и приречных участков равнин. На южных склонах формируются степные комплексы, а понижения и склоны холмов северной экспозиции покрыты тундровой растительностью, иногда заболоченной. Высокогорные тундрово-степные пространства служат летними пастбищами.

В долине р. Аргут имеет место сочетание лиственничных лесов с малодерновиннозлаковыми степями на горных темно-каштановых и

каштановых почвах. Лесные участки используются под сенокосы, а степные – частично распаханы.

Хребтам (Чихачева, Северно- и Южно-Чуйского и др.) присущ ландшафт альпийского высокогорья.

В поясе высокогорий, где крайне ограничены запасы тепла, небольшие участки пашен приурочены к более теплым межгорным котловинам и отчасти к террасам рек.

Из общей площади сенокосов в высокогорном поясе (22 тыс. га) на луговые приходится ?, в значительной мере орошаемые, на степные – около 1/6, лесные – 1/10. При этом доля луговых сенокосов колеблется от 56% в лугово-степных долинах Чулышманско-Башкаусского района до 95% в полупустынной Чуйской котловине. В условиях опустыненной Чуйской котловины сено заготавливают на небольших участках пойменных сенокосов со злаково-осочковыми орошаемыми и злаково-разнотравными луговыми травостоями с частичным применением искусственного орошения, выкашивают отдельные осоковые заболоченные пойменные луга. В небольших размерах выкашивают разнотравно-злаковые остепненные горные и субальпийские луга. Резкая пересеченность рельефа, широкое развитие лесов и высокогорных тундр в Улаганском районе ограничивают площади сенокосного использования. В отличие от Курайско-Аргутского и Чуйского подрайонов здесь относительно высока доля степных и лесных сенокосов.

Средняя продуктивность сенокосов, общий запас сена, в том числе в кормовых единицах, а также содержание переваримого протеина даются в прил.1, табл. 1.

Высокогорье занимает значительное место в республике по пастбищным ресурсам (более 56% пастбищных угодий региона). В самом высокогорье 4/5 всех пастбищ – степные. Среди них преобладают ковыльковая и типчаковая степи с примесью разнотравья. В Улаганском районе широко распространены лугово-тундровые пастбища. Высокогорные пастбища занимают более 1/10

площади, лесные и луговые вместе – менее 6%. Лесные пастбища наиболее широко распространены в Улаганском районе, где преобладают лесные ландшафты, а альпийские и субальпийские луга – в Курайско-Аргутском и Чуйском подрайонах, где на высокогорные ландшафты приходится примерно ? общей территории высокогорного пояса.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ КОРМОВЫМ УГОДЬЯМ

Сенокосы. Общая площадь естественных сенокосов, по данным геоботанических обследований 1950-х годов, составляла 193,5 тыс. га, в том числе степных – 7,5%, луговых – 75%, лесных – 17,5%. Степные сенокосы в ландшафтах низкогорий вообще выпадают. Их доля наиболее высока в ландшафтах среднегорий в сочетании с высокогорьями (около ?). Во всех высотных поясах преобладают луговые сенокосы (от 55% в среднегорье до 87% в низкогорье). Широко представлены лесные сенокосы в Уймонско-Катандинском подпоясе (около 2/5 общей площади).

Продуктивность естественных сенокосов последовательно падает по мере продвижения с севера на юг и юго-восток вследствие уменьшения количества тепла и влаги (от 20 ц/га в низкогорье до менее 11 ц/га в высокогорье, или почти в два раза). Наибольшая урожайность характерна для луговых сенокосов (17 ц/га), наименьшая – для степных (менее 10 ц/га сена).

Пастбища. Общая площадь пастбищ рассматриваемой территории, по данным геоботанических обследований 1950-х годов XX века, составила 950 тыс. га, в том числе степных – около 58%, луговых – 5%, лесных – 25%, высокогорных – 12%. Среди высотных поясов по наличию пастбищных ресурсов резко выделяется пояс высокогорий (56%), в том числе на долю высокогорья приходится около 4/5 степных и 3/5 высокогорных выпасов. Как видим, в составе пастбищ республики преобладают степные угодья благодаря южным и юго-восточным районам. На долю низкогорья приходится менее 5%

общей площади пастбищ республики (44 тыс. га из 952 тыс. га), в составе которых резко преобладают лесные пастбища (около 80%), в то время как удельный вес степных – менее 3%.

Продуктивность 1 га пастбищ в зеленой массе изменяется в таком же направлении, как и урожайность сенокосов, т.е. уменьшается от пояса низкогорий к ландшафтам среднегорий и высокогорий.

Квинтэссенция (основа, самая сущность) об ЕКУ, по данным геоботанических обследований, в разрезе высотных поясов и подпоясов отражена в соотношении между разными типами естественных сенокосов и пастбищ в %:

Степные	Луговые	Лесные	Высокогорные	Высотные пояса и подпояса
Сенокосы				
-	67	13		1-а. Собственно низкогорье
0.7	83	16		1-б. Низкогорье - среднегорье
6	55	39		2-а. Собственно среднегорье
24	6	15		2-б. Среднегорье-высокогорье
15	74	11		3. Высокогорье
8	75	17		По республике
Пастбища				
3	19	78	0	1-а. Подпояс
24	11	64	1	1-б. Подпояс
27	3	34	36	1-а. Подпояс
43	8	41	8	2-б. Подпояс
81	2	5	12	3. Пояс
58	5	25	12	По республике

Сенокосы. Доля степных сенокосов снижается от средне-выскогорья как к высокогорью, так и к низкогорью, сходя на нет. Удельный вес луговых сенокосов, наоборот, ниже всего в подпоясе 2-б (6 %). Наиболее высокая доля лесных сенокосов в собственно среднегорье (Усть-Коксинский район), отсюда она снижается на север и на юг.

Пастбища. Удельный вес степных пастбищ закономерно падает от пояса высокогорий к поясу среднегорий и особенно к низкогорью. Процент луговых пастбищ уменьшается в обратном направлении. В указанном же направлении

снижается доля лесных пастбищ. Ранг высокогорных пастбищ выше всего в Усть-Коксинском районе и в высокогорьях, которых нет в низкогорной зоне.

Проблемы естественных кормовых угодий (ЕКУ) и пути их улучшения в разрезе высотных поясов

По данным Управления Федеративного агентства кадастра объектов недвижимости по Республике Алтай (на 1.01.2007 г.), общая площадь сенокосов составила 121 тыс. га, пастбищ – 1525 тыс. га, или по отношению к материалам геоботанических обследований 1950-х годов соответственно 62 и 160 %.

При этом геоботаническое обследование не проводилось на землях ряда совхозов на общей площади около 135 тыс. га.

Потери сенокосов обусловлены зарастанием их кустарниками и древесной растительностью и заболачиванием в низкогорье, загрязнением пнями и камнями – в среднегорье, проблемой опустынивания – в высокогорье.

Увеличение пастбищных угодий объясняется трансформацией пашен и сенокосов, а также использованием под пастбища других категорий земель и видов угодий.

Еще раз отметим, что в зоне влажного низкогорья наиболее широко распространены ценные в кормовом отношении высокоурожайные виды злаков – тимофеевка луговая, еже сборная, овсяница луговая, костер безостый и др., доля которых в составе урожая достигает ? и более. Процент участия бобовых невысокий (не более 10%), и доминантами являются клевер луговой, клевер белый, люцерна желтая и синяя. Обширные участки занимают лесные ассоциации и растения из группы разнотравья, но их кормовая ценность невысокая [Киселев, 2007].

Суровая и засушливая зона среднегорий представлена преимущественно остепненной растительностью с урожайностью, значительно уступающей

таковой низкогорному поясу. Максимальная урожайность в Центральном Алтае составляет не более 10 ц/га сена.

Резкий континентальный климат и малое количество осадков в поясе высокогорий не способствуют буйному развитию флоры. Здесь распространена типичная степная растительность с доминированием ксерофитных злаков – житняки, типчак, осоки. Продуктивность их невысокая (не более 3-4 ц/га сена), но корм очень питательный и ценный.

Основными факторами, лимитирующими интенсивному развитию лугового кормопроизводства в Горном Алтае, являются низкие температуры воздуха и почвы, малое количество осадков и снега в Центральном и Юго-Восточном Алтае и расчлененность рельефа территории.

Однако, несмотря на финансово-экономические и природно-климатические сложности, имеется возможность поднять урожайность лугов и на этой основе улучшить кормообеспеченность животноводства.

К числу мероприятий в этом направлении следует отнести:

- расчистку пней и уборку камней в ландшафтах среднегорий, удаление кустарников и древесной растительности, борьба с водной эрозией и затоплением лугов в низкогорье, т.е. поверхностное улучшение ЕКУ;

- омоложение травостоя и система удобрений во всех районах республики;

- для опустыненной Чуйской котловины актуальны агротехника возделывания волоснеца сибирского и др. перспективных и адаптированных для данной зоны растений, включая систему севооборотов, технологию обработки почвы, орошение, удобрение [Яськов, 1999].

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 1.1

Агроклиматические ресурсы (по И.А. Изнаирской и Л.С. Кельчевской – в числителе, Т.Д. Модиной и М.Г. Суховой – в знаменателе)

Метеостанции	Высота над уровнем моря, м	Продолжительность периодов с температурой выше		Сумма температур за периоды с температурой выше		Продолжительность безморозного периода, дни	Средняя дата последнего и первого заморозка в воздухе	
		5^0	10^0	5^0	10^0		весной	осенью
Низкогорье								
Турочак	300/320	155/154	117/116	2078/ 2050	1796/ 1730	94/95	5.VI/5. VI	8.IX/9.I X
Кызыл-Озек	340/310	163/138	123/123	2196/ 2210	1899/ 1910	116/115	24.V/28. V	17.IX/ 16.IX
Чемал	480/410	176/173	131/130	2344/ 2330	2019/ 2010	120/119	22.V/23. V	20.IX/ 20.IX
Среднегорье								
Онгудай	890/832	155/158	109/110	1907/ 1920	1561/ 1580	87/87	2.VI/3. VI	30.VIII/ 30.VIII
У-Кан	1100/1037	138/137	90/93	1527/ 1540	1165/ 1210	60/62	18.VI/ 18.VI	19.VIII/ 20.VIII
У-Кокса	1000/978	151/150	107/107	1823/ 1820	1501/ 1500	93/95	30.V/ 29.V	1.IX/2.I X
Катанда	1050/900	151/151	106/106	1796/ 1800	1467/ 1470	71/78	9.VI/5. VI	20.VIII/ 23.VIII
Высокогорье								
У-Улаган	1400/1242	130/129	80/88	1444/ 1380	1114/ 1140	52/52	23.VI/ 24.VI	15.VIII/ 16.VIII
Кош-Агач	1825/1758	125/125	85/85	1400/ 1410	1103/ 1110	63/68	13.VI/ 16.VI	21.VIII/ 24.VIII

Источники: Агроклиматический справочник, 1962;

Модина и Сухова, 2007

Таблица 1.2

Агроклиматические ресурсы вегетационного периода

Метеостанции	Суммы температур воздуха, ^{0}C		Продолжительность периода (дни) с температурой воздуха		Количество осадков, мм		Осадки за V-VII в % к годовому количеству
	>5^0	>10^0	>5^0	>10^0	V-VII	год	
Низкогорье							
Турочак	2050	1730	154	116	288	826	35
Кызыл-Озек	2210	1910	138	123	285	711	40
Яйлю	2000	1630	167	112	368	855	43
Беля	2180	1820	171	122	231	494	47
Низко- и среднегорье							
Чемал	2330	2010	173	130	245	490	50
Шебалино	.....	.....	.....	.....	239	487	49
Среднегорье							
Онгудай	1920	1580	158	110	170	345	49
У-Кан	1540	1210	137	93	172	243	50
У-Кокса	1820	1500	150	107	201	461	44
Катанда	1800	1470	151	106	186	418	44
Иня	.....	.....	.....	.....	124	251	49
Высокогорье							
Балыкча	.....	.....	.....	.....	183	395	46
У-Улаган	1380	1140	129	88	131	292	45
Чаган-Узун	.....	.....	.....	.....	84	183	46
Кош-Агач	1410	1110	125	85	51	110	46

Источник: Модина и Сухова, 2007. - С. 76, 88

Количество осадков за V-VII и процентное отношение рассчитаны автором.

Таблица 1.3

Агроклиматическое районирование Горного Алтая

Агроклиматические		Высота над уровнем моря, м	$\Sigma t > 10^0C$ (^0C)	Продолжительность безморозного периода, дни	Атмосферные осадки за год, мм	Высота снежного покрова, см	Коэффициент увлажнения за V-VIII
районы	подрайоны						
Низкогорная агроклиматическая зона							
I	1	300-450	1600-1700	90-100	900-1000	70-90	1,2-1,4
	2	400-500	1600-1700	125-135	600-950	20-40	0,8-1,0
II	3	250-350	1900-2050	115-120	600-750	20-50	0,9-1,0
	4	350-500	1800-2000	115-120	400-550	10-20	0,7-0,8
	5	350-900	1200-1700	60-100	450-650	20-30	0,6-0,8
Среднегорная агроклиматическая зона							
III	6	500-700	1500-1600	100-110	300-350	10-15	0,4-0,5
	7	1000-1100	1200-1300	60-75	400-450	10-15	0,6-0,7
	8	1000-1100	1100-1200	55-65	330-350	8-10	0,5-0,6
	9	900-1000	1450-1500	75-95	450-500	20-30	0,5-0,6
	10	1010-1150	1200-1310	60-70	400-450	30-40	0,8-0,9
	11	800-950	1500-1600	80-90	250-280	8-10	0,3-0,4
Высокогорная агроклиматическая зона							
IV	12	450-550	1600-1700	110-115	350-450	5-10	0,6-0,7
	13	1200-1400	1110-1300	50-60	400-450	8-10	0,4-0,5
V	14	1500-1600	1000-1100	менее 50	230-260	8-10	0,2-0,3
	15	1700-1900	1000-1100	50-60	150-110	5-8	0,1-0,2

Источник: Модина и Сухова, 2007. - С. 120

Подчеркнем, что мы отсекли сопредельные территории Республики Алтай, изменили нумерацию и порядок таксономических единиц, расположили агроклиматические районы и подрайоны по географическому принципу в направлении с севера на юг и юго-восток, сгруппировали их по высотным поясам и административно-территориальным сеткам региона, назвали «Агроклиматическое районирование Горного Алтая» вместо «Агроклиматического районирования Алтая» у авторов книги «Климат и агроклиматические ресурсы Алтая».

Значение кодов агроклиматических районов и подрайонов:

I Северо-Восточный район

1.1 Бие-Ишимский подрайон

1.2. Прителецкий подрайон

II Северо-Алтайский район

2.3. Майминско-Катунский подрайон

2.4. Катунский подрайон

2.5. Семинско-Песчаный подрайон

III Центрально-Алтайский район

3.6. Урсульский подрайон

3.7. Теньгинский подрайон

3.8. Канский подрайон

3.9. Уймонско-Катандинский подрайон

3.10. Абайский подрайон

3.11. Катунско-Ининский подрайон

IV Восточно-Алтайский район

4.12. Чулышманский подрайон

4.13. Улаганский подрайон

V Юго-Восточный Алтайский район

5.14. Курайский подрайон

5.15. Чуйский подрайон

Таблица 1.4

Экологические требования сельскохозяйственных культур к тепловым ресурсам

Культура	Скороспелость сортов	Период	Биологический минимум температуры, ^{0}С		Биологическая сумма температур для широты 52^0
			начало роста	начало созревания	
1	2	3	4	5	6
Яровая пшеница (мягкая)	раннеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1460
	позднеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1560
Яровая пшеница (твердая)	среднеранние	посев-восковая спелость	5	12	1560
	среднеспелые	посев-восковая спелость	5	12	1660
Ячмень	раннеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1310
	среднеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1400
Овес	наиболее раннеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1310
	среднеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1510
Озимая рожь	раннеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1300
	среднеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1350
	позднеспелые	посев-восковая спелость	5	10	1400
Кукуруза	раннеспелые	посев-выметывание	10	10	1200
Гречиха	раннеспелые	посев-восковая спелость	7	10	1200
	среднеспелые	посев-восковая спелость	7	10	1300
	позднеспелые	посев-восковая спелость	7	10	1400
Просо	раннеспелые	посев-восковая спелость	10	10	1530
	среднеспелые	посев-восковая спелость	10	10	1650

продолжение табл. 1.4

1	2	3	4	5	6
Горох	раннеспелые	посев-созревание	5	10	1250
	среднеспелые	посев-созревание	5	10	1400
	позднеспелые	посев-созревание	5	10	1550
Фасоль	раннеспелые	посев-созревание	12	12	1500
Подсолнечник	раннеспелые	посев-созревание	8	10	1850
Огурцы	ранние	посев-полный сбор	14	12	1200
Томаты	ранние	посев-полный сбор	15	15	1500
Капуста	ранние	посев-полный сбор	7	8	1400
Свекла столовая	ранние	посев-полный сбор	5	10	1500
Морковь	ранние	посев-полный сбор	5	10	1500
Картофель	ранние	посадка-усыхание ботвы	8	10	1400
	поздние	посадка-усыхание ботвы	8	10	1450

Источник – Модина и Сухова, 2007. - С. 86

Название таблицы изменено.

Таблица 1.5

Водопотребление яровых зерновых культур за вегетационный период, мм (V-VIII)

Метеостанции	Осадки (V-VIII)	Сумма дефицита (V-VIII)	Влагообеспеченность	
			Оптимальное водопотребление	Фактическая, в % от оптимального
Низкогорье				
Турочак	410	520	338	120
Кызыл-Озек	401	529	344	100
Низко-и среднегорье				
Чемал	355	678	441	68
Шебалино	359	538	350	71
Среднегорье				
Онгудай	252	645	419	48
Усть-Кан	248	532	346	53
Усть-Кокса	300	590	384	66
Высокогорье				
Усть-Улаган	206	522	338	46
Кош-Агач	89	680	442	12

Источник: Модина и Сухова, 2007. - С. 99

Таблица 1.6

Коэффициент увлажнения

Метеостанции	V-VIII			VIII-XI
	Сухой год	Влажный год	Средний год	
Низкогорье				
Турочак	0,9	1,4	1,2	1,3
Кызыл-Озек	0,8	1,2	1,0	1,0
Низко- и среднегорье				
Чемал	0,6	1,0	0,8	0,8
Шебалино	0,6	1,2	0,8	0,8
Среднегорье				
Онгудай	0,2	0,7	0,5	0,6
Усть-Кан	0,3	0,8	0,5	0,5
Усть-Кокса	0,3	1,0	0,7	0,8
Высокогорье				
Усть-Улаган	0,2	0,9	0,6	0,5
Кош-Агач	0,1	0,3	0,2	0,2

Источник: Модина и Сухова, 2007. - С. 99

Таблица 1.7

Число невыпасных дней (по погодным условиям) для овец (для районов отгонного животноводства)

Метеостанции	Среднее число невыпасных дней							Максимальное число дней за зиму
	XI	XII	I	II	III	IV	XI-IV	
Среднегорье (Центральный Алтай)								
Онгудай	1	3	5	6	3	1	19	101
Усть-Кан	5	7	6	7	6	3	34	112
Усть-Кокса	3	7	10	10	11	1	42	138
Катанда	3	11	21	23	24	4	86	142
Высокогорье (Юго-Восточный Алтай)								
Усть-Улаган	3	9	16	14	17	3	62	114
Кош-Агач	4	11	18	11	3	3	50	90
Катунский хребет								
Кара-Тюрек	16	16	13	11	15	13	84	101
Ак-Кем	10	10	87	7	9	10	54	164

Источник: Агроклиматический справочник, 1962.

Таблица 1.8

Средняя температура воздуха (^{0}C), амплитуда температур (А, ^{0}C)

Метеостанции	Январь	Июль	Год	А	Высота над уровнем моря
Низкогорье					
Турочак	-19,7	17,5	-4,3	37,2	320
Кызыл-Озек	-15,9	18,0	1,0	33,9	310
Яйлю	-9,4	16,2	2,8	25,6	440
Беля	-9,2	16,9	3,6	26,1	539
Чемал	-12,6	18,0	3,0	30,6	410
Среднегорье					
Онгудай	-22,1	16,2	-1,1	38,5	832
Усть-Кан	-19,0	14,0	-1,5	33,0	1037
Усть-Кокса	-23,3	15,4	-1,9	38,7	978
Катанда	-23,6	13,2	-2,0	36,8	900
Высокогорье					
Усть-Улаган	-25,5	13,6	-4,0	39,1	1242
Кош-Агач	-32,1	13,8	-6,7	45,9	1758

Источник: Модина и Сухова, 2007. - С. 48

Таблица 1.9

Абсолютный минимум и средний минимум температуры воздуха, ^{0}C

Метеостанции	Абсолютный минимум		Средний минимум	
	январь	июль	январь	июль
Низкогорье				
Турочак	-55	0	-26,5	10,5
Кызыл-Озек	-44	1	-21,9	11,4
Яйлю	-40	1	-14,0	10,7
Беля	-35	3	-12,3	12,6
Чемал	-42	2	-17,7	11,5
Среднегорье				
Онгудай	-54	-2	-23,7	8,5
Усть-Кан	-52	-5	-24,6	6,4
Усть-Кокса	-56	-3	-28,4	8,4
Катанда	-56	-3	-29,4	7,1
Высокогорье				
Усть-Улаган	-58	-4	-31,2	5,8
Кош-Агач	-62	-4	-38,3	6,1

Источник: Модина и Сухова, 2007. - С. 54-55

Таблица 1.10

Средний максимум и абсолютный максимум температуры воздуха, ^{0}C

Метеостанции	Средний максимум		Абсолютный максимум	
	январь	июль	январь	июль
Низкогорье				
Турочак	-11,5	25,1	7	36
Кызыл-Озек	-8,9	24,9	10	37
Яйлю	-5,7	22,9	8	34
Беля	-6,1	22,3	10	33
Чемал	-7,8	25,3	11	39
Среднегорье				
Онгудай	-15,9	24,3	6	36
Усть-Кан	-12,5	21,5	7	33
Усть-Кокса	-18,9	22,9	3	34
Катанда	-17,4	23,2	3	34
Высокогорье				
Усть-Улаган	-19,0	22,6	5	34
Кош-Агач	-24,7	21,0	-1	31

Источник: Модина и Сухова, 2007. - С. 56-57

ГЛАВА II. ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

При изучении сельского хозяйства регионов необходимо их рассматривать на фоне страны, однако, имея в виду, что история которых не всегда совпадает или укладывается по содержанию и хронологии в разделы всесоюзной и российской периодизации.

В частности, в Горном Алтае были иные начальные точки отправления, другой начальный уровень хозяйства и культуры для созидательной деятельности. Темпы роста также были иными, ограниченным в силу отсутствия промышленности, сельскохозяйственной техники, кочевого и полукочевого образа жизни подавляющего большинства коренных жителей, низкой их грамотности, характера землевладения и землепользования, особенностей классовой, социальной, национальной и религиозной структуры населения и его менталитета; окраинного положения региона, находящегося в труднодоступной горной местности, до сих пор еще не связанной с железнодорожным сообщением с крупными экономическими и культурными центрами страны и региона.

Для изучения двух дореволюционных периодов и конца 1920-х гг. были использованы разнообразные материалы специального обследования и статистической отчетности, предвоенного времени — преимущественно архивные источники, а последующих этапов — официальные данные статуправления и другая информация.

2.1. Дореволюционный период

В Горном Алтае в течение долгого времени развивалось кочевое животноводческое хозяйство. В течение XVIII и особенно в XIX веке оно

постепенно лишалось ранее использовавшихся пастбищ в связи с земледельческой колонизацией русского населения, распространявшейся с северо-запада на юго-восток.

Конец XIX века. Данные Алтайской статистической экспедиции 1897 г. могут служить иллюстрацией использования пастбищных территорий в период, когда кочевое хозяйство уже было лишено больших площадей в пределах степной и лесостепной зон Алтая (Швецов, 1901).

В силу резких природных различий хозяйственное использование территории и способы содержания скота в разных районах существенно отличались.

В ландшафтах низкогорий в конце XIX столетия наблюдался интенсивный переход коренного населения на оседлый образ жизни. Здесь наряду с животноводством пастбищно-стойлового содержания было представлено мотыжное земледелие, которое на рубеже XIX - XX вв. под влиянием русских переселенцев стало перерастать в плужное (Сатлаев, 1970).

Для среднегорной зоны было характерно полукочевое хозяйство. Здесь зимой регулярно подкармливались только ездовые лошади. Коров, овец, коз подкармливали чаще всего во второй половине зимы, когда ухудшались условия тебеневки из-за увеличения мощности снегового покрова и появления ледяных корок на снегу. Остальное время они содержались на подножном корму.

Богатые алтайцы табуны лошадей и крупного рогатого скота держали в 5-10 км от зимовок, а в летнее время отгоняли на белки на расстояние до 60-100 км. Середняки перегоняли не далее, чем на 10-25 км. Часть бедняков содержала скот и летом вблизи жилищ, они вынуждены были довольствоваться худшими или уже использованными пастбищами для своего скота.

В высокогорном поясе было распространено кочевое скотоводство. Животные круглый год содержались на подножном корму. Центром кочевий был бассейн р. Чуи с ее многочисленными притоками. Здесь наряду с коренным

населением — теленгитами (одно из племен южных алтайцев) - проживали казахи, которые появились в Чуйской степи в последней четверти XIX века. Последние кочевали на тех же местах, что и теленгиты. Однако некоторое обособление землепользования существовало. Левый берег Чуи от ее притока Чаган-Бургазы вниз по течению был местом кочевий теленгитов, а устье Чаган-Бургазы и некоторая часть течения Чуи, выше с. Кош-Агач, были заняты исключительно казахами.Теленгиты кочевали на 30-40 и даже 50 км. Амплитуда кочевок казахов была еще больше, что было связано с более крупными размерами хозяйств.

В 1897 г. $^2/_3$ пашни размещались в Уймонско-Катандинском среднегорье, располагающем значительными выровненными территориями в нижнем течении р. Коксы, на террасах Катуни с широким распространением типичных, обыкновенных и южных черноземов. В структуре посевов доминировала пшеница (около $^2/_5$) (табл. 2.1).

В Урсульско-Канской межгорной котловине посевы составляли $^1/_4$ от всех посевных площадей региона. Здесь биологическая сумма температур выше 10^0С и число таких дней меньше, чем в Уймонской долине, почвы уступают ей по плодородию. Кроме того, почти все алтайское население вело кочевой образ жизни. Около $^1/_2$ зерновых было представлено ячменем. Ареалы пшеницы размещались в наиболее плодородной и теплой долине р. Ануй. Следовательно, география и размеры посевов определялись не только почвенно-климатическими условиями, но и социальным фактором (оседлый или кочевой образ жизни населения).

Лимитирующим фактором развития земледелия в высокогорье выступают агроклиматические ресурсы. Небольшие участки пашни находились в бассейне р. Чулышман и отчасти Чуйской степи. В посевах преобладал ячмень как засухоустойчивая и холодостойкая культура.

В целом по Горному Алтаю, по данным обследования 1897 года, около половины хозяйств алтайцев не имели посевов. Земледелие имело лишь

продовольственное значение. Только в Уймонско-Катандинской степи, где занимались земледелием $^{4}/_{5}$ хозяйств, наравне с сеном на корм использовалась и солома. В остальных же частях региона солома как грубый корм не имела почти никакого значения ввиду ограниченных посевов хлебов, овес давали рабочим лошадям в тех селениях, которые находились на трактах, причем исключительно перед поездкой. В обыкновенное же время ограничивались одним сеном. В высокогорном Юго-Восточном и в стороне от трактов овес вовсе выпадал из кормового рациона лошадей.

Сопоставление количества скота и заготавливаемого сена выявляет следующую закономерность. По мере перехода от низкогорья к среднегорью и высокогорью последовательно уменьшается объем сена на одно хозяйство и, соответственно, увеличивается количество скота на крестьянский двор. Следовательно, в этом направлении снижается обеспеченность скота стойловым кормом в расчете на одну голову (табл. 2.2).

Это объясняется не только соотношением пастбищного и стойлового периодов, но и наличием значительных сенокосных угодий в ландшафтах высокогорий и низкогорий в сочетании со среднегорьями. В высокогорье и среднегорье с преимущественно пастбищным содержанием скота стойловых кормов в расчете на одну голову животных требуется в меньших размерах, нежели в многоснежном низкогорье.

При ограниченных заготовках сена скотоводческое хозяйство было неустойчивым и сохранность поголовья в районах пастбищного содержания зависела от метеорологических условий пастьбы. Поэтому таких явлений природы, как многоснежной зимы, поздней весны, гололедицы было достаточно, чтобы скот начинал гибнуть. Таким был, например, 1896 год, «когда от бескормицы, вызванной поздней весной, была уничтожена масса скота на Алтае» [Швецов, 1900, с. 341].

Овцеводство было наиболее развито в полупустынно-степном высокогорье (более $^{9}/_{10}$ всего поголовья), наименее – в лесотаежном низкогорье, где

количество овец едва превосходило тысячу голов (табл. 2.3). Свыше $^4/_5$ поголовья коз приходилось на долю Чуйско-Чулышманского и Урсульско-Канского районов. В остальных частях Горного Алтая количество коз невелико, а в поясе низкогорий их практически не было.

Несколько иное наблюдалось в распределении численности крупного рогатого скота по высотным поясам. Поголовье его увеличивалось от пояса высокогорий к поясу среднегорий и низкогорий. Яков (по-местному сарлыков) в 1897 году насчитывалось 2,4% от поголовья КРС. Их содержали почти исключительно в высокогорной зоне. В распределении лошадей наблюдается почти такая же территориальная закономерность, что и при размещении по поясам КРС.

Помимо мелкого, крупного рогатого скота и лошадей население Горного Алтая имело еще верблюдов для перевозки тяжестей, а также маралов для получения от них рогов – пантов (ценного сырья для восточной медицины). Верблюдов разводили исключительно на территории нынешнего Кош-Агачского района, а маралов – по долинам рек Коксы, Абая, Чарыша, Ануя и др.

Наконец, следует отметить структурные особенности скотоводства по природным районам для целей сельского хозяйства. Они ярко отражают контрасты природных и хозяйственных условий в разных частях территории горного края. Доля овец и коз в структуре стада последовательно возрастает по мере движения от таежного низкогорья к степному среднегорью и полупустынному высокогорью, а доля крупного рогатого скота, наоборот, увеличивается в обратном направлении. В структуре стада промежуточных сельскохозяйственных районов ведущая роль принадлежит лошадям (табл. 2.3).

Итак, природные условия пояса низкогорий - труднопроходимые таежные горы, многоснежная и продолжительная зима, а также отсутствие степных пастбищ - ограничивают, если не исключают, разведение овец и коз. Однако наличие лесных и луговых сенокосных угодий, как и на стыке ландшафтов

низкогорий и среднегорий, создают возможности для разведения крупного рогатого скота и лошадей. Более благоприятные условия для развития животноводства, особенно КРС, имелись в долинах нижней Катуни, Семы, Песчаной и др. Обширные горно-степные долины, белки с их богатыми пастбищными угодьями Центрального и Западного Алтая, давали место развитию основных видов скота (мелкого рогатого скота, крупного рогатого скота, лошадей). Резко выделяется среднегорье в сочетании с высокогорьем, где сосредоточено около $^{2}/_{5}$ всего скота в пересчете на крупный. Высокогорный пояс занимает особое место по разведению мелкого рогатого скота, так как имеет обширные опустыненные пастбища. Естественные кормовые угодья дают возможность развитию в этой зоне именно такого направления животноводства. В этой области наблюдается существенное различие между средне- и высокогорьем (южная половина республики), с одной стороны, и низкогорьем (Северный Алтай), с другой. Шебалинско-Чемальский район низкогорья – среднегорья занимает промежуточное положение.

Дореволюционный год (1916 г.). За период с 1897 по 1916 год значительный прогресс был достигнут в земледелии, посевные площади увеличились в 2,3 раза (табл. 2.1). При этом наибольший рост отмечен в ландшафтах низкогорий (в 4,7 раза) и низкогорий в сочетании со среднегорьем (в 3,1 раза), лучше обеспеченных теплом и влагой и характеризовавшихся интенсивным притоком переселенцев. В этих природных зонах под влиянием постоянного общения с местным русским населением и мигрантами получили распространение многие крестьянские земледельческие орудия и способы уборки урожая: соха, однолемешный плуг, бороны с деревянными и железными зубьями; жатва серпом и обмолот зерна лошадьми, цепом и т.п.

С сокращением пастбищной территории и расстояний перекочевок, усилением заготовок сена, изменением этнического состава населения менялось соотношение основных видов скота в сторону продуктивного. Так, в

1916 г. по сравнению с 1897 г. в структуре стада уменьшилась доля лошадей, овец и коз, но относительно увеличился удельный вес крупного рогатого скота (табл. 2.3). Однако в целом в дореволюционном году ведущая роль оставалась за коневодством (около ? в переводе на условную голову скота), мало ему уступало мясо-молочное скотоводство (более $^{2}/_{5}$ поголовья), а на мелкий рогатый скот приходилось лишь $^{1}/_{10}$ поголовья.

Лошади в условиях пастбищного кочевого хозяйства имели большое значение в силу того, что они лучше других животных способны пастись зимой по покрытой снегом местности, добывая из-под снега копытом корм. Кроме того, они легко переходят большие расстояния, следовательно, могут осваивать удаленные угодья. При помощи верблюдов (их было в 1916 г. 888 голов) кочевники высокогорья могли использовать наиболее безводные пространства. Овцы были грубошерстной породы, способные хорошо выдерживать трудности зимовки, недостаток зеленого корма в период летнего засыхания трав. Крупный рогатый скот также был местной породы, малопродуктивный, но хорошо приспособленный к суровым условиям Сибири.

Таким образом, пастбищно-животноводческое хозяйство кочевников и полукочевников на рубеже XIX-XX столетий дополняется земледелием и заготовкой сена под влиянием нарастающих переселенцев. Сенокошение естественных травостоев позволяло при простейших экстенсивных способах использования земель обеспечить в какой-то степени необходимые соотношения пастбищных и стойловых кормов.

2.2. Советский период

В восстановительный период после проведения земельной реформы происходило медленное изменение традиционных форм организации пастбищного хозяйства, что получило отражение в сельскохозяйственной

статистике. Коренные изменения в социально-экономических отношениях происходили в 1930-е годы в результате коллективизации, начатой в конце 1920-х гг.

Конец 1920-х гг. Посевная площадь к 1928 г. превысила 30 тыс. га против 19,7 тыс. га в 1916 году, или в 1,5 раза (табл. 2.4). Расширение посевных площадей произошло по ряду причин. Одной из них явилось то, что в условиях упадка животноводства в первые годы после гражданской войны и массового уничтожения мужского населения под видом бандитизма (в 1923 году мужчин было на 35% меньше, чем женщин), люди стремились получить дополнительный источник существования в занятии земледелием [Улала, 1924]. Увеличение посевов объясняется также недостатком хлеба. По отчетным материалам Ойротского обкома ВКП(б), в 1925 году хлебный дефицит области составил 130 тыс. ц [Улала, 1928]. На рост посевных площадей повлиял и переход коренного населения на оседлость [Янпольский, Абаимов, 1929]. В территориальном аспекте наибольший прирост посевных площадей происходил, как и в предыдущий период, в поясах низкогорий и низкогорий в сочетании со среднегорьями, располагающих более благоприятными агроклиматическими ресурсами и увеличением населения за счет мигрантов.

Продовольственное значение земледелия отразилось и в структуре посевов, где увеличились площади под пшеницу и ячмень. В наиболее распаханных Уймонской и Катандинской межгорных котловинах пшеница занимала около ? площади зерновых культур. Посевы ячменя были больше распространены в подпоясе среднегорий в сочетании с высокогорьями и в поясе высокогорий с меньшей обеспеченностью тепловыми ресурсами.

Доля овса в структуре зерновых культур соответственно понизилась – от более $^{2}/_{5}$ до $^{1}/_{3}$. Овес больше всего возделывался в северных зонах, где выпадает большое количество осадков и распространены серые лесные почвы.

Урожайность зерновых культур не превышала 5 ц/га, в частности, пшеницы составляла 4 ц/га, овса – 4,9 ц/га [Улала, 1928, с. 33]. Земледелие имело исключительно продовольственное значение.

Обеспеченность скота – в переводе на условные крупные головы – сенокосами, пастбищами, естественными кормовыми и сельскохозяйственными угодьями в 1928 г. показывает таблица 2.5. В отношении площадей сенокосов и пастбищ, составленных бывшим Алтайским Губстатбюро и относящихся к периоду 1908-1914 годов, необходимо заметить, что они сильно занижены. На что указывают и авторы книги «Животноводство в Ойротском крае» [Янпольский и Абаимов. - Новосибирск, 1929]. Однако, несмотря на это, данные о сенокосах и пастбищах указанного источника позволяют примерно судить об обеспеченности скота естественными кормовыми угодьями.

Лучшую обеспеченность сенокосами наблюдаем в поясе низкогорий. Отсюда по мере движения к среднегорью и высокогорью показатели ухудшаются. Особенно острый дефицит сенокосных угодий наблюдался в высокогорном поясе, где на 1 га сенокосов приходилось более 15 голов скота в условном выражении при урожайности естественных сенокосов 14 ц/га. К сказанному следует добавить, что в этом высотном поясе почти отсутствует земледелие.

Обеспеченность пастбищами была благоприятной. На 1 га пастбищ приходилось в среднем по области 2 головы скота. При средней их продуктивности в 17 ц/га травы прокормить на них было возможно имеющееся поголовье скота в течение летнего периода. Только в подпоясе II-а и III поясе положение с пастбищами оставалось напряженным, особенно в высокогорье, где плотность на 100 га пастбищ составляла 350 голов крупного скота в условном исчислении. Однако в самых тяжелых условиях в отношении выпасов, по обследованию 1926 года, находилась Чулышманская долина. Здесь для пастьбы скота использовались каменистые галечниковые участки субальпийского редколесья с кустарниковыми и высокотравными лугами, а

сколько-нибудь удобные земли узкой долины, зажатой отвесными горами, были заняты под посев и сенокосы.

Поголовье главных видов скота в условных единицах к концу периода новой экономической политики (НЭПа) в 1928 г. составило значительную величину (более 360 голов) и превысило уровень 1916 г. (табл. 2.6). Причину столь высоких темпов развития животноводства после октябрьских событий в России 1917 г. и Гражданской войны в стране надо видеть прежде всего в изменившемся социальном положении трудящихся алтайцев, освободившихся от гнета царских колонизаторов и в НЭПе. Новая экономическая политика в СССР сменила политику «военного коммунизма» (1921 г.), продразверстка заменена продналогом, допускалось существование различных форм собственности и рыночных отношений и т.д. В итоге - впечатляющие результаты в экономике, в частности в сельском хозяйстве Ойротии (с 1 июня 1922 г. по 7 января 1948 г.).

Самый значительный прирост сельскохозяйственных животных отмечен в низкогорье и высокогорье. В первом он связан с иммиграцией населения, во втором - с благоприятными условиями для пастбищного содержания скота. В целом значительный рост поголовья в 1928 г. достигнут благодаря мотивации труда, созданной НЭПом. Последний фактор носит всеобщий характер.

По сравнению с предыдущим периодом существенно изменилась структура животноводства. Произошло дальнейшее увеличение удельного веса крупного рогатого скота — от $^{2}/_{5}$ до около $^{1}/_{2}$ всего условного количества скота в области. Еще более высокие темпы прироста характерны для мелкого рогатого скота, доля которого в структуре стада удвоилась — от $^{1}/_{10}$ до $^{1}/_{5}$. Идет относительное и абсолютное уменьшение значения коневодства (от ? до $^{1}/_{3}$ в структуре стада). На численности лошадей сказались последствия гражданской войны. Кроме того, следует заметить, что до революции основное поголовье лошадей концентрировалось в кулацко-байских хозяйствах, имевших табуны лошадей по нескольку сот и тысяч голов. После октябрьского переворота в

отношении их применялась политика ограничения и вытеснения, переросшая в годы массовой коллективизации в ссылки, переселения и репрессии. Маломощные единоличные крестьянские хозяйства не в состоянии были восполнить потери конского поголовья в этих хозяйствах. Однако основную причину сокращения лошадей надо видеть в экономике: коневодство теряло свое товарное значение. При увеличении стада КРС и овец, площадь пастбищ для зимнего времени ограничивала возможности коневодства. Развитие последнего за счет высокогорных угодий требовало заготовки сена на холодное время года.

Соотношение крупного рогатого скота с другими видами животных показывает, что скотоводство продолжало играть главную роль в поясах низкогорий и низкогорий в сочетании со среднегорьями (более ? всего поголовья), причем мелкий рогатый скот — в ландшафтах высокогорий (более ? всего поголовья зоны) и значение его возрастало в подпоясах среднегорий в сочетании с высокогорьями и собственно среднегорий. Такая территориальная дифференциация в направлении животноводства по высотным поясам обусловлена типом пастбищ. Помимо того, как отметила экспедиция 1926 г, «для большинства бедняцких хозяйств Онгудая и Кош-Агача — овцы, а для Чулышманской долины — козы являются единственными животными, которые дают почти единственный продукт питания: молоко и изделия из него» [Янпольский, Абаимов, 1929. - С. 71].

Сельское хозяйство в восстановительный период, несмотря на некоторые достижения, продолжало оставаться мелким и единоличным. Сохранение мелкотоварного производства неизбежно вело к расслоению деревни и к крайней нужде значительной части крестьянства. В.И. Ленин писал, «что по-прежнему хозяйничать нельзя. Если мы будем сидеть по-старому в мелких хозяйствах, хотя и вольными гражданами на вольной земле, нам все равно грозит неминуемая гибель» [Ленин, ПСС, Т. 32, изд. 5, с. 187].

Историческая задача по социалистической реконструкции сельского хозяйства в Горном Алтае была тесно связана с мероприятиями по переводу многочисленного кочевого и полукочевого населения на оседлость. К концу восстановительного периода в области насчитывалось около 7 тыс. кочевых и полукочевых хозяйств [Демидов, 1968]. В поясе низкогорий большая часть алтайцев перешла к оседлости еще до революции. Основная часть кочевых и полукочевых хозяйств падала на районы высокогорий и среднегорий. Интенсивный переход на оседлость в районах среднегорий начался с 1931 года. На 1 января 1934 года более 40% национальных хозяйств перешло на оседлость, в том числе в низкогорье полностью, в низкогорье в сочетании со среднегорьем — более 3/5, среднегорье (II-а) — около 3/5, среднегорье в сочетании с высокогорьем — 1/3, в высокогорье — лишь 2% [ГА ГААО, ф. 42, оп. 1, д. 264, л. 44]. К концу второй пятилетки около 7/10 алтайцев и казахов вело оседлый образ жизни [Демидов, 1968]. Только в высокогорье сохранялись перекочевки. Население там перемещалось два раза в год с летних пастбищ на зимние и обратно. Коллективизация и перевод на оседлость кочевого и полукочевого населения представляли единый процесс и они провозглашались «стержневым вопросом пятилетнего плана Ойротии» [ПА ГАО, ф. 1, оп. 1, д.133, л. 53].

В силу больших внутренних различий процесс социалистической реконструкции сельского хозяйства в Горном Алтае протекал неодинаково в отдельных частях территории. В средне- и высокогорных районах в начальный период наблюдалась некоторая задержка в темпах коллективизации. Здесь на первых порах перевод сельского хозяйства на социалистические рельсы развертывался в форме животноводческих товариществ (ТОЖ). Сельхозартель как главная форма колхозного строительства окончательно утвердилась во всех районах области, кроме высокогорного, в 1932 году. Из 48,9% коллективизированного хозяйства 73,5% состояло в сельхозартелях [ГА ГААО, ф. 59, оп. 1, д. 201, л. 13; ф. 33, оп. 1, д. 915, л. 38]. В 1937 г. 87,4%

крестьянских хозяйств объединились в колхозы [Народное хозяйство ГААО, 1957, с. 17].

Итак, к довоенному времени абсолютное большинство кочевого и полукочевого населения перешло на оседлость и организовалось в колхозы. Тем самым были созданы совершенно иные условия для хозяйственного использования территории.

Приурочение к мелким лоскутным участкам, характерное в прошлом для единоличных крестьянских хозяйств, уже не оправдывалось, на них не могут производительно работать машины и орудия на механической тяге.

Механизация сеноуборочных работ также изменила условия набора участков для сенокошения. Обычные в прошлом малопроизводительные способы заготовки сена у мест зимовок, скашивание очень мелких участков теряло свое значение.

Техника пастбищного использования территории изменилась в связи с тем, что производство ориентировалось на основные товарные отрасли животноводства, наиболее целесообразные в данной местности. Во главу угла ставятся вопросы рационального использования пастбищных ресурсов путем создания стойловых кормов.

Довоенный период. За 1928-1940 годы значительное развитие получило земледелие области (табл. 2.4). Посевные площади зерновых культур увеличились вдвое, с 29 тыс. га в 1928 году до 60 тыс. га в 1940 г., а вся посевная площадь возросла соответственно от немногим более 30 тыс. га почти до 70 тыс. га, или в 2,3 раза. Такие темпы развития земледелия стали возможны благодаря преимуществу коллективных форм хозяйствования в использовании сельскохозяйственной техники, достижений агротехники и т. п. Обращает на себя внимание большой рост посевных площадей в национальных районах (II-б). Надо признать, что в прошлом посевы среди алтайского населения были весьма ограниченными, особенно в Усть-Канском и Онгудайском районах, не говоря о Кош-Агачском и Улаганском высокогорных районах. С развитием

коллективизации и переходом коренного населения на оседлость земледелие проникает в районы кочевников и полукочевников. В докладе обкома партии в июньском Пленуме 1933 г. справедливо отмечалось, что «не будет большой ошибки, если сказать, что 99% из 12 тыс. га, обработанных национальным населением, 2-3 года тому назад были землями целинными» [ПА ГАО, ф. 61, оп. 1, д. 686, лл. 1-2].

По мере развития животноводства как основной отрасли сельского хозяйства области полеводство все более приспосабливалось к его нуждам. Если в 1928 г. не высевались кормовые культуры (в 1916 г. всего 0,02 тыс. га), то в 1940 г. под ними было занято 6,4 тыс. га, в том числе однолетними и многолетними травами 4,9 тыс. га. Такое направление выразилось и в увеличении среди зерновых культур доли зернофуражного овса (с 36 до 43%).

Урожайность зерновых культур к довоенному времени по сравнению с 1920-ми годами заметно выросла и составила 8,2 ц/га (табл. 2.7). Районы производства зерна — хозяйства среднегорий, низкогорий, низкогорий-среднегорий. При этом Уймонско-Катандинская степь выделяется посевами пшеницы, Канско-Урсульская — ячменя, долины рек Северного Алтая — овса, что находится в тесной связи с почвенно-климатическими условиями. Урожайность зерновых культур последовательно уменьшается по мере перехода от хорошо увлажненного и теплообеспеченного низкогорья к засушливому и суровому высокогорью. В низкогорном поясе наиболее урожаен овес, который более требователен к условиям увлажнения; урожайность пшеницы выше в ландшафтах среднегорий на черноземных почвах.

Обеспеченность скота стойловыми кормами в 1940 г. также была лучше, чем в предшествующий период. На это положительно повлияли высев однолетних и многолетних трав на сено, закладка силоса, возросшее значение гуменных кормов* с расширением площадей зерновых культур (табл. 2.8). Запас грубых кормов удовлетворял потребности наличного поголовья в

* Гуменные корма – грубые корма из отходов уборки и переработки злаковых, бобовых и масличных культур, например, солома, мякина, сухие стержни кукурузных початков и т. д.

низкогорье, но не скажешь в отношении среднегорий. Обеспеченность стойловыми кормами уменьшается от ландшафтов низкогорий к ландшафтам среднегорий и высокогорий. Однако недостаток стойловых кормов в среднегорье восполнялся удлинением пастбищного периода, а в высокогорье — круглогодовым пастбищным содержанием с подкормкой в отдельные дни определенных видов и групп скота.

Следовательно, производство стойловых кормов и обеспеченность ими скота взаимосвязаны с природно-хозяйственными условиями разных частей территории.

В целях создания кормовой базы в высокогорном поясе во второй половине 1930-х годов в Курайской и Чуйской степях производственные опыты проводил отряд Всесоюзного института растениеводства сельскохозяйственной академии им. В.И. Ленина под руководством А.И. Ивановского. Подводя итоги опытам, он писал, что в Курайской, как и в Чуйской степи, имеются значительные площади, пригодные для пашни, и, как показали опытные посевы 1936 г., земледелие при условии выбора подходящих сортов и при соблюдении некоторых агротехнических правил может быть сюда продвинуто [Ивановский, 1948].

Изучение по земледельческому освоению высокогорных межгорных Чуйской и Курайской котловин проводились многими исследователями, в конце 1930-х годов агрономом Д.И. Челышевым, затем научным сотрудником Горно-Алтайской сельскохозяйственной опытной станции (ныне Горно-Алтайский НИИСХ СО Россельхозакадемии) А.Г. Винокуровым, доктором сельскохозяйственных наук, профессором В.М. Важовым и его учениками; в настоящее время научно-экспериментальной лабораторией экологии аридных территорий Горно-Алтайского госуниверситета под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессором М.И. Яськовым; научными сотрудниками ГАНИИСХ СО Россельхозакадемии.

Развитие животноводства с 1928 по 1940 год протекало в сложной обстановке. Это было время становления и упрочения социалистических форм хозяйствования, что означало переворот во всем укладе жизни алтайского народа. На состояние животноводства пагубно повлияли перегибы в коллективизации, сопровождавшиеся ссылками и репрессиями кулаков (наиболее производительной силы общества), насильственным угоном скота в колхозное стадо, массовым убоем домашних животных и т.п. Так, в 1933 г. по отношению к 1928 г. в целом по области поголовье крупного рогатого скота составило 46,5%, лошадей — 51%, овец и коз — 34,5%, а всего скота в переводных единицах — 45,5%: более чем двухкратное сокращение основных видов скота. (Ойрот – Тура, 1934). Вследствие этого к довоенному году ни по одному из основных видов скота как в целом по области, так и по высотным поясам не было восстановлено поголовье 1928 г., кроме овец и коз в I-б подрайоне, где эти животные не играют существенной роли. Кстати, уровень 1928 г. по животноводству как по области, так и в целом по стране был достигнут только в начале 1970-х годов. Такова цена коллективизации. К ней затем наложились последствия индустриализации.

Коллективизация и индустриализация — судьбоносные процессы в истории страны. Методы и средства их проведения позднее подверглись критике, переоценке и переосмыслению.

Структура стада в 1940 г. мало изменилась по сравнению с 1928 г. За счет некоторого снижения доли КРС поднялась доля мелкого рогатого скота. Касаясь структуры стада в территориальном аспекте, следует отметить, что относительного уменьшения значения КРС не произошло в северных районах и Усть-Коксинском, а лошадей — в национальных южных районах, что объясняется трудовыми навыками и традициями в ведении скотоводства и коневодства в разных частях территории. По производству молока и удою от одной коровы предпочтительной оказывается северная группа районов и Усть-Коксинский, а по настригу шерсти первенствуют хозяйства южной степной

половины области, особенно высокогорье (около 2/5 настрига шерсти региона) (табл. 2.9).

Таким образом, к довоенному времени существенный прогресс был достигнут в земледелии. В 1940 г. посевные площади по сравнению с 1897, 1916 и 1928 годами увеличились соответственно в 8,2, 3,6 и 2,3 раза (табл. 2.10). Особенно многократное увеличение посевов характерно для ландшафтов низкогорий (в 16,8 раза по отношению к 1897 г.), располагающих относительно лучшими агроклиматическими условиями и принявших большое число мигрантов. В период коллективизации ускоренное развитие наблюдалось в среднегорье. Говоря о темпах развития земледелия, необходимо иметь в виду исходный уровень. По отношению к незначительному размеру прошлых лет небольшой абсолютный прирост выражается в больших процентах, особенно в высокогорье.

К довоенному году в составе посевов появились кормовые культуры, которые стали возделываться со второй половины 1930-х гг., и возросло значение зернофуражных культур — овса и ячменя. Данная тенденция еще более усилилась в последующие годы. Изменились взаимоотношения между животноводством и земледелием. Последнее стало играть вспомогательную роль и основная его задача заключалась в удовлетворении потребностей животноводства в кормах.

Поголовье основных видов скота — в переводе на условные единицы — в 1940 г. по сравнению с 1897, 1916 и 1928 годами составило соответстветственно 88, 82 и 61%. Только в подпоясе I-а и поясе III, мало пострадавших от социальных потрясений в первые годы XX столетия, количество скота было больше, чем в конце X1X века. В дальнейшем ускорение численности скота происходило в национальных районах среднегорья и высокогорья (II-б и III). Это стало возможным благодаря более полному использованию пастбищных ресурсов, увеличению заготовки сена.

В структуре животноводства продолжилось уменьшение удельного веса коневодства при увеличении значения скотоводства и особенно овцеводства и козоводства, то есть продуктивных видов скота. При этом роль крупного рогатого скота возросла во влажном низкогорье, а овец и коз — в национальных районах с ксерофитной растительностью.

Рассмотрение особенностей географии сельского хозяйства выявляет следующую закономерность. В начальные периоды более высокими темпами росли посевные площади и поголовье скота в относительно благоприятных с точки зрения сельского хозяйства природных условий и лучшем экономико-географическом положении местностях низкогорий. В дальнейшем темпы развития сельского хозяйства здесь замедлились, что связано в значительной мере с характером освоения Горного Алтая, происходившего с северо-запада на юго-восток. Усилению экономического значения Центрального и Юго-Восточного Алтая способствовало строительство Чуйского тракта, который улучшил транспортно-географическое положение и хозяйственные связи районов, прилегающих к автомобильной дороге.

Послевоенный период. На состоянии сельского хозяйства республики сильно сказалась Великая Отечественная война (1941-1945 гг.). Произошло серьезное сокращение посевных площадей, поголовья скота, продукции растениеводства и животноводства, понижение технической оснащенности, нехватки рабочих рук и т. п. Главная производительная сила общества — мужское население — поголовно было призвано в армию.

Одним из крупных организационных мероприятий в послевоенный период явилось укрупнение колхозов, создавшее благоприятные условия для лучшего использования сельскохозяйственной техники на основе общественного сектора экономики. Так, вместо 315 мелких крестьянских хозяйств до войны в 1960 г. стало 52 колхоза, число которых в последующие годы продолжало уменьшаться за счет объединения. Возникшие до войны совхозы продолжали увеличиваться (в 1940 г. - 10, в 1960 — 13) [ГААО 60 лет, 1982. - С. 16].

Пополнялся парк тракторов, зерноуборочных комбайнов, грузовых автомобилей и других сельскохозяйственных машин, что сказалось на росте механизации работ.

О динамике посевных площадей и изменении структуры сельскохозяйственных культур в послевоенный период (1945, 1960, 1970, 1990, 2000 и 2006 гг.) свидетельствуют таблицы 11, 13, 15, 16, 18, 19, 21.

Ниже на основе статистических материалов даны обобщенный анализ и выводы относительно растениеводства республики.

Посевная площадь Горного Алтая последовательно увеличивалась к 1990 г. (пик достигнут в 1989 г. – около 150 тыс. га), снижаясь в отдельные годы до минимума (октябрьские события и гражданская война, коллективизация, Великая Отечественная война). В последние годы по понятным причинам в обстановке смены государственного строя, перехода от плановой экономики к рыночной, еще не остановлена тенденция уменьшения посевных площадей сельскохозяйственных культур. Так, с 1897 по 1989 год посевы возросли от 8,54 тыс. га до 149,5 тыс. га, то есть в 17,5 раза, а с 1989 по 2006 год падение до 103 тыс. га, или - на 31%. Такое многократное увеличение за 1897-1989 гг. - результат не столько ошеломляющих темпов, сколько низкого исходного уровня. Адекватно изменялись размеры зерновых и кормовых культур как слагаемых общей посевной площади.

Интересно проследить соотношение между зерновыми и кормовыми культурами. В конце XIX века вся посевная площадь была занята хлебными растениями. Кормовые культуры стали возделывать перед ВОВ и их посевы в 1940 г. превысили 6 тыс. га, достигнув максимума к концу 1980-х гг. (более 108 тыс. га). Если в 1940 г. на долю кормовых культур приходилось 9% посевной площади, то в 1990 г. эта величина поднялась до 72% и в последующие годы держится на уровне 76-79% (прил. 2, рис. 1).

В высокогорной зоне зерновые и зернобобовые вообще выпадают из посевного клина. Здесь незначительные сельскохозяйственные угодья заняты

исключительно кормовыми культурами. Их удельный вес в посевах низкогорных районов составляет 93%, в Канско-Урсульской межгорной котловине — 91%. Только в Усть-Коксинском районе понижается до 3/5.

Каков рейтинг природных районов для целей сельского хозяйства в посевных площадях республики? Ведущим районом является Уймонско-Катандинский подрайон, доля которого в общей посевной площади превышает 2/5, в том числе зерновых — около 4/5, пшеницы — 95%. За ним идут Усть-Канский и Онгудайский районы, суммарный удельный вес которых в общей посевной площади республики составляет ?. Менее 3/10 части посевов региона приходится на 5 северных районов низкогорья и низкогорья в сочетании с ландшафтами среднегорий. Первенство для низкогорья приходится на 1928 г., когда оно сосредотачивало на своей территории 37% количества посевов. В послевоенное время лидерство перешло среднегорной сельскохозяйственной зоне, располагающей обширными долинами рек Катуни, Коксы, Чарыша, Кана, Урсула и др. Высокогорный пояс с суровыми климатическими условиями при дефиците тепла и влаги имеет незначительные посевы (в 2000-е годы 3-4% посевов сельскохозяйственных культур) (прил. 2, рис.2)

Животноводство. Для динамики поголовья скота перепады показателей взлета и падения были характерны в большей степени, чем для растениеводства. Наиболее благоприятными годами для животноводства стали 1928 и 1989 гг. Численность основных видов скота (КРС, лошадей, овец и коз) во всех категориях хозяйств в 1928 г. в республике превысила 360 тыс. условных голов, которая была превзойдена только в начале 1970-х гг. Такое же положение было в целом по стране. На рубеже 80-х и 90-х гг. XX в. общий уровень поголовья превысил 430 тыс. условных голов — наивысшая величина за всю историю РА (табл. 2.17).

К числу благоприятных факторов в первом случае (1928 г.) следует отнести осуществление в середине 1920-х годов новой экономической политики (НЭП), когда в Горном Алтае, как и во всей стране, получили

развитие товарно-денежные отношения, большую роль сыграло повышение материальной заинтересованности крестьян в результатах своего труда, т.к. значительная часть прибавочного продукта теперь оставалась в их распоряжении.

Успеху экономики периода развернутого строительства социализма и коммунизма (как именовали в советских и партийных органах) способствовали такие мероприятия, как усиление технической оснащенности сельскохозяйственного производства, освоение целинных земель, реорганизация МТС, повышение материального стимулирования в общественном секторе, отмена обязательных поставок и установление единых повышенных закупочных цен на сельхозпродукты, укрепление колхозов и совхозов руководящими кадрами и специалистами сельского хозяйства, мелиорация земель — ирригация в высокогорье, осушение в низкогорье, заметное улучшение кормовой базы [Очерки, 1971; Очерки, 1973].

В результате к концу 1980-х гг. были достигнуты наибольшие показатели в развитии растениеводства и животноводства. Неблагоприятные, кризисные годы для сельского хозяйства и в целом для экономики республики указаны выше, они общие и для страны.

Полную картину численности скота и динамики поголовья дают таблицы 2.12, 2.14, 2.17, 2.20 и 2.22. Итак, мы ограничились здесь общими суждениями и выводами по сути вопроса, отметив причины и факторы развития животноводства. Развернутая характеристика численности и динамики поголовья общего количества скота в условном выражении и отдельных видов невозможна в силу не беспредельности объема произведения. Для этого представлен полный и качественный статистический материал в территориальном и историческом плане.

Обозревая структуру животноводства региона более чем за столетний период, можно сделать вывод о том, что в направлении от низкогорья к среднегорью и высокогорью в структуре стада основных видов скота в

условном выражении последовательно падает доля КРС и соответственно повышается удельный вес овец и коз (прил. 2, рис. 3).

Удельный вес КРС в структуре стада в целом по республике, поднявшись от 31% в 1897 г. до 47% в 1928 г., стабилизировался на уровне 43-44% в 2000-е годы. В разрезе сельскохозяйственных зон рейтинг крупного рогатого скота выше всего в ландшафтах влажных низкогорий: 52% в 1897 г., 84-86% в 1970-е и 1990-е гг., 76% в 2000-е гг.

Развитие коневодства приходится на XIX, когда доля лошадей в структуре стада составляла более ? поголовья основных видов скота в переводе на условную голову. В последующие годы значение данной отрасли шаг за шагом падало и в 1970 г. опустилось до 13%, или в 4 раза. В последнее время внимание к коневодству снова возросло, достигнув 1/5 - ? в общем поголовье основных видов скота. При этом традиционно высокое место оно занимает в ландшафтах среднегорий, на стыке их с низкогорьем и высокогорьем.

Значение мелкого рогатого скота возрастает в направлении от Северного к Центральному и Юго-Восточному Алтаю, от таежных ландшафтов с лугово-лесной растительностью к степным и полупустынным местностям с ксерофитной флорой. Если удельный вес овец и коз в структуре стада I-а подрайона не превышает 3%, то в II-б подпоясе и III поясе он доходит до 60% (в 1970-1990-е гг.). В целом по республике овцеводство пришло на смену коневодству. Это особенно характерно для 1970 г., когда овцы и козы составляли 1/2 поголовья основных видов скота в переводе на условные единицы.

В 2000-ые годы проявилась тенденция повышения роли коневодства при снижении ранга овцеводства и козоводства. В целом на протяжении более 100 лет происходит углубление специализации влажных низкогорных районов на скотоводстве, сухостепных и полупустынных районов высокогорья - на овцеводстве и козоводстве. Значение коневодства существенно в промежуточных районах. Отмеченная закономерность особенно рельефно

проявилась в 1970-е годы при стабильной обстановке в стране без социальных катаклизмов и потрясений.

В основе таких направлений развития сельского хозяйства, его структурных изменений и углублении специализации лежит комплекс природно-социально-экономических факторов.

Ранг высотных поясов и подпоясов в поголовье крупного рогатого скота, лошадей, овец и коз, маралов. Низкогорье (I-а и I-б) после подъема к 1916, затем сбавило обороты и стало сдавать достигнутую позицию в скотоводстве. Для нынешнего Усть-Коксинского района высшей точкой по поголовью скотоводства **в** процентном отношении был конец XIX в. Все они - северные районы и примыкавший к ним по направлению сельского хозяйства Усть-Коксинский район - снизили свой рейтинг с 55% в конце XIX в. до 37% в 2006 г., т.е. на 18 пунктов (табл. 2.23). Соответственно повысился ранг южных национальных районов от 45 % в 1897 г. до 62% в 2006 г. (1% приходится на долю г. Горно-Алтайска). Низкой точкой для II-б подрайона был 1970 г. (24%), а для III района – 1940 г. (13%). Следовательно, большая часть поголовья КРС в настоящее время находится в Усть-Канском, Онгудайском, Кош-Агачском и Улаганском административных районах.

Распределение лошадей по сельскохозяйственным зонам (табл. 2.24). Подпояс I-а после пика 1928 г. (21%) опустился до 4% в настоящее время против 7 % в конце XIX в. Подпояс I-б сохранил свою первоначальную позицию (21%). Усть-Коксинский район, упав до 11% в 1928 г., затем поднял свой удельный вес в поголовье лошадей до 20%, превзойдя исходный уровень на 2 %. Ведущим коневодческим районом, как и в прошлом, остается II-6 (41% количества лошадей). На 1% поднялось место высокогорья (от 13 до 14 %). В целом как по поголовью КРС, так и лошадей первенствуют Усть-Канский и Онгудайский муниципальные образования. За ними, почти в два раза уступая, находятся Шебалинский и Чемальский МО (21%). Третье место занимает МО «Усть-Коксинский район» (20%). На долю Кош-Агачского и Улаганского МО

приходится 14 % поголовья лошадей. Замыкает таблицу низкогорье (4 %) при удельном весе в населении 49 %.

Несколько иная картина в распределении численности мелкого рогатого скота по высотным поясам (табл. 2.25). Здесь лидирует высокогорье (47 % количества овец и коз республики). Доля среднегорья-высокогорья - 35 %. У среднегорья (II-а) и низкогорья-среднегорья (I-б) соответственно 10 и 8% поголовья этих животных. На нет сходит роль низкогорья (I-а), а в 1897 г. на нынешние Турочакский, Чойский и Майминский районы приходилось 6 % поголовья МРС.

Какова география КРС, лошадей и МРС в суммарном исчислении в переводных единицах? Как и следовало ожидать, на первом месте по этому синтетическому показателю находится II-б подрайон среднегорья (37%), на второе место выходит высокогорье (29%), третье и четвертое места занимают I-б и II-а подрайоны (соответственно 15 и 14%). Замыкает ряд низкогорье (5%).

Существенным довеском к основным видам скота являются маралы, численность которых в последнее время стремительно растет (приятное исключение в отличие от динамики остальных видов сельскохозяйственных животных). Здесь бесспорной доминантой выступает Усть-Коксинский административный район (45 % поголовья республики, 54 и 55 % в 1940 и 1960 гг., табл. 2.27). Одна треть поголовья золоторогих животных приходится на долю Усть-Канского и Онгудайского МО. Здесь быстро наращивает темпы роста доходной отрасли Урсульское звено. Удельный вес Шебалинского и Чемальского районов составляет 16 %, который незначительно, но постепенно снижается (в 1940 г. - 20 %, 1995 – 19%, 2000 – 17%). Ведущим актером в данной паре выступает Шебалинский район. Также снижается доля низкогорья – (11% в 1960 г., 4% - в 2000-е годы), которое сохраняется благодаря МО «Майминский район». Менее 1% поголовья маралов находится в Кош-Агачском районе.

Наибольший интерес представляет исследование обеспеченности населения скотом. Этот показатель смыкается по своему значению с продовольственной программой. Ведь высшая цель и назначение аграрного сектора экономики - удовлетворение потребностей людей в продуктах питания. Наивысшая обеспеченность скотом была в конце XIX в.- 800 условных голов в расчете на 100 человек. Наихудшие показатели зарегистрированы в 2000 г.- 107 условных голов скота на 100 жителей (табл. 2.28). Расчеты произведены за 1897, 1916, 1928, 1940, 1990, 2000, 2005 и 2006 гг. в разрезе высотных поясов, районов и в целом по республике. Причем за 2006 г. обеспеченность рассчитана для всего населения республики и для сельских жителей.

Примечание: высокие показатели для конца XIX в. понятны и объяснимы в силу моноэкономики при доминирующей роли животноводства.

В разрезе высотных поясов общая закономерность такова: обеспеченность скотом возрастает по мере перехода от низкогорья к среднегорью и высокогорью. Лидирует в начале высокогорье, а в последние десятилетия - Усть-Канский и Онгудайский районы (II-б). Так, обеспеченность скотом в высокогорье в 1897 и 1928 гг. составляла соответственно 945 и 798 условных голов на 100 человек - максимальные величины. Аутсайдером за все отмеченные годы предстает низкогорье - 254 и 200 в 1897 и 1928 гг., 25-30 в 2005 и 2006 гг.

Среди административных районов по обеспеченности скотом выделяются Кош-Агачский, Усть-Канский и Онгудайский, наименьшие показатели у Турачакского, Чойского и Майминского МО.

За 2006 г., произвели скрупулезный подсчет обеспеченности по всем видам скота, не ограничиваясь только основными видами скота, т.е. КРС, лошадьми, овцами и козами. В результате существенно улучшаются данные по Усть-Коксинскому району за счет маралов, где сосредоточено 45% их численности от республики.

Для еще большей дифференциации районных показателей обеспеченности скотом необходимо их сопоставить с удельным весом высотных подпоясов и поясов в численности сельского населения в %: I-а-32, II-б-16, I- 48, II-а-11,5, II-б-20,5, II - 32, III - 20.

В заключении внимание потребителей обращаем на прилагаемые статистические материалы по главе 2. (табл. 2.1.-2.31) и рис. 1.-11 в прил. 2).

Социальная структура сельского хозяйства. Республика Алтай прошла сложный путь в своем становлении и развитии в составе Союза Советских Социалистических Республик (образован 30 декабря 1922 г.). 1 июня 1922 г. Президиум ЦИК РСФСР издал декрет об образовании Ойротской автономной области (7 января 1948 г. переименована в Горно-Алтайскую автономную область, 3 июля 1991 г. преобразована в Горно-Алтайскую Советскую Социалистическую Республику в составе РСФСР, 7 мая 1992 г. принято современное название - Республика Алтай).

Образование социалистической государственности имело важнейшее значение для ускоренного перехода алтайского народа от средневековья к социализму, для развития экономики и культуры, в формировании и консолидации алтайского этноса и т.д.

Для модернизации традиционного сельского хозяйства с животноводческим уклоном необходимо было решить задачи землеустройства, перехода коренного населения на оседлость, национальный вопрос и др.

Выполнение этих организационных работ затруднялось малограмотностью населения, отсутствием перерабатывающих предприятий, кадров, путей сообщений и средств связи, низкой плотностью территории, дисперсным расселением в условиях горного пересеченного рельефа и т.п.

Природно-социально-экономические факторы усугублялись политическими явлениями: революция, гражданская война, насильственная коллективизация и индустриализация, репрессии, отечественная война, антисоциальные реформы и приватизация, расслоение общества,

горизонтальные и вертикальные расколы по всем линиям, направлениям и т.д. и т.п.

Для социальной структуры деревни дореволюционного времени было характерно наличие единоличных крестьянских хозяйств с дифференциацией на бедняков, середняков, зажиточных, кулаков. После революции, в 1920-е гг. стали создаваться ТОЖи (товарищества по совместному обслуживанию животноводства), ТОЗы (товарищества по совместной обработке земли), сельскохозяйственные артели и др. Так, на 1 марта 1928 г. в республике насчитывалось 121 сельскохозяйственное объединение, в их числе 2 коммуны, 60 ТОЗов и ТОЖев, 27 машинных товариществ, 2 мараловодческих, 25 кустарно-промысловых товариществ, объединявших все вместе 2062 хозяйства, в том числе 458 алтайских [ПА ГАО, ф.1, д. 856, л. 2].

Начатый в 1928 г процесс коллективизации (0,8 % крестьянских дворов) был завершен в 1957 г. [ГААО 60 лет, 1982. – С. 16]. Одним из крупных организационных мероприятий в послевоенный период явилось укрупнение сельскохозяйственных артелей, создание наиболее благоприятных условий для развития общественного хозяйства и лучшего использования современной сельскохозяйственной техники. Так, во второй половине 1950-х гг. 189 мелких колхозов были объединены в 71 укрупненную артель. Вместо 273 колхозов остался 161 [Киселев, 1964, с. 34].

Далее маятник социализации деревни качнулся в сторону совхозов, которые стали преобладающей формой общественного сектора на селе как по числу, так и по производству сельскохозяйственной продукции. Так, в конце 1980-х гг. насчитывалось 20 колхозов, в том числе в Усть-Канском - 6, Онгудайском - 4, Улаганском - 1, Кош-Агачском - 10; 36 совхозов: по 3 - в Турачакском, Чойском, и Усть-Канском, по 7 - в Шебалинском, Усть-Коксинском, по 4 - в Онгудайском и Улаганском и 5 - в Майминском. Следовательно, в высокогорном Кош-Агачском районе функционировали только колхозы, Турачакском, Чойском, Майминском, Шебалинском и Усть-

Коксинском районах – одни совхозы, а в Усть-Канском, Онгудайском и Улаганском районах были представлены оба типа сельскохозяйственных предприятий.

В начале 1990-х годов происходила реорганизация колхозов и совхозов и вместо них в массовом порядке стали возникать новые хозяйственные формирования - ассоциации крестьянских хозяйств, акционерные хозяйства, акционерные общества, агросоюзы, агрофирмы, акционерные общества закрытого типа, акционерные общества открытого типа, крестьянские хозяйства, коллективные сельскохозяйственные предприятия, малые предприятия, общества с ограниченной ответственностью, опытно-производственные хозяйства, специализированные хозяйства, товарищества с ограниченной ответственностью и т.п.

В настоящее время в республике функционируют 110 сельскохозяйтвенных предприятий, в том числе в Турачакском и Чойском районах - по 2, Майминском - 7, Чемальском - 6, Усть-Коксинском - 24, Усть-Канском - 20, Шебалинском и Онгудайском - по 10, Улаганском - 8, Кош-Агачском - 19 [данные статуправления РА, количество отчитывающихся СХП в 2007 г]. Такова история социальной трансформации села в Горном Алтае на протяжении последних ста с лишним лет.

Каково место отдельных категорий хозяйств по формам собственности в производстве сельскохозяйственной продукции РА? В валовом сборе зерна доминируют сельскохозяйственные организации - 92 и 98% соответственно в 1990 и 2005 гг. Остальная часть приходится на долю крестьянских (фермерских) хозяйств. В производстве картофеля, овощей, мяса, молока, яиц превосходят хозяйства населения (73-98%).

Структура продукции сельского хозяйства в целом по республике выглядит следующим образом: в 1990 г. удельный вес СХО составлял 64%, ХН – 36%; в 2006 г. соотношение изменилось в пользу ХН в пропорции 73:18 и более 9% совокупной продукции сельского хозяйства приходилась на долю

КФХ (табл. 2.29, 2.30, 2.31). Следовательно, на место общественному сектору приходят хозяйства населения; значение крестьянских (фермерских) хозяйств невелико, они по-прежнему все еще находятся в стадии становления. КФХ, с которыми многие политики и экономисты связывали большие надежды на оздоровление сельского хозяйства, пока не оправдывают себя.

Из всего вышеизложенного можно сделать некоторые общие выводы о состоянии сельского хозяйства.

1. На протяжении последнего столетия с завидным постоянством сменяются периоды возрастания и снижения в посевных площадях сельскохозяйственных культур и поголовье животных. Причем этот процесс в животноводстве более ярко выражен, чем в растениеводстве. Отмеченная цикличность в развитии сельского хозяйства рассматриваемого региона в искаженном виде напоминает теорию больших циклов - »длинных волн» русского экономиста Н.Д. Кондратьева, впервые предложенная в 1922-1928 гг.

2. Статистический анализ растениеводства с конца XIX в. обнаруживает кардинальное изменение структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Если до 1940 г. практически не было кормовых культур, то теперь они доминируют над зерновыми и зернобобовыми растениями в посевных площадях в соотношении примерно 80:20.

3. За рассматриваемый исторический период произошла серьезная трансформация в структуре стада. На смену коневодству пришли продуктивные виды скота (КРС, овцы и козы). Бурное развитие в последнее время переживает экономически прибыльная отрасль животноводства – мараловодство, география которого постоянно расширяется. В настоящее время маралов разводят в 8-ми районах из десяти, за исключением Турочакского и Улаганского муниципальных образований. По перспективному плану социально-экономического развития маралы будут разводить в Кебезенском сельском поселении Турочакского района.

4. За 1897-2006 гг. произошли изменения в территориальной структуре сельского хозяйства: в посевных площадях и поголовье скота понизилась роль низкогорья, возросло значение среднегорья и высокогорья.

5. Аналогичные изменения произошли в распределении посевных площадей и поголовья скота, а также обеспеченности основными видами сельскохозяйственных животных.

6. Существенно трансформировалась социальная структура сельского хозяйства по линии единоличные крестьянские хозяйства – хозяйства населения и новые хозяйственные формирования.

Итак, анализ разносюжетной статистической информации на географической основе выявил особенности отраслевой, территориальной и социальной структуры сельского хозяйства РА.

2.3. Современные экономические условия и проблемы

Исследуемая территория характеризуется удаленностью от крупных городов с их большим числом потребителей и неудовлетворительным состоянием дорожной сети. Транспортно-географическое положение республики улучшится после ввода автомобильных дорог Таштагол - Турочак (дорога два «Т» уже сдана в эксплуатацию), Карагай - Восточный Казахстан. Дискутируется проект автомобильной дороги Республика Алтай – Китай (СУАР). Давно выдвинута идея строительства автомобильных дорог: РА (с. Бийка) - Республика Хакасия, РА – Республика Тыва. Эта идея, как и РА – Кемеровская область и Западный Алтай – Восточный Казахстан была озвучена нами неоднократно и письменно - в статьях, и устно - на конференциях. Кроме того, радиальную сеть необходимо дополнить кольцевой дорогой «Большой Алтай». На территории региона основным и практически единственным транспортом является автомобильный. Его необходимо дополнить строительством железной дороги и модернизацией Горно-Алтайского

аэропорта. Животноводческое хозяйство Горного Алтая для дальнейшего своего развития заинтересовано в строительстве внутрихозяйственных дорог, соединяющих населенные пункты с сельскохозяйственными угодьями (пашни, сенокосы, пастбища), продуцирующими ценности – мясо, молоко, масло, сыр, шерсть, пух, панты и т.д.

Большие ожидания у жителей республики связаны с газификацией, строительством газопровода «Алтай» (в конце 2008 года природный газ дошел до Горно-Алтайска и Маймы). Для отдаленных населенных пунктов существует проблема связи.

Республика Алтай имеет низкую плотность населения – 2,2 человека на 1 кв. км, которая уменьшается от 21,4 в Майминском и до 0,7 и 0,9 человека на 1 кв. км в Улаганском и Кош-Агачском муниципальных образованиях. В силу слабой обеспеченности трудовыми ресурсами до последнего времени заготовка сена, уборка урожая, а в районах отгонно-пастбищного животноводства окотная компания, настриг шерсти, ческа пуха производились с привлечением временной рабочей силы студентов, учащихся, что сказывалось на себестоимости продукции. Кроме того, в последние годы в республике наблюдается интенсивный отток населения из Онгудайского, Усть-Канского и Кош-Агачского районов в республиканский центр. Миграция сельского населения отвлекает главным образом трудоспособное население и прежде всего молодежь. Это отрицательно сказывается на демографической ситуации и трудовых ресурсах сельской местности, где остаются одни пенсионеры. Поэтому проблема закрепления молодежи на селе стала наиважнейшей с социальной и экономической точек зрения, для чего в деревне необходимо создание комплекса культурно-бытовых условий.

Вместе с тем, местные национальные кадры – алтайцы, к которым добавляется в Чуйской котловине большая группа казахов, обладают опытом и трудовыми навыками в отгонно-пастбищном хозяйстве, которые передаются из поколения в поколение.

Однако с трансформацией макроструктуры экономики республики от аграрно-промышленного типа к сервисно-аграрно-промышленному в планах социально-экономического развития МО и сельских поселений отмечается отсутствие специалистов новой формации – бизнесменов, предпринимателей, менеджеров, дефицит стоматологов, учителей иностранных языков, информатики, музыки, программистов, организаторов молодежного досуга и т.д., то есть нужда в специалистах производственной и социальной сферы при избытке чиновников, причем недостаточной квалификации и профессионализма.

Одной из важных задач является увеличение мощностей существующих маслосырзаводов и мясокомбинатов путем их переоборудования и модернизации. Приводим список ныне действующих маслосырзаводов и мясокомбинатов (по данным статуправления РА):

Маслосырзаводы	Место	Мясокомбинаты	Место
1	2	3	4
ООО «Майма-молоко»	с. Майма	ООО «Соузгинский»	с. Соузга
ООО «Алып»	с. Майма	СПК «Онгудаймясо»	с. Онгудай
ООО «Дельта»	с. Майма	ООО «СПХ Алтай мясопродукт»	с. Туекта

продолжение табл.

1	2	3	4
ЗАО «Чергинский»	с. Черга	ОАО «Усть-Коксинский»	с. Власово
ЗАО «Усть-Коксинский»	с. Усть-Кокса	ООО «Барс» забой скота	с. Онгудай
ООО «Черно-Ануйский»	с. Черный Ануй	ООО «Переработчик»	с. Шебалино
Производство масла и сыра		ООО «Агрофирма Находка»	с. Козуль
ООО «Коргон» (масло)	с. Коргон		
СПК ПКЗ «Амурский» (сыр)	с. Амур		

Здесь попутно встают вопросы закупки скота и молока, их транспортировки и цены, которые остаются низкими.

Например, ООО «Майма-молоко» загружено всего на 40% производственной мощности. При этом молоко из республики поступает всего на 5%, а 95% - завозное с Алтайского края.

Для сравнения приведем данные о головных маслосырзаводах и мясокомбинатах к началу 1970-годов. Маслосырзаводы имелись в Турочаке, Майме, Узнезе, Шебалино, Усть-Коксе, Усть-Кане и Онгудае; мясокомбинаты – в Горно-Алтайске и Соузге.

Наряду с проблемой переработки мяса и молока существует необходимость создания производств по первичной переработке шерсти, кожи, пуха, овчины и получение из них готовых изделий. В будущем целесообразно организовать комплексную переработку продукции животноводства, в том числе пантов и крови маралов и оленей [Альков, 2004. – С. 114-145; Фролов, Огнев, 2004. – С. 204-205].

Решение этих задач будет способствовать специализации, концентрации, интенсификации сельскохозяйственного производства, рациональному использованию трудовых ресурсов, повышению экономических показателей хозяйств (себестоимость, прибыльность, доходность, рентабельность, товарность, стоимость), пополнению бюджета республики, поднятию материального уровня, повышению качества жизни людей и т.д.

Еще одна проблема – слабость энергетической базы, которая сдерживает процессы комплексной механизации сельскохозяйственного производства, роста производительности и эффективности труда.

Негативным моментом для крестьянства является диспаритет цен между низкой стоимостью продукции сельского хозяйства и дороговизной промышленных товаров.

Одним из главных достижений социализма было создание коллективных хозяйств – колхозов и совхозов. Они реорганизованы и распались. Существует

необходимость в организации производственных, снабженческих, сбытовых и других форм кооперативов. Целесообразно сочетание рыночных принципов экономики с плановым регулированием; работа с землей, растениями и животными.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 2.1

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур за 1897 и 1916 гг. (все категории хозяйств, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	1897				1916				
	Всего посевов (зерновые)	В том числе			Всего посевов	зерновые	В том числе		
		пшеница	ячмень	овес			пшеница	ячмень	овес
I-а	1,2	0,4	0,4	0,3	4,7	4,0	1,2	0,3	1,9
	100	33	32	24	100	85	25	6	40
I-б	1,77	0,57	0,62	0,35	4,1	4,0	1,1	0,7	2,1
	100	32	35	20	100	98	27	17	51
I	3,0	1,0	1,0	0,6	8,6	8,0	2,3	1,0	4,0
	100	33	33	21	100	91	26	11	46
II-а	3,5	1,3	0,7	0,7	4,9	4,8	2,2	0,6	1,5
	100	37	20	19	100	98	45	12	31
II-б	2,1	0,8	0,8	0,4	5,7	5,6	1,2	2,0	1,3
	100	37	37	18	100	98	21	35	40
II	5,6	2,1	1,5	1,0	10,6	10,4	3,4	2,6	3,8
	100	37	26	18	100	98	32	25	36
III	0,15	0,03	0,08	-	0,25	0,25	0,03	0,13	0,04
	100	20	53	-	100	100	12	52	16
По республике	8,65	3,1	2,55	1,66	19,6	18,6	5,8	3,7	7,9
	100	36	30	19	100	95	30	19	40

Источники: 1897 г. – Швецов, 1901

1916 г. – Алтайско-Томская часть, 1927

Примечание: за 1897 год посевные площади в десятинах пересчитаны в гектары по соотношению 1 десятина - 1,09 га. Данные за 1897 год по стойбищам, урочищам, селам и т.п. и за 1916 г. волостные данные приведены в границах современных административных единиц.

Во всех таблицах исключен г. Горно-Алтайск.

Таблица 2.2

Заготовка сена в 1897 году*

ВП и ПП	Заготовлено сена, тыс. ц	В среднем на одно хозяйство заготовлено сена,ц	В среднем на одно хозяйство приходится скота, усл. голов	На условную голову скота приходится сена, ц	Процент обеспеченности скота сеном
I-а	265	161	13	12,4	50
I-б	202	131	30	4,4	22
I	467	146	21	8,4	36
II-а	172	131	34	3,8	21
II-б	279	116	40	2,9	18
II	451	121	38	3,2	19
III	22	22	44	0,5	8
По РА	940	119	32	3.7	23

*- Пересчет копен на центнер сделан из расчета 1 копна=0,6 ц. Процент обеспеченности скота сеном рассчитан по норме 25 ц сена на стойловый период на 1 усл. голову в переводе на крупный в I-а, 20 ц – в I-б, 18 ц – во II-а, 16 ц – во II-б подпоясах и 5-6 ц в III поясе (по кн.: Экономическо-статистический справочник Ойротской автономной области. – Ойрот-Тура, 1934).

Сокращения:

ВП – высотные пояса

ПП - подпояса

Таблица 2.3

Поголовье и структура основных видов скота за 1897 и 1916 гг.

(все категории хозяйств, тыс. голов, %)

Высотные пояса и подпояса	Ед. изм.	1897				1916			
		КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего скота в усл. головах	КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего скота в усл. головах
I-а	ФП	13,8	10,0	1,8	-	37,8	17,9	5,2	-
	УП	11,0	10,0	0,3	21,3	30,2	17,9	0,9	49,0
	%	52	45	3	100	62	36	2	100
I-б	ФП	19,6	27,9	13,4	-	31,5	31,4	14,6	-
	УП	15,7	27,9	2,4	46,0	25,2	31,4	2,6	59,2
	%	34	61	5	100	43	53	4	100
I	ФП	33,4	37,9	15,2	-	69,3	49,3	19,8	-
	УП	26,7	37,9	2,7	67,3	55,4	49,3	3,6	108,2
	%	40	56	4	100	51	46	3	100
II-а	ФП	20,0	24,0	25,0	-	21,3	16,8	25,4	-
	УП	16,0	24,0	4,5	44,5	17,0	16,8	4,6	38,4
	%	36	54	10	100	44	44	12	100
II-б	ФП	33,0	55,2	82,3	-	37,2	51,8	42,0	-
	УП	26,4	55,2	14,8	96,4	29,8	51,8	7,6	89,2
	%	27	57	16	100	33	58	9	100
II	ФП	53,0	79,2	107,3	-	58,5	68,6	67,4	-
	УП	42,4	79,2	19,3	140,9	46,8	68,6	12,1	127,5
	%	31	56	13	100	37	54	10	100
III	ФП	10,7	17,2	101,0	-	10,8	15,6	62,1	-
	УП	8,6	17,2	18,2	44,0	8,6	15,6	11,2	35,4
	%	20	39	41	100	24	44	32	100
По республике	ФП	97,2	134,3	223,5	-	138,6	133,5	149,3	-
	УП	77,8	134,3	40,2	252,3	110,9	133,5	26,9	271,3
	%	31	53	16	100	41	49	10	100

Алтайско-Томская часть, 1927 г.	Ед. изм.	КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего скота в усл. головах
	ФП	140,6	132,6	153,3	-
	УП	112,5	132,6	27,6	272,7

Источники: 1897 г. – Швецов, 1901; 1916 г. – Народное хозяйство ГААО, 1957. – С. 26-27

Сокращения: ФП – физическое поголовье, УП – условное поголовье, % - структура стада.

Таблица 2.4

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур за 1928 и 1940 гг. (все категории хозяйств, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	1928					1940					
	Вся посевная площадь	В том числе				Вся посевная площадь	В том числе				
		Зерновые	Из них				Кормовые	Зерновые	Из них		
			Пшеница	Ячмень	Овес				Пшеница	Ячмень	Овес
I-а	10,6	9,6	3,2	2,3	4,1	19,3	2,3	15,6	5,3	2,0	6,8
	100%	90	30	21	39	100%	12	81	28	10	35
I-б	7.1	6,8	2,4	1,2	3,2	11,0	0,5	9,8	2,3	2,4	4,5
	100%	96	34	17	45	100%	5	89	21	22	41
I	17,7	16,4	5,6	3,5	7,3	30,3	2,8	25,4	7,6	4,4	11,3
	100%	93	32	20	41	100%	90	84	25	15	37
II-а	6,6	6,5	3,2	1,5	1,7	17,5	1,4	15,7	4,8	3,1	6,9
	100%	98	48	23	26	100%	8	90	27	18	39
II-б	5,2	5,1	2,2	1,6	1,3	19,1	1,3	17,2	4,5	4,9	7,2
	100%	98	42	31	25	100%	7	90	24	26	38
II	11,8	11,6	5,4	3,1	3,0	36,6	2,7	32,9	9,3	8,0	14,1
	100%	98	46	26	25	100%	7	90	25	22	39
III	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	2,4	0,9	1,3	0,5	0,5	0,3
	100%	100	66	33	-	100%	38	54	21	21	13
По РА	30,7	29,2	11,4	6,9	10,7	69,8	6,4	60,0	17,3	13,0	26,1
	100%	95	37	22	35	100%	9	86	25	19	37

Источники: 1928 г. – Итоги 10%., 1929;

1940 г. – Горно-Алтайской автономной области 60 лет, 1982. – С. 23-26.

Примечание: за 1928 г. десятины пересчитаны в га.

Таблица 2.5

Плотность скота в переводных единицах на 100 га сенокосов, пастбищ, естественных кормовых и сельскохозяйственных угодий в 1928 г.

Высотные пояса и подпояса	Приходится условных крупных голов скота на 100 га			
	сенокосов	пастбищ	естественных кормовых угодий (ЕКУ)	сельскохозяйственных угодий
I-а	40	65	25	20
I-б	168	159	82	70
I	104	112	53	45
II-а	247	300	135	90
II-б	372	273	157	143
II	310	285	146	117
III	1564	350	286	272
По РА	226	220	111	92

Источники: Итоги 10%., 1929 (поголовье скота); Янпольский, Абаимов, 1929 (площади угодий).

Таблица 2.6

Поголовье и структура основных видов скота за 1928 и 1940 гг.

(все категории хозяйств, тыс. голов, %)

Высотные пояса и подпояса	Ед. изм.	1928				1940			
		КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего скота в усл. гол.	КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего скота в усл. гол.
I-а	ФП	56,1	23,8	35,0	-	26,5	10,0	29,2	-
	УП	44,9	23,8	6,3	75,0	21,2	10,0	5,3	36,5
	%	60	32	8	100	58	27	15	100
I-б	ФП	34,7	21,5	25,4	-	19,9	9,9	33,9	-
	УП	27,8	21,5	4,6	53,9	15,9	9,9	6,1	31,9
	%	52	40	8	100	50	31	19	100
I	ФП	90,8	45,3	60,4	-	46,4	19,9	63,1	-
	УП	72,6	45,3	10,9	128,9	37,1	19,9	11,4	68,4
	%	56	35	9	100	54	29	17	100
II-а	ФП	25,9	12,6	44,5	-	21,2	8,0	32,2	-
	УП	20,7	12,6	8,0	41,3	17,0	8,0	5,8	30,8
	%	50	31	19	100	55	26	19	100
II-б	ФП	63,9	37,8	118,1	-	36,1	24,4	87,2	-
	УП	51,1	37,8	21,3	110,2	28,9	24,4	15,7	69,0
	%	47	34	19	100	42	35	23	100
II	ФП	89,8	50,4	162,6	-	57,3	32,4	119,4	-
	УП	71,8	50,4	29,3	151,5	45,8	32,4	21,5	99,8
	%	48	33	19	100	46	32	22	100
III	ФП	31,1	17,0	210,3	-	16,5	16,0	118,9	-
	УП	24,9	17,0	37,9	79,8	13,2	16,0	21,4	50,6
	%	31	21	48	100	26	32	42	100
По республике	ФП	213,6	114,3	435,4	-	123,3	69,4	301,6	-
	УП	170,9	114,3	78,4	363,6	98,6	69,4	54,3	222,3
	%	47	31	22	100	44	31	25	100

Источники: 1928 г. – Итоги 10%., 1929;

1940 г. – ГААО 60 лет, 1982. – с. 34-35.

Таблица 2.7

Валовой сбор и урожайность зерновых культур в 1940 г. (колхозы)

ВП и ПП	Зерновые всего		В том числе					
			пшеница		ячмень		овес	
	валовой сбор, тыс. ц	урожайность, ц/га	валовой сбор, тыс. ц	урожайность, ц/га	валовой сбор, тыс. ц	урожайность, ц/га	валовой сбор, тыс. ц	урожайность, ц/га
I-а	129,1	8,1	37,3	7,3	15,8	8,5	63,3	10,8
I-б	72,2	8,2	16,2	7,1	20,0	8,4	32,5	8,9
I	201,3	8,1	53,5	7,2	35,8	8,4	96,1	10,0
II-а	96,6	8,2	37,5	7,9	16,3	7,9	35,8	8,1
II-б	108,3	7,7	34,6	7,9	29,8	6,9	38,4	8,1
II	204,9	7,9	72,1	7,9	46,1	7,4	74,2	8,1
III	5,9	4,5	1,8	3,8	2,9	5,7	1,1	3,9
По республике	412,1	8,2	127,6	7,5	84,8	7,6	171,4	9,0

Источник: ГА ГААО, ф. 42, оп. 4, д. 62, лл. 2-12

Примечание: урожайность рассчитана с убранной территории

Таблица 2.8

Производство сена, силоса и обеспеченность скота стойловыми кормами в 1940 г. (колхозы)

Высотные пояса и подпояса	Сено — всего, тыс. ц	В том числе сеяных трав, тыс.ц	Силос, тыс. ц	Всего кормов в кормовых единицах, тыс. ц	Приходится на одну усл. голову скота, ц		
					сено	силос	кормовых единиц
I-а	659,3	35,3	195,3	329,9	25,0	7,5	12,5
I-б	509,0	1,4	165,8	257,2	20,0	6,5	10,1
I	1168,3	36,7	361,1	587,1	22,5	7,0	11,3
II-а	278,6	5,0	114,4	144,8	10,5	4,3	5,4
II-б	822,3	1,4	188,3	402,0	14,2	3,2	6,9
II	1100,9	3,0	302,7	546,8	12,6	3,7	6,2
III	218,0	1,6	38,0	104,6	4,8	0,8	2,3
По республике	2487,2	44,7	701,8	1238,5	13,7	3,9	6,8

Источник: ГА ГААО, ф. 42, оп. 14, д. 62, лл. 14-16 (годовые отчеты колхозов).

Примечание: переводные коэффициенты в кормоединицы для сена 0,45, для силоса — 0,17.

Таблица 2.9

Производство молока, шерсти и продуктивность животноводства в 1940 г. (колхозы)

Высотные пояса и подпояса	Производство молока, тыс. ц	Средний годовой удой от одной коровы, л	Настрижено шерсти, тыс. ц	Средний годовой настриг шерсти с 1 овцы, кг
I-а	6793,2	1078	23,3	0,95
I-б	4399,3	862	40,5	1,40
I	11192,5	970	63,8	1,20
II-а	2732,4	828	49,6	1,74
II-б	5712,6	656	87,5	1,53
II	8445	740	137,1	1,65
III	1310,1	256	130,0	1,58
По республике	20947,6	735	340,9	1,49

Источник: ГА ГААО, ф. 42, оп. 14, д.13, лл. 3-13.

Таблица 2.10

Темпы роста посевных площадей и поголовья всего скота в переводе на условную голову (все категории хозяйств, %)

Высотные пояса и подпояса	Посевные площади					Поголовье скота всего				
	1916 к 1897	1928 к 1916	1940 к			1916 к 1897	1928 к 1916	1940 к		
			1897	1916	1928			1897	1916	1928
I-а	470	205	1678	357	173	230	159	170	74	47
I-б	308	142	679	220	155	129	90	69	54	60
I	390	173	1178	288	164	180	124	120	64	53
II-а	153	122	505	830	369	86	108	69	80	74
II-б	157	150	884	562	374	92	123	71	77	62
II	155	133	651	420	315	90	118	70	78	66
III	200	133	1600	800	600	80	225	114	143	63
По РА	230	153	818	355	231	107	133	88	82	61

Таблица 2.11

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур в 1945 г.

(все категории хозяйств, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	Вся посевная площадь	В том числе				
		Кормовые	Зерновые	Из них		
				пшеница	ячмень	овес
I-а	13,5	0,11	11,4	2,0	0,35	5,4
	100%	0,8	84	15	3	40
I-б	10,2	0,01	8,4	1,6	1,4	4,5
	100%	0,1	82	16	14	44
I	23,7	0,12	19,8	3,6	1,75	10,0
	100%	0,5	83	15	7	42
II-а	13,7	0,02	13,0	2,8	1,0	7,95
	100%	0,14	95	20	7	58
II-б	16,3	0,05	15,6	3,3	3,4	8,5
	100%	0,3	96	20	21	52
II	30,0	0,07	28,6	6,1	4,4	16,4
	100%	0,23	95	20	15	55
III	1,2	-	1,1	0,4	0,5	0,25
	100%	-	93	29	43	21
По республике	57,6	0,19	51,1	10,2	6,6	27,4
	100%	0,33	89	18	12	48

Источник: Государственный архив Горно-Алтайской автономной области (ГА ГААО), ф. 61, оп. 4, д. 66, лл. 1-25.

Таблица 2.12

Поголовье и структура основных видов скота за 1945 и 1950 гг. (все категории хозяйств, тыс. голов, %)

Высотные пояса и подпояса	Ед. изм.	1945				1950			
		КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего скота в усл. гол.	КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего скота в усл. гол.
I-а	ФП	21,1	4,3	14,9	-	25,2	5,9	19,5	-
	УП	16,9	4,3	2,7	23,9	20,2	5,9	3,5	29,6
	%	71	18	11	100	68	20	12	100
I-б	ФП	16,4	5,7	23,2	-	20,1	7,6	39,1	-
	УП	13,1	5,7	4,2	23,0	16,1	7,6	7	30,7
	%	57	25	18	100	60	25	23	100
I	ФП	37,5	10,0	38,1	-	45,3	13,5	58,7	-
	УП	30,0	10,0	6,9	46,9	36,2	13,5	10,5	60,2
	%	64	21	15	100	60	22	18	100
II-а	ФП	14,1	3,9	28,9	-	17,8	5,2	46,1	-
	УП	11,3	3,9	5,2	20,4	14,2	5,2	8,3	27,7
	%	53	19	26	100	51	19	30	100
II-б	ФП	24,8	12,6	81,4	-	33,6	18,7	144,1	-
	УП	19,8	12,6	147	47,1	26,9	18,7	25,9	71,5
	%	42	27	31	100	38	26	36	100
II	ФП	38.9	16.5	110.3	-	51.4	23.9	190.2	-
	УП	31,1	16,5	19,9	67,5	41,1	23,9	34,2	99,2
	%	46	24	30	100	42	24	34	100
III	ФП	13,7	8,2	113,5	-	19,3	11,4	189,3	-
	УП	11,0	6,2	20,4	39,6	15,4	11,4	34,1	60,9
	%	28	21	51	100	25	19	56	100
По республике	ФП	94,2	35,5	262,9	-	118,9	49,5	438,2	-
	УП	75,4	35,5	47,3	158,2	95,1	49,5	78,2	223,5
	%	48	22	30	100	43	22	35	100

Источники: Статуправление РА (архив, дело № 52);

Народное хозяйство ГААО, 1957.

Таблица 2.13

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур в 1960 г.

(все категории хозяйств, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	Вся посевная площадь, тыс. га	В том числе						
		Кормовые	Из них		Зерновые	Из них		
			многолетние	однолетние		пшеница	ячмень	овес
I-а	19,2	9,7	4,0	2,5	7,7	2,7	0,1	4,7
	100%	50	21	13	40	14	0,5	24
I-б	18,5	9,9	3,8	4,5	7,7	2,3	1,8	3,3
	100%	54	21	24	42	12	10	18
I	37,7	19,6	7,8	7,0	15,4	5,0	1,9	8,0
	100%	52	21	19	41	13	5	21
II-а	35,9	22,7	7,4	10,5	12,5	0,6	5,8	5,7
	100%	63	21	29	35	2	16	16
II-б	47,5	26,5	9,3	15,7	20,2	1,7	9,5	9,0
	100%	56	20	33	43	4	20	19
II	83,4	49,2	16,7	26,2	32,7	2,3	15,3	14,7
	100%	59	20	31	39	3	18	18
III	1,9	1,4	0,5	0,8	0,5	-	0,1	0,4
	100%	74	26	42	26	-	5	21
По республике	123,5	70,2	25,0	34,0	48,7	7,3	17,4	23,2
	100%	57	20	28	39	6	14	19

Источник: ГААО 60 лет, 1982. - С. 23-27

Таблица 2.14

Поголовье и структура основных видов скота в 1960-1970 гг.

(все категории хозяйств, тыс. голов, %)

Высотные пояса и подпояса	Ед. изм.	1960				1970			
		КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего усл. гол.	КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего усл. гол.
I-а	ФП	28,9	4,4	7,1	-	38,0	4,3	4,2	-
	УП	23,1	4,4	1,3	28,8	30,4	4,3	0,8	35,5
	%	80	15	15	100	86	12	2	100
I-б	ФП	25,3	7,1	89,5	-	30,4	9,0	128,3	-
	УП	20,2	7,1	16,1	43,4	24,3	9,0	23,1	56,4
	%	47	16	37	100	43	16	41	100
I	ФП	54,2	11,5	96,6	-	68,4	13,3	132,5	-
	УП	43,4	11,5	17,4	72,3	54,7	13,3	23,7	91,9
	%	60	16	24	100	60	14	26	100
II-а	ФП	24,0	5,9	110,6	-	26,4	6,4	152,7	-
	УП	19,2	5,9	19,9	45,0	21,1	6,4	27,5	55,0
	%	43	13	44	100	38	12	50	100
II-б	ФП	39,3	10,5	325,8	-	41,7	14,4	414,1	-
	УП	31,4	10,5	58,6	100,5	33,4	14,4	74,5	122,3
	%	31	11	58	100	27	12	61	100
II	ФП	63,3	16,4	436,4	-	68,1	20,8	566,8	-
	УП	50,6	16,4	78,5	145,5	54,5	20,8	102,0	177,3
	%	35	11	54	100	31	12	57	100
III	ФП	25,4	10,6	254,8	-	34,2	13,9	325,5	-
	УП	20,3	10,6	45,9	76,8	27,4	13,9	58,6	99,9
	%	26	14	60	100	27	14	59	100
По республике	ФП	142,9	38,9	787,8	-	171,3	48,2	1024,9	-
	УП	114,3	38,9	141,8	295,0	137,0	48,2	184,5	369,7
	%	39	13	48	100	37	13	50	100

Источник: ГААО 60 лет, 1982. - С. 34-35

Таблица 2.15

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур в 1970 г.

(все категории хозяйств, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	Вся посевная площадь, тыс. га, %	В том числе						
		Кормовые	Из них		Зерновые	из них		
			многолетние	однолетние		пшеница	ячмень	овес
I-а	20,5	11,3	4,8	0,5	7,6	2,1	0,9	4,3
	100%	55	23	2	37	10	4	21
I-б	19,4	10,4	4,3	1,2	8,4	2,1	2,7	3,6
	100%	54	23	6	43	11	14	18
I	39,9	21,7	9,1	1,7	16,0	4,2	3,6	7,9
	100%	54	23	4	40	11	9	20
II-а	36,5	17,7	6,0	6,1	18,4	0,6	10,0	7,5
	100%	48	19	19	50	2	27	21
II-б	48,4	22,2	10,7	9,6	25,7	1,8	9,2	12,9
	100%	46	22	20	53	4	19	27
II	84,9	39,9	16,7	15,7	44,1	2,4	19,2	20,4
	100%	47	21	20	52	3	23	24
III	4,4	4,1	1,4	2,7	0,3	-	0,2	0,1
	100%	93	32	61	7	-	5	2
По республике	129,8	65,7	27,2	20,1	60,4	6,6	23,0	28,4
	100%	51	21	15	46	5	18	22

Источник: ГААО 60 лет, 1982. - С. 23-27

Таблица 2.16

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур в 1990 г.

(сельскохозяйственные организации, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	Вся посевная площадь, тыс. га, %	В том числе						
		Кормовые	Из них		Зерновые	из них		
			многолетние	однолетние		пшеница	ячмень	овес
I-а	22,4	17,9	6,4	0,4	4,3	1,1	0,1	2,7
	100%	80	29	2	19	5	9,4	12
I-б	23,2	18,3	6,3	1,2	4,2	0,5	1,2	3,0
	100%	79	27	5	19	1	5	13
I	45,6	36,2	12,7	1,6	8,5	1,6	1,3	5,7
	100%	79	28	4	19	4	3	13
II-а	36,1	21,6	8,5	2,5	14,1	1,2	7,2	5,3
	100%	60	24	7	39	3	20	15
II-б	50,5	34,9	8,4	10,7	15,4	0,4	7,4	7,6
	100%	60	17	21	30	1,0	14	15
II	86,6	56,5	16,9	13,2	29,5	1,6	14,6	12,9
	100%	65	20	15	34	2	17	15
III	11,5	11,4	2,0	7,7	-	-	-	-
	100%	99	17	67	-	-	-	-
По республике	143,8	104,1	31,7	22,5	38,6	3,2	16,0	18,6
	100%	72	22	16	26	3	10	11

Источник: Народное хозяйство РА в 1992 году: статистический ежегодник. - Горно-Алтайск, 1993

Таблица 2.17

Поголовье и структура основных видов скота в переводных единицах в 1990-2000 гг. (все категории хозяйств, тыс голов, %)

Высотные пояса и подпояса	Ед. изм.	1990				2000			
		КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего усл. гол.	КРС	Лошади	Овцы и козы	Всего усл. гол.
I-а	ФП	34,2	4,4	2,6	-	15,7	2,2	1,0	-
	УП	27,4	4,4	0,5	32,3	12,5	2,2	0,18	14,9
	%	85	14	1	100	84	15	1	100
I-б	ФП	33,4	16,3	142	-	23,6	11,0	47,7	-
	УП	26,7	16,3	25,5	68,5	18,9	11,0	8,6	38,5
	%	39	24	37	100	49	29	22	100
I	ФП	67,6	20,7	144,6	-	39,3	13,2	48,7	-
	УП	54,1	20,7	26,0	100,8	31,4	13,2	8,8	53,4
	%	54	21	25	100	59	25	16	100
II-а	ФП	24,5	13,2	154,0	-	15,5	9,8	42,4	-
	УП	19,6	13,2	27,7	60,5	12,4	9,8	7,6	29,8
	%	32	22	46	100	42	33	25	100
II-б	ФП	52,6	27,9	451,7	-	36,7	17,3	131,1	-
	УП	42,1	27,9	81,2	151,2	29,4	17,3	23,6	70,3
	%	28	18	54	100	42	25	34	100
II	ФП	77,1	41,1	605,7	-	52,2	27,1	173,5	-
	УП	61,7	41,1	109,0	211,8	41,8	27,1	31,2	100,1
	%	29	19	52	100	42	27	31	100
III	ФП	40,4	15,8	405,2	-	25,4	8,0	170,9	-
	УП	32,3	15,8	73,0	121,1	20,3	8,0	30,8	59,1
	%	27	13	60	100	34	14	52	100
По республике	ФП	185,6	77,5	1156,4	-	117,9	48,5	393,4	-
	УП	148,5	77,5	208,2	434,2	94,3	48,5	70,8	213,6
	%	34	18	48	100	44	23	33	100

Источники: 1990 г . - РА в 2000 году, 2001. - С. 195-198;

2000 г. - Сельское хозяйство РА, 2006. - С. 73-96.

Таблица 2.18

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур в 2000 г.

(сельскохозяйственные организации, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	Вся посевная площадь, тыс. га, %	В том числе						
		Кормовые	Из них		Зерновые	из них		
			многолетние	однолетние		пшеница	ячмень	овес
I-а	11,2	10,2	8,9	0,7	0,9	0,2	-	0,08
	100%	91	79	6	8	2	-	1
I-б	15,9	14,2	9,0	2,3	1,7	0,3	0,6	0,6
	100%	89	57	14	11	2	4	4
I	27,1	24,4	17,9	3,0	2,6	0,5	0,6	0,7
	100%	90	66	11	10	2	2	3
II-а	28,9	17,4	10,9	5,4	11,5	3,9	2,4	5,2
	100%	60	38	19	40	13	8	18
II-б	20,3	17,0	12,6	4,3	3,3	0,3	1,1	1,8
	100%	84	62	21	16	1	5	9
II	49,2	34,4	23,5	9,7	14,8	4,2	3,5	7,0
	100%	70	48	20	30	96	7	14
III	2,9	2,9	1,4	1,5	-	-	-	-
	100%	100	48	52	-	-	-	-
По республике	79,3	61,7	42,8	14,3	17,4	4,7	4,1	7,7
	100%	78	54	18	22	6	5	10

Источник: Сельское хозяйство РА, 2006. – С. 40-45.

Таблица 2.19

Посевные площади и структура сельскохозяйственных культур в 2005-2006 гг. (сельскохозяйственные предприятия, тыс. га, %)

Высотные пояса и подпояса	Вся посевная площадь, тыс. га		В том числе					
			Кормовые		Зерновые и зернобобовые		Из них: пшеница	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
I-а	8,9	8,2	8,6	7,6	0,6	0,6	0	0
	100%	100%	93	93	7	7	0	0
I-б	12,9	12,2	11,8	11,4	1,1	0,8	0,1	0,05
	100%	100%	91	93	9	7	1	0
I	21,8	20,4	20,1	19,0	1,7	1,4	0,1	0
	100%	100%	92	93	8	7	0,5	0
II-а	32,3	31,4	19,8	18,4	12,5	13,0	3,0	3,0
	100%	100%	61	59	39	41	9	10
II-б	17,3	18,6	15,9	16,9	1,4	1,7	-	-
	100%	100%	92	91	8	9	-	-
II	49,6	50,0	35,7	35,3	13,9	14,7	3,0	3,0
	100%	100%	72	71	28	29	6	6
III	2,6	2,4	2,6	2,4	-	-	-	-
	100%	100%	100	100	-	-	-	-
По РА	74,0	72,7	58,4	56,6	15,6	16,1	3,1	3,1
	100%	100%	79	78	21	22	4	4

Источник: МО., 2007. - С. 72-73.

Таблица 2.20

Поголовье и структура стада основных видов скота в переводе на условную голову в 2005-2006 гг. (все категории хозяйств, тыс. голов, %)

Высотные пояса и подпояса	Ед. изм.	КРС		Лошади		Овцы и козы		Всего усл. голов	
		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
I-а	ФП	11,6	11,5	2,7	2,7	1,2	1,2	-	-
	УП	9,3	9,2	2,7	2,7	0,2	0,2	12,2	12,1
	%	76	76	22	22	2	2	100	100
I-б	ФП	22,2	23,5	12,4	13,4	37,4	37,4	-	-
	УП	17,8	18,8	12,4	13,4	6,7	6,8	36,9	39,0
	%	48	48	34	34	18	18	100	100
I	ФП	33,8	35,0	15,0	16,1	38,6	38,9	-	-
	УП	27,0	28,0	15,0	16,1	7,0	7,0	49,0	51,1
	%	55	55	31	32	14	14	100	100
II-а	ФП	17,4	18,8	12,4	13,4	48,7	48,4	-	-
	УП	13,9	15,0	12,4	13,4	8,8	8,7	35,1	37,1
	%	40	40	35	36	25	24	100	100
II-б	ФП	47,0	54,3	23,4	26,5	153,2	163,7	-	-
	УП	37,6	43,4	23,4	26,5	27,6	29,5	88,6	99,4
	%	42	44	26	27	32	29	100	100
II	ФП	64,4	73,1	35,8	39,9	201,9	212,1	-	-
	УП	51,5	58,5	35,8	39,9	36,3	38,2	123,5	136,6
	%	42	43	29	29	29	28	100	100
III	ФП	31,9	34,5	7,2	8,8	204,4	223,1	-	-
	УП	25,5	27,6	7,2	8,8	36,8	40,2	69,5	76,6
	%	37	36	10	11	53	53	100	100
По республике	ФП	131,2	143,6	58,0	64,9	445,1	474,2	-	-
	УП	105	114,9	58	64,9	80,1	85,4	243,1	265,2
	%	43	43	24	25	33	32	100	100

Источник: Статистический ежегодник РА в 2007 году, 2007. – С. 295-298.

Таблица 2.21

Динамика посевных площадей РА за 1897-2006 гг.

(в хозяйствах всех категорий, тыс. га)

Годы	Вся посевная площадь	В том числе								
		Кормовые	Из них				Зерновые	Из них		
			многолетние	однолетние	кукуруза	силосные (без кукурузы)		пшеница	ячмень	овес
1897	8,54	-	-	-	-	-	8,54	3,1	2,6	1,7
1916	19,7	0,02	-	-	-	-	18,7	5,7	3,8	7,8
1922	15,8	-	-	-	-	-	15,0	4,8	2,0	4,6
1928	30,2	-	-	-	-	-	29,1	11,4	6,9	10,7
1933	68,2	0,8	-	-	-	-	63,4	26,2	7,6	24,0
1940	69,9	6,4	5,7	0,5	-	0,1	60,0	17,3	13,0	26,1
1945	58,4	1,1	0,7	0,2	-	-	51,1	10,2	6,6	27,4
1960	123,5	70,2	25,0	34,0	3,9	7,1	48,7	7,3	17,4	23,2
1970	129,8	65,7	27,3	20,0	7,7	10,7	60,4	6,6	23,0	28,4
1980	147,9	100	30,3	49,4	6,4	13,7	44,0	2,1	16,8	23,8
1989	149,5	108,4	-	-	-	-	40,0	2,7	16,8	18,7
1990	146,5	104,9	41,3	49,8	4,3	9,3	39,0	3,2	16,0	18,8
1995	132,1	97,6	50,5	37,6	1,7	7,8	28,7	4,4	9,9	14,0
2000	106,6	81,4	59,1	17,3	0,6	4,3	19,4	4,8	4,7	8,8
2005	104,7	82,5	59,3	19,8	0,1	3,2	16,6	3,2	2,0	10,7
2006	102,7	80,3	57,4	19,5	0,3	3,0	16,8	3,1	1,8	11,1

Источники: 1897 г. - Швецов С.П. Горный Алтай и его население. Экономические таблицы. Т. 2, вып. 1. - Барнаул, 1901.

1916 г. - Алтайско-Томская часть Сибири по данным сельскохозяйственной переписи 1916 г. - Томск, 1927

1922 г. – Экономический и статистический обзор Ойротной автономной области. – Улала, 1925.

1928 г. - Итоги 10% выборочного обследования отдельных хозяйств в 1928 году по Сибирскому краю. - Новосибирск, 1929. - С. 10-11.

1916, 1928, 1945 гг. - Народное хозяйство Горно-Алтайской автономной области: ст. сб. - Горно-Алтайск, 1957. - С. 20.

1933 г. - Экономическо-статистический справочник Ойротской автономной области. Ч. 1. - Ойрот-Тура, 1934.

1922, 1940, 1960, 1970, 1980 гг. - Горно-Алтайской автономной области 60 лет. - Горно-Алтайск, 1982. - С. 21-22.

1989 г. - Народное хозяйство Республики Алтай в 1992 году: стат. ежегодник. - Горно-Алтайск, 1993.

1990, 2000 гг. - Республика Алтай в 2000 году: ст. ежегодник. - Горно-Алтайск, 2001. - С. 181.

1995, 2005, 2006 гг. - Статистический ежегодник Республики Алтай. 2007: ст. сб. /Алтайстат. - Горно-Алтайск, 2007. - С. 284.

Примечание: взяты узловые годы.

1897 г. наиболее полные статистические данные в конце XIX в.

1916 — канун октябрьских событий в России и Гражданской войны.

1922 г. - год образования Ойротской автономной области.

1928 г. - период НЭПа и канун массовой коллективизации.

1933 г. - конец первой волны насильственной коллективизации.

1940 г. - предвоенный год.

1945 г. - конец Великой Отечественной войны.

Послевоенные годы мирного созидательного труда (1989 г. - пиковые показатели в развитии сельского хозяйства республики).

1990 г. - год перед распадом Советского Союза.

Годы реформ, перехода к рыночной экономике, смены государственного строя.

Таблица 2.22

Динамика поголовья скота Республики Алтай за 1897-2006 гг.
(все категории хозяйств)

Годы	Крупный рогатый скот	Лошади	Овцы и козы	в том числе		Свиньи	Маралы	Олени	Верблюды
				овцы	козы				
1897	97,2	134,3	223,5	145,7	77,7	-	0,8	-	0,8
1916*	140,6	132,6	153,4	121,5	31,9	-	-	-	0,5
1916	138,6	133,5	149,3	118,4	30,9	5,2	1,8	-	0,5
1922	75,5	74,9	99,8	88,3	11,5	3,9	1,6	-	0,8
1928*	213,8	114,3	435,4	-	-	18,1	-	-	-
1928	214,3	114,3	435,4	382,6	52,8	18,1	2,6	-	1,3
1932	95,5	74,9	147,8	123,1	24,7	4,2	2,6	0,2**	0,5
1940	123,3	69,4	301,6	261,4	40,2	12,3	4,5	1,2	1,0
1945	94,0	35,4	262,8	215,7	47,1	6,6	-	-	-
1950	118,9	49,3	437,3	349,0	88,3	11,1	-	-	-
1960	142,9	38,9	787,8	736,8	51,0	13,9	7,0	3,7	0,9
1970	171,3	48,2	1024,9	897,9	127,0	9,8	12,6	6,8	1,3
1980	175,7	55,3	1145,0	937,7	207,3	14,9	16,6	7,8	1,0
1989	189,1	73,7	1184,4	966,5	217,9	19,7	20,5	8,7	0,75
1990	185,6	77,5	1156,4	936,3	220,1	18,4	21,2	8,4	0,8
1995	141,6	68,7	652,0	535,5	116,5	14,2	26,9	8,1	0,7
2000	117,9	48,5	393,4	314,3	79,1	11,8	40,1	5,3	0,4
2005	131,2	58,0	445,1	329,9	115,2	11,4	51,2	3,9	0,3
2006	143,6	64,9	474,2	352,6	121,6	12,7	53,9	3,7	0,3

Источники: 1897 г. - Швецов, 1901.

1916* г. - Алтайско-Томская часть, 1927.

1922 г. - Экономический1 и статистический обзор Ойротской АО. - Улала, 1925. - С. 10-11.

1928* г. - Итоги 10%., 1929. - С. 10-11.

1916, 1928, 1945, 1950 гг. - Народное хозяйство ГААО, 1957. - С. 24-27.

1932, 1945.1950 гг. - Статуправление РА (архив, дело № 52).

1922, 1940, 1960, 1970, 1980 гг. - ГААО 60 лет, 1982. - С. 32.

1989 г. - Народное хозяйство РА в 1992 году, 1993.

1990-2006 гг. - Ст. ежегодник РА в 2007 году, 2007. - С. 293.

**Пятнистые олени завезены с Приморского края в 1934 г. в количестве 204 головы (в Шебалинский район Республики Алтай).

Таблица 2.23

Доля районов, высотных поясов и подпоясов в поголовье крупного рогатого скота в 1897-2006 гг. (все категории хозяйств, %)

Высотные пояса и подпояса	1897	1916	1928	1940	1970	1990	2000	2006
I-а	14	27	26	22	22	18	15	8
I-б	20	23	17	16	18	18	19	16
I	34	50	43	38	40	36	34	24
II-а	21	15	12	17	16	13	12	13
II-б	34	27	30	29	24	28	31	38
II	55	42	42	46	40	42	43	51
III	11	8	15	13	20	22	22	24
По РА	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 2.24

Доля районов, высотных поясов и подпоясов в поголовье лошадей в 1897-2006 гг. (все категории хозяйств, %)

Высотные пояса и подпояса	1897	1916	1928	1940	1970	1990	2000	2006
I-а	7	13	21	14	9	5	4	4
I-б	21	24	19	14	19	21	23	21
II-а	18	12	11	12	13	17	20	20
II-б	41	39	33	35	30	36	36	41
II	59	51	44	47	43	53	56	61
III	13	12	15	23	29	20	17	14
По РА	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 2.25

Доля районов, высотных поясов и подпоясов в поголовье овец и коз в 1897-2006 гг. (все категории хозяйств, %)

Высотные пояса и подпояса	1897	1916	1928	1940	1970	1990	2000	2006
I-а	1	3	8	10	0	0	0	0
I-б	6	10	6	11	13	12	12	8
I	7	13	14	21	13	12	12	8
II-а	11	17	10	11	15	13	11	10
II-б	37	28	27	29	40	39	33	35
II	48	45	38	40	55	52	44	45
III	45	42	48	40	32	35	44	47
По РА	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 2.26

Основные виды скота в переводе на условную крупную голову в разрезе районов и высотных поясов за 1897-2006 гг. (все категории хозяйств, тыс. усл. голов)

Высотные пояса и подпояса	1897	1916	1928	1940	1970	1990	2000	2006	%
I-а	21,3	49,0	75,1	36,5	5,5	32,2	14,9	12,3	5
I-б	45,9	59,2	53,9	31,9	56,4	68,6	39,0	39,0	15
I	67,2	108,2	129,0	68,4	91,9	100,8	53,9	51,2	20
II-а	44,5	38,4	41,3	30,8	55,0	60,5	29,3	37,1	20
II-б	96,4	89,2	110,1	69,0	122,3	151,2	69,8	99,4	37
II	140,9	127,6	151,4	99,8	177,2	211,8	99,1	136,6	57
III	44,4	35,4	79,8	50,6	99,9	121,5	59,7	76,6	29
По РА	252,5	271,3	363,3	222,3	369,7	434,2	213,6	265,2	100

Таблица 2.27

Доля районов в поголовье маралов в 1940-2006 гг.
(все категории хозяйств,%)

Районы	1940	1960	1995	2000	2006
Чойский	-	-	0	0	0,5
Майминский	-	11	5	4	4
Чемальский	-	-	3	3	3
Шебалинский	20	15	16	14	13
Усть-Коксинский	54	55	47	43	45
Усть-Канский	26	19	18	19	17
Онгудайский	-	-	10	16	17
Кош-Агачский	-	-	1	1	0,5
Республика Алтай	100	100	100	100	100

Таблица 2.28

Обеспеченность населения основными видами скота в разрезе районов и высотных поясов в 1897-2006 гг.
(все категории хозяйств, усл. голов в расчете на 100 человек)

Высотные пояса и подпояса	1897	1916	1928	1940	1990	2000	2005	2006	
								ОВС	Всего скота
I-а	254	204	200	70	71	31	25	25	30
I-б	620	392	276	150	300	156	155	160	195
I	425	277	225	93	148	74	67	70	82
II-а	601	436	320	171	362	166	203	213	318
II-б	714	451	500	211	463	216	285	325	369
II	677	450	433	197	430	199	255	285	351
III	945	545	798	354	440	201	232	254	265
РА: все население	601	367	342	135	227	107	119	129	149
РА: сельское населени			352	160	300	140	161	175	201

Примечание: ОВС (основные виды скота) — КРС, лошади, овцы и козы; всего скота = ОВС+свиньи+маралы+олени+верблюды.

1. Коэффициенты перевода в условную голову крупного скота: лошади и верблюды — 1; КРС — 0,8; овцы и козы — 0,18; свиньи — 0,3; маралы — 0,7; олени — 0,5;

2. Численность населения за 1940 и 1990 гг. - данные переписей 1939-1989 гг.;

3. Для скрупулезного анализа за 2006 г. обеспеченность скотом рассчитана по ОВС и по всем видам скота.

Таблица 2.29

Структура производства основных видов сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств (в текущих ценах, в % от хозяйств всех категорий)

	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006
Сельскохозяйственные организации (СХО)							
Зерно	91,5	90,4	92,0	91,8	97,1	98,0	95,2
Кормовые культуры		63,5	62,1	57,9	57,2	57,0	54,6
Скот и птица	14,7	29,9	8,4	10,6	11,9	11,4	10,6
Молоко	14,9	19,4	10,0	9,3	10,0	10,8	10,0
Шерсть		72,2	28,9	21,2	16,0	19,2	16,0
Хозяйства населения (ХН = ЛПХ)							
Зерно	-	-	-	-	-	-	-
Кормовые культуры		27,0	20,7	23,5	24,7	24,5	24,0
Скот и птица	77,9	64,6	82,3	78,6	77,7	77,2	78,3
Молоко	78,4	72,5	84,4	85,6	83,8	83,2	84,4
Шерсть		21,6	58,7	62,3	64,8	62,0	64,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ)							
Зерно	8,5	9,6	8,0	8,2	2,9	2,0	4,8
Кормовые культуры		8,5	17,2	18,6	18,1	18,5	21,5
Скот и птица	7,4	5,5	9,3	10,8	10,4	11,4	11,1
Молоко	6,7	8,1	5,6	5,1	6,2	6,0	5,6
Шерсть		6,2	12,4	16,5	19,2	18,8	20,5

Источники: Сельское хозяйство РА..., 2001; 2005. - С. 17;

2007. - С. 16 (1995, 2000, 2003-2006).

Таблица 2.30

Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств
(в фактически действующих ценах; в % к итогу)

Категории хозяйств	1990	1995	2000	2003	2005	2006
Хозяйства всех категорий	100	100	100	100	100	100
в том числе:						
Сельскохозяйственные организации	63,8	36,0	22,1	19,9	20,2	17,6
Хозяйства населения	36,2	59,7	69,2	71,0	70,3	72,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства	-	4,3	8,0	9,1	9,5	9,6

Источники: СХ.., 2001. - С. 11;
2005. - С. 14;
2007. - С. 13.

Таблица 2.31

Структура поголовья скота по категориям хозяйств
(в % от хозяйств всех категорий)

Виды скота	1990	1995	2000	2004	2005	2006
СХО						
Крупный рогатый скот	67,9	42,6	26,4	18,0	16,4	15,2
Овцы и козы	82,0	66,3	44,8	27,1	21,7	20,6
Лошади	86,8	61,3	40,0	27,5	24,5	22,2
Маралы	100	92,9	87,8	83,6	83,4	83,0
Олени	100	100	100	100	100	99,9
Верблюды	100	100	100	89,2	87,4	62,9
ХН = ЛПХ						
Крупный рогатый скот	32,1	50,6	63,5	69,2	70,2	70,1
Овцы и козы	18,0	29,1	39,9	53,0	54,3	57,9
Лошади	13,2	29,2	46,4	57,0	58,3	58,9
Маралы	-	-	0,2	0,7	1,0	0,6
Верблюды	-	-	0,0	3,7	7,6	3,8
КФХ						
Крупный рогатый скот	-	6,8	10,1	12,8	13,4	14,7
Овцы и козы	-	4,6	15,3	19,8	24,0	21,5
Лошади	-	9,5	13,6	15,5	17,2	18,9
Маралы	-	7,1	12,0	15,7	15,6	16,4
Верблюды	-	-	-	7,1	5,0	33,3
Олени	-	-	-	-	-	0,1

Источники: СХ..., 2001. - С. 65;
2005. - С. 67;
2007. - С. 71.

ГЛАВА III. ЗЕМЕЛЬНЫЕ ФОНДЫ И ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ

Земельный вопрос — один из наиболее сложных, важных и извечных, проходящих через все общественно-экономические формации, затрагивающие жизненные интересы всех народов, классов, социальных групп населения.

Его в нашей стране не могли решить ни цари, ни большевики, ни реформаторы. Он актуален, злободневен в мире, стране, республике, районах и селах, для коренных малочисленных народов (КМН) и всего населения.

Земельный фонд (ЗФ) выступает как главное средство производства сельского хозяйства, во-первых; во-вторых, как пространство, территория, место для размещения. В первом случае земля имеет такие специфические особенности: она продукт самой природы, незаменима в сельскохозяйственном производстве, ограничена в пространстве, использование земли связано с постоянством места, различные земельные участки неоднородны по своим качественным показателям, земля при правильном использовании не изнашивается, не ухудшается, а, наоборот, постоянно улучшается.

ЗФ можно рассматривать:

- в динамике и в территориальном аспекте, т.е. в пространственно-временном разрезе;
- по категориям землепользователей и видам угодий;
- по формам собственности и т.д.

К. Маркс, характеризуя значение земли в общественном производстве как главного средства производства в сельском хозяйстве, первой предпосылки и естественной основы всякой хозяйственной деятельности, важнейшего условия существования человечества, цитирует английского экономиста, родоначальника классической буржуазной политэкономии У. Пэтти: «Труд не единственный источник производимых им потребительских стоимостей,

вещественного богатства. Труд есть отец богатства..., земля — его мать» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 52).

Важнейшее свойство почвы — ее плодородие, то есть способность удовлетворять потребности растений в питательных веществах и воде. Одним из признаков земли как главного средства производства является то, что она при рациональном использовании становится не хуже, а неизменно лучше, что отмечал еще Ф. Энгельс: «Производительная сила, находящаяся в распоряжении человечества, беспредельна. Урожайность земли может быть бесконечно повышена приложением капитала, труда и науки...».

Выражением актуальности вопроса эффективного использования земель, их охраны и повсеместного повышения плодородия почв было в свое время принятие закона об основах земельного законодательства Союза ССР и союзных республик. Основами земельного законодательства предусматривалось введение в СССР государственного земельного кадастра, который включает данные регистрации землепользователей, учета количества и качества земель, бонитировки почв и экономической оценки земель (Земельный кадастр СССР...).

Проблемой оценки земель и их эффективного использования на перспективу в свое время активно занимались многие академические и научно-исследовательские институты, учреждения сельского хозяйства, плановые органы, университеты [Сборник научных трудов ГИЗР, 1973; 1974].

Географическим задачам оценки и использования земель на перспективу посвящен сб. 99 «Вопросы географии» [М., 1975]. Методологические подходы в данного рода исследованиях с точки зрения агрогеографии полнее изложены в работах О.К. Замкова, К.В. Зворыкина, П.Н. Лебедева, А.Н. Ракитникова, В.А. Пуляркина и др. ученых.

Сопоставление различных территорий и типов земель с точки зрения их сельскохозяйственного достоинства производится по показателям, характеризующим как естественные факторы продуктивности, так и различные

экономические. К их числу относятся различные агроклиматические характеристики, баллы бонитировки почв и показатели экономической оценки земель.

Земельный фонд Горного Алтая в границах республики еще недостаточно изучен. Предварительная бонитировка почв и экономическая оценка земли колхозов и совхозов Горно-Алтайской автономной области проведены в начале 1970-х годов Сибирским научно-исследовательским институтом экономики сельского хозяйства (СибНИИЭСХ) и Алтайским научно-исследовательским институтом сельского хозяйства (АНИИСХ) на основе материалов внутрихозяйственного землеустройства, геоботанического и крупномасштабного почвенного обследования [Земельный фонд Горно-Алтайской автономной области..., 1973].

3.1. Земельные фонды

Из общей земельной площади республики, составляющей 9290,3 тыс. га, около 1/5 приходится на сельскохозяйственные угодья, в составе которых преобладают пастбища (16,4%), на сенокосы и пашню приходится соответственно 1,3 и 1,5% общей площади (табл. 3.1, рис. 3.1).

Слабая сельскохозяйственная освоенность территории, особенно в земледельческом отношении адекватно отражает почвенно-климатические и морфологические особенности горной страны.

Доля пастбищ в общей земельной площади повышается по мере перехода от ландшафтов черневой тайги низкогорья (менее 3%) к лугово-степным ландшафтам среднегорий (25,2%), среднегорий в сочетании с низкогорьем (18,7%), на стыке среднегорий с высокогорьем (17,2%) и высокогорий (18,6%).

Удельный вес сенокосов в структуре земельных угодий незначителен и изменяется от 3,2% на стыке низкогорья со среднегорьем до 0,4% в высокогорной зоне, т.е. амплитуда колебаний составляет разницу в 8 раз.

Также низок процент распаханности территории, который уменьшается от 3,5% в I-б районе до 0,1% в полупустынном высокогорье.

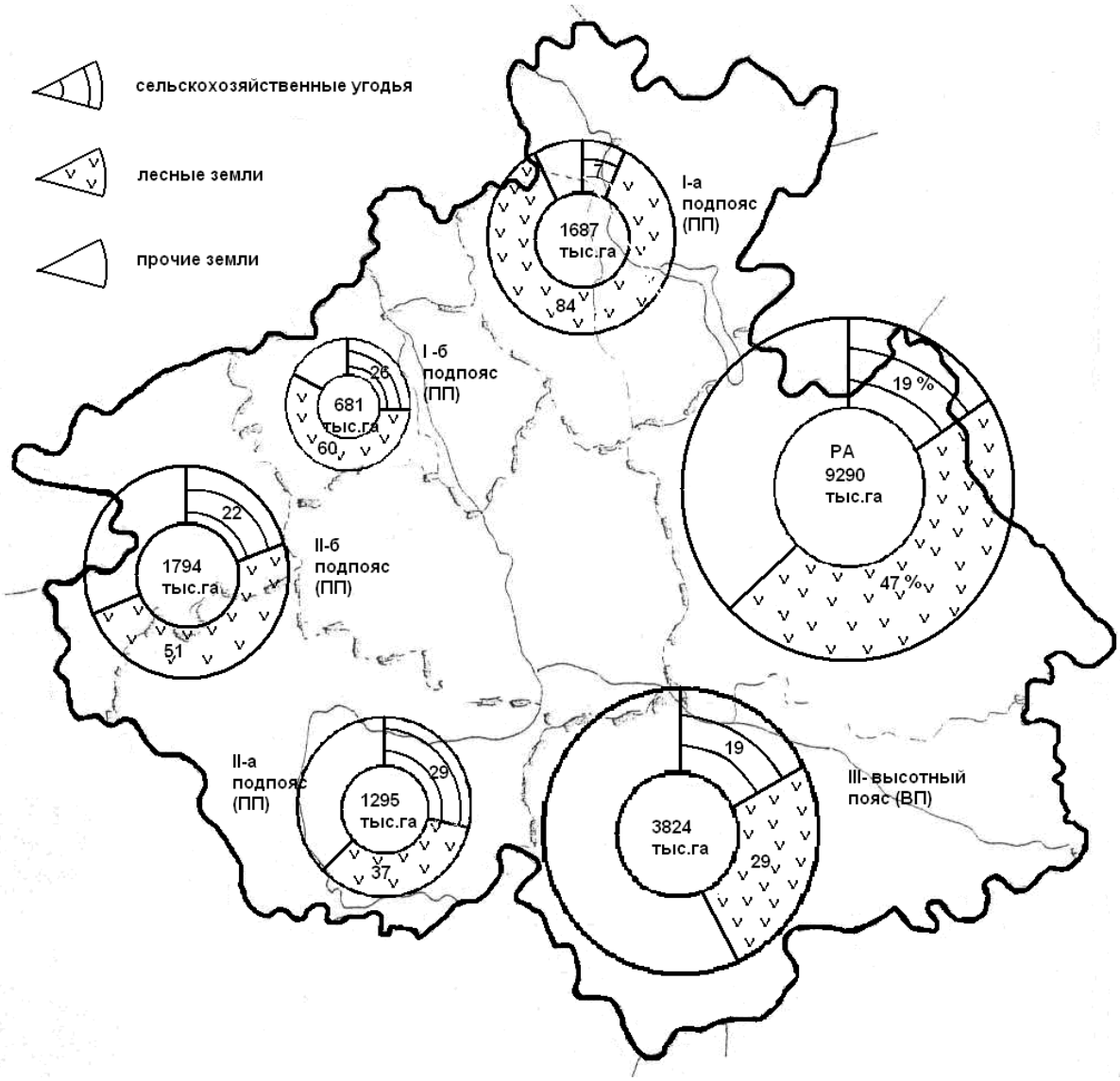


Рис. 3.1. Структура земельного фонда РА по ВП и ПП

(тыс. га, % на 01.01.2007)

Синтетическим и наглядным выражением соотношения основных видов земельных угодий может служить пропорция между пашней, сенокосами и пастбищами по природно-сельскохозяйственным районам. Она для I-а района – 1:1,8:2,2, I-б — 1:0,9:5,3, II-а — 1:4:8,4, II-б — 1:0,6:5,9 и III пояса — 1:4:187, в среднем по республике — 1:0,9:10,9. Следовательно, в направлении с севера на юг и юго-восток соотношение между земельными угодьями закономерно

меняется в пользу пастбищ и достигает внушительной разницы в поясе высокогорий (превышение пастбищ над пашней в 187 раз).

Интерес представляет соотношение пашни и естественных кормовых угодий по природно-сельскохозяйственным районам (подпоясам) (в % от сельхозугодий — СХУ, на 01.01.2007).

Подпояса	Пашня	ЕКУ	СХУ	Подпояса	Пашня	ЕКУ	СХУ
I-а	20	80	100	II-б	13	87	100
I-б	14	86	100	III	0,5	99,5	100
II-а	10	90	100	РА	8	92	100

Как видим, резкое преобладание естественных кормовых угодий над пашней, которое нарастает по мере продвижения от низкогорья к среднегорью и высокогорью.

Доля подпоясов и поясов в СХУ, пашне, сенокосах и пастбищах (в % от общереспубликанского размера на 01.01.2007).

Подпояса	СХУ	Пашня	Сенокосы	Пастбища	Подпояса	СХУ	Пашня	Сенокосы	Пастбища
I-а	6	16	33	3	II-б	22	37	24	20
I-б	10	17	18	9	III	41	3	13	47
II-а	21	27	12	21	РА	100	100	100	100

Выводы из данных таблиц: скромными ресурсами сельхозугодий и пастбищами располагает I-а район, сосредотачивая при этом 1/3 сенокосов лесного, лугового и частично лугово-степного типов.

2/3 распаханных земель республики находятся в широких речных долинах и обширных межгорных котловинах среднегорий, где сформировались черноземы, луговые и лугово-степные почвы. Здесь имеется благоприятное сочетание пашни, сенокосов и пастбищ, хотя обращает внимание относительно низкий удельный вес сенокосов в Усть-Коксинском районе (II-а).

При общей территории 41% от республиканской величины высокогорье располагает таким же количеством СХУ и почти ? пастбищных ресурсов субъекта.

Различия в структуре земельного фонда разных поясов и подпоясов сказываются на производственных типах сельхозпредприятий, направлении развития растениеводства и животноводства, возможности заготовки кормов, уровне эффективности производства и на других сторонах сельского хозяйства.

Около ? ЗФ субъекта занимают леса. Самый лесистый — Турачакский район и в целом низкогорье, откуда доля лесов в структуре земельных угодий последовательно уменьшается в сторону среднегорья и высокогорья. Если лесистость Турачакского района составляет почти 9/10 территории муниципального образования, то в Кош-Агачском районе — 1/10 (табл. 3.2).

Кроме лесохозяйственной деятельности, земли лесного фонда используются для сенокошения, пастьбы скота, охоты, научных исследований, сбора ягод и грибов, рекреации и т.д. Леса имеют особое экологическое значение, так как именно здесь в полной мере сталкиваются и проявляются интересы человека и законы природы.

Площади сельскохозяйственных угодий республики в 2005 году по отношению к 1971 г. составили 87%, сенокосов — 39%, пастбищ — 93%, т.е. произошло их уменьшение, особенно ощутимы изменения размеров сенокосов (на 61%). В то же время территория под пашню возросла на 10% (табл. 3.3).

Многократное сокращение сельскохозяйственных земель, сенокосов и пастбищ имело место в лесистых Турочакском и Чойском районах, где они забрасывались и зарастали древесной и кустарниковой растительностью. Уменьшение естественных кормовых угодий и, в целом, земель сельскохозяйственного использования наблюдается и в ландшафтах низко-среднегорий и среднегорий, а также в Майминском районе. В засушливых Кош-Агачском и Улаганском районах при снижении сенокосов заметно увеличились площади пастбищ и общее количество сельскохозяйственных угодий, а пашня здесь не определяет погоду в земельном фонде.

В целом, анализ наличия земель у сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств за 1971-2005 гг. выявляет следующую закономерность:

по мере продвижения от низкогорья к среднегорью и высокогорью последовательно увеличивается общая земельная площадь у муниципальных образований. Так же в этом направлении возрастает размер сельхозугодий, находящихся в пользовании хозяйствующих субъектов.

В последние годы произошло заметное изменение структуры ЗФ в сторону сокращения земель сельскохозяйственного назначения (ЗСХН) при соответствующем увеличении категории ГЗЗ (государственного земельного запаса). Это связано с ликвидацией ряда сельскохозяйственных предприятий и организаций, а также отказом других хозяйствующих субъектов от земель, не представленных в собственность, владение, пользование в аренду, не имеющих большой хозяйственной ценности, состоящих, в основном, из прочих земель (камни, скалы, ледники, снежники) со сложным рельефом местности (табл. 3.4), см. также табл. 1 и 2 в прил. 3).

Анализ статистических данных о земельном фонде республики позволяет сделать следующие обобщающие выводы. Происходит уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения (ЗСХН), сельхозугодий, в том числе пашни, сенокосов, да и пастбищ вследствие ненормальной практики перевода сельскохозяйственных угодий в менее ценные земли несельскохозяйственного назначения (земли запаса и пр.); распада маломощных мелких форм хозяйствования; запущенности культурно-технических мероприятий по улучшению ЕКУ, отсутствия очистки сенокосов и пастбищ от камней, кустарников, валежников, металлов, стекол, пластмасс и пр. В результате на их площади проявлены закустаренность, закочкаренность, засоренность и т.п.

Согласно докладу о состоянии окружающей природной среды РА (2001), на общей площади сельхозугодий республики в конце 1990-х гг. 13% подвержены водной и ветровой эрозии, 4% - засоленные, 12% - кислые и сильнокислые, 3% - переувлажненные, столько же - заболоченные, 30% - засоренные камнями, 27% - заросшие кустарниками и мелколесьем. 40% пастбищ относятся к категории сбитых.

Традиционные виды природного нарушения и загрязнения земель дополняются нарушением проведения геолого-разведочных и горно-добывающих работ (карьеры, шахты, штольни, шлаконакопители, хвостохранилища), старательных разработок золотоносных россыпей (Турачакский и Чойский районы), наличием участков техногенного загрязнения тяжелыми металлами («Алтайский прииск» - пос. Майский, рудник «Веселый», до последнего времени Акташское горно-обогатительное предприятие), усугубляется радиоактивным и химическим (ракетно-топливным) загрязнением.

К сказанному следует добавить то, что Юго-Восточный Алтай в районе горного селения Бельтир подвергся разрушению в результате землетрясения 27 сентября 2003 г. (перемещения земной коры, разломы и разрывы земли шириной 15-30 м, глубиной 20-50 м и более, фокус землетрясения — 40 км).

Все вышесказанное характеризует состояние и качество земельного фонда, главного средства производства в сельском хозяйстве, естественной основы всякой хозяйственной деятельности, важнейшего условия существования человечества.

Главная причина деградации земель и всего того, что происходит, кроется в общественной системе. На современном этапе проведения реформ, когда продукция сельскохозяйственного производства является убыточной, задача мелиорации (улучшения) земель и их рационального использования стала трудновыполнимой для многочисленных мелких сельскохозяйственных предприятий и новых форм хозяйствования.

3.2. Особенности организации территории

Под организацией территории понимается комплекс организационных, технологических и технических приемов ведения пространственного хозяйства, к числу которых относятся система расселения, сеть животноводческих ферм, помещений, стоянки дойных гуртов и стойбища, места перекочевок и перегонки скота, пункты дислокации стойлового содержания животных, дорожная сеть и связь, характер использования земель и т.д.

С затяжным кризисом, упадком сельскохозяйственного производства, изменением социальной структуры аграрного сектора и другими метаморфозами многие стороны производственной и социальной организации территории деформировались.

На основе изучения и анализа сложившегося сельскохозяйственного использования земель можно отметить следующие особенности организации территории.

В подпоясе I-а низкогорий пахотные земли приурочены к пологим горным склонам и долинам рек. При этом более ровные участки пахотных массивов отводятся под посевы овса и кукурузы, возделываемой на силос. На пашнях, расположенных на крутых склонах, размещаются многолетние травы.

Естественные кормовые угодья распространены в горных долинах, лесо-луговых, лесостепных и в горно-таежных ландшафтах. Использование земель в качестве сенокосов или пастбищ в большей мере зависит от характера рельефа и травостоя. Основная часть сенокосов находится в лесо-луговых долинах и в лесостепных низкогорьях, где более ровные участки выборочно распаханы. В качестве пастбищ используют преимущественно горно-таежные ландшафты и отчасти горные долины, а также лесостепные участки.

Населенные пункты расположены в долинах рек, нанизаны на контуры Бии и Катуни и их притоков первого, второго и третьего порядков. Фермы находятся, как правило, на окраинах селений. Летние фермы дойных гуртов располагаются среди пастбищных угодий обычно в 3-5 км от населенных пунктов. Но гораздо чаще — вблизи селений из-за трудностей доставки молока

на маслосырзаводы (в начале 1990-х гг. маслосырзавоы имелись в Турачаке, Майме, Карагуже и Чое, теперь в Майме - «Майма-молоко», «Алып» и «Дельта» (последний в 2007-2008 гг. не работал) и строится в Турачаке).

В подпоясе I-б низкогорий организация территорий организована на использовании пашен в сочетании с ЕКУ, приуроченными к ландшафтам речных долин и прилегающих горных хребтов, где располагаются и основные населенные пункты. Однако в ряде хозяйств из-за ограниченных пахотопригодных земель часть пашен располагается на более или менее крутых склонах. В этой подзоне вследствие уменьшения запасов тепла распространены посевы однолетних трав, подсолнечника, овса и частично ячменя и пшеницы.

В качестве сенокосов используются преимущественно лесо-лугово-степные низкогорья и среднегорья. В ряде мест среди удаленных сенокосных угодий создаются временные полевые станы, например, в 1970-е гг. в урочище Камышла Камлакской фермы Чергинского совхоза. В качестве летних пастбищ используются лесные ландшафты, где находятся и животноводческие стоянки. Молочное стадо коров летом содержится вблизи селений, в лугово-лесных ландшафтах, располагающих продуктивными травостоями и наличием водопоев для скота. Зимние животноводческие фермы находятся на окраине населенных пунктов, где закладывается силос и куда подвозятся корма (сено с расстояния до 20 км). На территории низкогорья - среднегорья находится относительно мощный Чергинский маслосырзавод.

Собственно среднегорный (Уймонский) подпояс II-а характеризуется большим разнообразием природных типов земель, что создает благоприятные условия для хозяйственной организации территории. Наиболее ценные сельскохозяйственные угодья — пашни — приурочены к степным межгорным котловинам. Нижние участки горных склонов и межгорные понижения с кустарниковыми луговыми степями на луговых почвах используются для сенокошения. В настоящее время СХО отказались от заготовки сена на естественных сенокосах ввиду его нерентабельности.

Наличие разного типа пастбищ, сезон наилучшего использования которых различен, благоприятно для организации животноводческого хозяйства. В летнее время основное поголовье овец, табунных лошадей, молодняка крупного рогатого скота выпасают на альпийских и субальпийских лугах. Молочное стадо и рабочие лошади содержатся на луговых и лесных среднегорьях. Лесо-лугово-степные ландшафты вблизи животноводческих ферм используются в весенний период до ухода скота на высокогорные пастбища и в осенний период до постановки животных на стойловое содержание.

Сельскохозяйственное производство в среднегорье - высокогорье (II-б подпояс) основано, как и в предыдущей подзоне, на использовании сочетания различных в экологическом отношении типов земель. Пашни и сенокосы приурочены к лесо-лугово-степным долинным ландшафтам и степным межгорным котловинам (Канско-Ябоганской и Теньгинско-Урсульской). Небольшие участки пашен в восточной и юго-восточной частях среднегорий в сочетании с ландшафтами высокогорий размещены на террасах р. Катуни и по шлейфам гор. На участках с относительно лучшей обеспеченностью теплом размещают даже посевы зерновых культур, в настоящее время только овес в ограниченных размерах. Остальные обрабатываемые земли заняты однолетними и многолетними травами и отчасти подсолнечником, который здесь выступает основной силосной культурой.

При ограниченных размерах пашен и сенокосов существующее поголовье животных не обеспечено стойловыми кормами, особенно в засушливые годы, таким был 2008 год. В этих обстоятельствах большое внимание уделяется организации пастбищного хозяйства. Участки остепненных лугов со злаково-полынной растительностью по южным склонам долин и сухих котловин используют для выпаса овец и гулевых гуртов в осенне-зимний и ранневесенний периоды. В теплое время года широко практикуется отгон овец и лошадей на альпийские и субальпийские пастбища, расположенные как на территории сельскохозяйственных предприятий, так и гослесфонда (ГЛФ). В

ряде хозяйств молочные гурты летом частично размещались на землях ГЛФ. Например, в бывшем колхозе им. Калинина (с. Шашикман Онгудайского района) летние фермы дойных гуртов в 1970-е гг. располагались на отрогах Семинского хребта с луговой растительностью. Молоко отсюда перевозили на Каракольский маслосырзавод, отстоящий на расстоянии 35 км. До начала реформ на территории Усть-Канского и Онгудайского районов функционировали Усть-Канский и Каракольский маслосырзаводы, теперь в селах Коргон и Черный Ануй Усть-Канского МО.

Кстати, если в прошлом в Усть-Коксинском районе действовал маслосырзавод в самом райцентре, то теперь производством масла и сыра занимаются 2 предприятия — в селах Усть-Кокса и Амур.

В высокогорном поясе сельскохозяйственное производство зиждется на использовании, главным образом, пастбищных ресурсов в ландшафтах опустыненно-степных котловин (Чуйская, Курайская, Джулукульская, Бертекская котловины-степи), лесо-лугово-степных долин, лесного среднегорья и высокогорья, тундрово-степных пространств высокогорья.

В этой зоне небольшие участки посевов однолетних трав встречаются в Чулышманской и Аргутской долинах и в Курайской степи. Сенокосы приурочены к лесостепным горно-долинным ландшафтам. В Чуйской полупустыне в качестве сенокосов представлены орошаемые луга как за счет искусственного, так и естественного орошения. В высокогорье сезонная дифференциация использования пастбищ еще более четко выражена, чем в среднегорье.

Постоянные населенные пункты в Кош-Агачском районе находятся в межгорных котловинах (бывшие центральные усадьбы колхозов), а в Улаганском районе — в долинах рек, где находились центральные усадьбы экс-совхозов.

Земледельческим освоением Чуйской степи в советское время занимались Д.И. Челышев, И.И. Ивановский, А.Д. Винокуров и многие ученые, агрономы.

Дальнейшие научно-исследовательские и опытно-производственные работы по решению кормовой базы высокогорья связаны с именами научных сотрудников ГАНИИСХ СО РАСХН, ГАГУ, доктора с-х наук, профессора В.М. Важова и его аспирантов, результатами исследований научно-экспериментальной лаборатории экологии аридных территорий Горно-Алтайского государственного университета, возглавляемой доктором с-х наук, профессором М.И. Яськовым.

Итак, благоприятные условия для использования сочетаний угодий разных ландшафтов находим там, где имеет место резкий перелом в основных физико-географических характеристиках, где очень отличные местности оказываются на небольшом расстоянии одна от другой. Это наблюдается в ландшафтах среднегорий и высокогорий. Влияние орографических особенностей на климат, а также резкая смена в геоморфологических, литологических и гидрологических условиях с переходом от степных межгорных котловин к склонам хребтов обусловливают сближенность сильно отличающихся ландшафтов. Это, естественно, облегчает, делает экологически и экономически более эффективным использование сочетания пастбищ разных природных поясов: летний выпас на альпийских и субальпийских лугах; зимний — в степных котловинах (среднегорье), в предгорьях; на приподнятых горных долинах и их склонах (высокогорье); весенний — на южных склонах и т.д. Облегчается также сочетание разных типов сенокосов: лесных, луговых, степных; сроки выкашивания их дифференцируются. Кроме того, в ландшафтах среднегорий имеются возможности заготовить грубые корма на период стойлового содержания, приурочивая расположение пашни к территориям с черноземными и каштановыми почвами.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 3.1.

Сведения о наличии земель по видам угодий в разрезе районов

(на 01.01.2007 г.)

Районы	Ед. изм.	Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья				Лесные земли
			Всего	В том числе			
				пашня	сенокосы	пастбища	
Респ. Алтай	га	9290295	1793760	143270	120774	1525636	4348705
	%	100	19,3	1,5	1,3	16,4	46,8
г. Горно-Алтайск	га	9018	3686	833	1255	769	4121
	%	100	40,9	9,2	13,9	8,5	45,7
Турачакский	га	1106014	40351	5877	12909	20926	987804
	%	100	3,6	0,5	1,2	1,9	89,3
Чойский	га	452626	29440	6495	11750	11010	354276
	%	100	6,5	1,4	2,6	2,4	78,3
Майминский	га	128599	41969	9855	14636	16946	78685
	%	100	32,6	7,7	11,4	13,2	61,2
Чемальский	га	301876	54849	6566	8668	39466	198955
	%	100	18,2	2,2	2,9	13,1	65,9
Шебалинский	га	379150	118664	17328	13222	88088	211380
	%	100	31,3	4,6	3,5	23,2	55,7
Усть-Коксинский	га	1169596	169586	18238	14176	136662	632551
	%	100	14,5	1,6	1,2	11,7	54,7
Усть-Канский	га	624377	220136	34621	14371	171144	282782
	%	100	35,2	5,5	2,3	27,4	45,3
Онгудайский	га	1295186	380102	38251	14644	327117	474759
	%	100	29,3	3,0	1,1	25,2	36,6
Улаганский	га	1839362	138842	3413	7072	128316	921827
	%	100	7,5	0,2	0,4	7,0	50,1
Кош-Агачский	га	1984500	596135	1793	8071	585192	201565
	%	100	30,0	0,09	0,4	29,5	10,1

Источник: Управление Федерального агентства..., форма 22-1

Таблица 3.2.

Земельный фонд Республики Алтай в разрезе высотных поясов и подпоясов (тыс. га, %, на 01.01.2007 г.)

ВП и ПП	Общая площадь тыс. га	В % от общей площади				
		Сельскохозяйственные угодья				Лесные земли
		Всего	в том числе			
			пашня	сенокосы	пастбища	
РА	9290,3	1793,8	143,3	120,8	1525,6	4348,7
	100%	19,3	1,5	1,3	16,4	46,8
I-а	1687,2	10,4	1,3	2,3	2,9	65,3
I-б	681,0	25,5	3,5	3,2	18,7	60,2
I пояс	2368,2	14,7	1,9	2,6	7,5	63,9
II-а	1295,2	29,3	3,0	1,1	25,2	36,6
II-б	1794,0	21,7	2,9	1,6	17,2	51,0
II пояс	3089,2	24,9	2,95	1,4	20,7	45,3
III пояс	3823,9	19,2	0,14	0,4	18,6	29,4
г. Горно-Алтайск	9,0	40,9	9,2	13,9	8,5	45,7

Источник: Управление Федерального агентства..., форма 22-1

Таблица 3.3.

Наличие сельхозугодий у сельскохозяйственных организаций и крестьянских хозяйств (тыс.га)

Районы	Годы	Всего с.-х. угодий	В том числе		
			пашня	сенокосы	пастбища
1	2	3	4	5	6
Республика Алтай	1971	1236	121	175	937
	1985	1233	145	152	935
	1995	1266	138	76	1051
	2005	1077	133	68	874
г. Горно-Алтайск	1985	0,4	0,2	0,1	-
	1995	0,9	0,3	0,3	-
	2005	0,7	0,1	0,4	-
Турачакский	1971	37	5	15	18
	1985	33	7	14	12
	1995	14	5	4	5
	2005	8	4	2	2
Чойский	1971	31	5	13	13
	1985	28	7	10	11
	1995	15	5	5	5
	2005	11	5	3	3
Майминский	1971	34	4	13	17
	1985	49	10	17	22
	1995	34	9	11	14
	2005	33	9	11	13
Чемальский*	1995	29	9	5	19
	2005	33	6	6	21
Шебалинский	1971	185	18	44	122
	1985	161	23	36	102
	1995	96	17	8	71
	2005	94	16	8	70
Усть-Коксинский	1971	123	15	15	93
	1985	135	18	15	102

продолжение табл. 3.3

1	2	3	4	5	6
	1995	111	18	7	86
	2005	104	17	7	80
Усть-Канский	1971	240	33	32	174
	1985	210	35	24	151
	1995	170	34	7	129
	2005	155	34	7	114
Онгудайский	1971	237	36	32	174
	1985	225	38	18	169
	1995	235	37	14	184
	2005	204	37	13	154
Улаганский	1971	58	2	9	47
	1985	68	4	6	58
	1995	80	4	6	70
	2005	66	4	6	56
Кош-Агачский	1971	289	2	12	275
	1985	323	2	13	308
	1995	481	4	9	468
	2005	368	1	5	361

Источники: Макошев, 1996. -С. 8, Статистический ежегодник, 2006. -С. 260-261.

*Чемальский (бывший Эликмонарский) район до августа 1992 г. входил в состав Шебалинского района.

Таблица 3.4.

Земельный Фонд Республики Алтай по категориям землепользователей в 1998,2000 и 2006 гг.

Категории землепользователей	В % от территории республики					
	1998		2000		2006	
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс.га	%
Земли сельскохозяйственного назначения	2959,7	31,9	2773,5	29,9	2622,7	28,2
Земли населенных пунктов	32,0	0,3	32,0	0,3	32,1	0,3
Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения	8,4	0,1	8,4	0,1	8,5	0,1
Земли особо охраняемых территорий	1023,0	11,0	1023,0	11,0	1023,3	11,0
Земли лесного фонда (ГЛФ)	3759,4	40,5	3759,4	40,5	3762,2	40,5
Земли водного фонда (ГВФ)	27,7	0,3	27,7	0,3	27,7	0,3
Земли запаса (ГЗЗ)	1479,9	15,9	1666,0	17,9	1814,2	19,5
Общая земельная площадь республики	9290,3	100	9290,3	100	9290,3	100

Источники: Доклад..., 2001; Управление Федеративного агентства, на 01.01.2007 г.

ГЛАВА IV. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЗЕРНОВЫХ И КОРМОВЫХ КУЛЬТУР

4.1. Общая характеристика сельского хозяйства

Республика Алтай является основным районом пантового оленеводства страны (3/4 поголовья) и крупнейшей козоводческой базой всероссийского значения, до начала реформ более 3/5 заготовки пуха в России. В Западной Сибири только в нашей республике разводятся верблюды и яки. Известен Горный Алтай сыроделием, производством меда, до последнего времени хмеля.

Знаменательным явлением в истории горного края явилась коллективизация. В лице коллективных хозяйств объективно была создана материально-социальная база для индустриализации сельского хозяйства. На смену сохе, мотыге, серпу и другим примитивным орудиям обработки земли пришла современная техника. Однако этот глубочайший исторический переворот в жизни деревни обозначен трагическими и драматическими последствиями.

Сегодня аграрный сектор переживает нелегкие времена в обстановке реорганизации колхозов и совхозов, диспаритета цен, скудных кредитах и инвестиций, запущенности производственной и социальной инфраструктуры и др.

Одна из самых острых проблем – невозможность реализации продукции по приемлемым ценам в силу отсутствия в регионе организаций по закупке шерсти, пуха и пр. Второе узкое место сельского хозяйства субъекта федерации - переработка аграрной продукции.

Другие недостатки:

- слабая работа с землей по химизации и мелиорации полей, применению средств защиты растений;

- низкий уровень обеспечения техникой, ее неудовлетворительное состояние, до 9/10 машинно-тракторного парка используется за пределами сроков эксплуатации.

Вот некоторые данные на этот счет. Несоблюдение агротехнических систем земледелия ведет к снижению плодородия пашни и усилению деградационных процессов. Раздробленность сельхозугодий отрицательно влияет на возможность противоэрозийной обработки почв, повышение их плодородия, защиту растений, осушение и проведение мелиоративных работ и др.

Продолжается тенденция уменьшения применения минеральных и органических удобрений. Вспомним основателя отечественной агрохимической науки Д.Н. Прянишникова, который подчеркивал, что «навоз никогда не потеряет своего значения, какое бы количество минеральных удобрений не поставлялось в колхозы и совхозы. В нем содержатся все питательные вещества и полезные микроорганизмы, необходимые для жизни растений». В настоящее время по содержанию гумуса 85% пахотных угодий РА имеют низкое и среднее его количество и лишь 15% - высокое. С 1991 года невосполнимые потери гумуса составили по республике более 300 тыс. т. [Доклад …, 2008.- С. 113]. Другой корифей сельскохозяйственной науки академик К.А.Тимирязев в книге «Земледелие и физиология растений» писал: «…все задачи земледелия сводятся к определению и возможно строгому осуществлению условий питания растений» [Тимирязев. Избранные соч., т. 2, 1948.- С. 21].

Прекращение работ по известкованию и комплексному окультиванию полей в районах низкогорной зоны привело к почти полному переводу нейтральных и слабокислых почв в категорию кислых и сильнокислых. Так, с 1990 г. площадь кислых почв в целом по республике увеличилась более чем на 1/10, и составляет 100% в Турачакском и Чойском районах, 92% - в Майминском. В регионе имеется около 1/5 пашни с повышенной кислотностью почв. С другой стороны, в южных районах республики происходит увеличение

площади пашни с щелочной реакцией почвенного раствора. Например, в 2005 г. доля почв с щелочной реакцией среды в Усть-Канском муниципальном образовании составляет 4/5, Онгудайском – ?, Кош-Агачском – более 2/3. Из-за резкого сокращения применения средств защиты растений на полях Горного Алтая с 1990-х годов стала доминировать сорная растительность [Доклад …, 2008. С. 113- 114].

Для повышения продуктивности ЕКУ угодий, воспроизводства почвенного плодородия и охраны окружающей среды сотрудниками Горно-Алтайского НИИСХ СО РАСХН проводится разработка основ ведения интенсивного животноводства, кормопроизводства и природопользования в экстремальных условиях горного края. Горно-Алтайским ботаническим садом в целях сохранения растительного покрова разработаны рекомендации по использованию нетрадиционных растений в сельскохозяйственном производстве.

По причине старения и выбывания из строя мелиоративных систем в районах орошаемого земледелия происходит уменьшение почвенного плодородия этих земель, засоление почв, усиление водной и ветровой эрозии.

Ключевая отрасль сельского хозяйства республики – животноводство. В 2006 году в хозяйствах соотношение между продукцией растениеводства и животноводства выражалось пропорцией 22:78 в пользу последнего, в том числе в поясе низкогорий – 27:73, среднегорий – 17:83, высокогорий – 4:96. Следовательно, значение животноводства возрастает по мере перехода от низкогорья к среднегорью и высокогорью, достигая в стоимости валовой продукции сельского хозяйства республики от 62% в низкогорном Чойском районе до 98% в высокогорном Кош-Агачском. (рис.4.1.; прил. 4, табл.1 и 2).

В целом по республике в конце 1970-х годов сельскохозяйственное производство имело овцеводческо-скотоводческий тип, так как продукция овцеводства и козоводства (мясо, шерсть, пух) в товарной продукции колхозов и совхозов составляла 49,5%, а продукция скотоводства (мясо и молоко) –

36,3%. При этом по мере перехода от низкогорья к среднегорью и высокогорью последовательно сменяются молочно-мясное скотоводство на мясо-молочное скотоводство и овцеводство; овцеводство и мясное скотоводство в сочетании с мараловодством, козоводством, хмелеводством [Макошев, Барнаул, 1988.- С. 80-82].

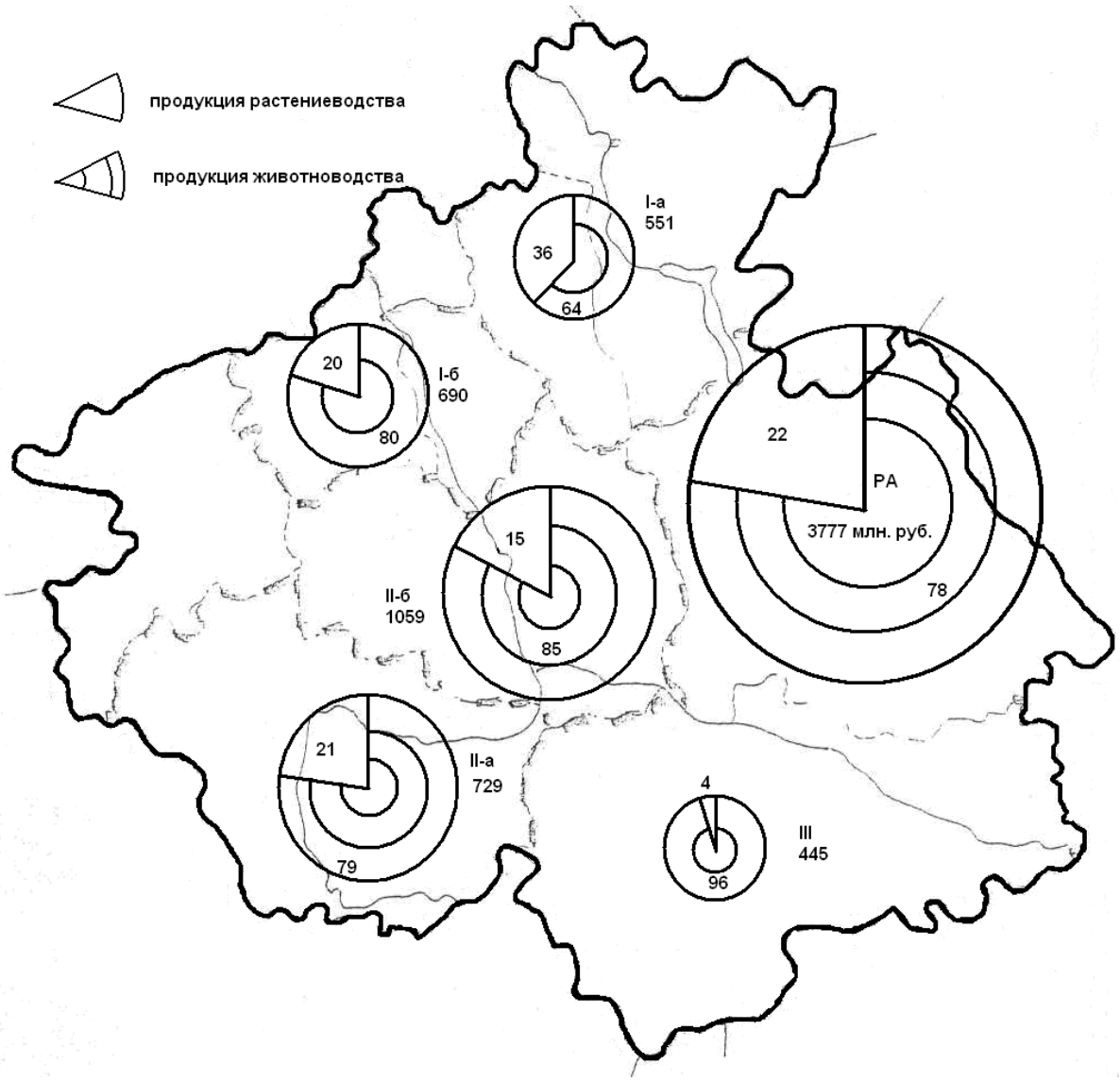
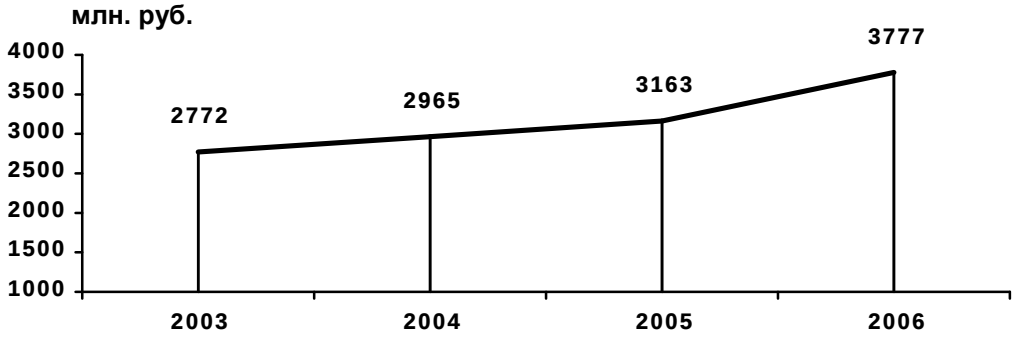


Рис. 4.1. Валовая продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий в 2006 г. (млн. руб., %, МО …, С.71)

Динамика производства валовой продукции сельского хозяйства в 2003-2006 гг. (в хозяйствах всех категорий, млн. руб.)



Тип хозяйства – это группа хозяйств, сходных по специализации, уровню интенсивности и структуре производства, размещенных в одинаковых природно-климатических условиях. Академик В.С. Немчинов дает следующее лаконичное определение: «Производственный тип колхозов и совхозов определяется… его производственным направлением, специализацией и составом товарной продукции [Избр. произв.,1968, т.1У, с. 452].

В последующие годы усилилось значение скотоводства мясо-молочного и мясного направлений, особенно мараловодства при снижении роли молочного скотоводства, овцеводства и козоводства, когда цены на молоко, шерсть и пух резко упали, шерсть и пух оказались невостребованными и не находящими спроса.

Одна из новых отраслей сельского хозяйства республики – рыбоводство. Оно активно развивается после принятия постановления Правительства РА от 21 декабря 2006 года под № 301 «О республиканской программе «Развитие рыбоводства в Республике Алтай на 2006-2007 годы». В рамках этой РЦП в селе Кызыл-Озек создан цех по инкубированию ценных пород рыб и проводится зарыбление ряда озер региона, а также организация рыбопромысловых участков.

4.2. Общие черты земледелия

В составе посевных площадей республики, начиная с довоенного времени, наметилась тенденция увеличения посевов и доли кормовых культур, которая еще более усилилась в последующие годы. В итоге в настоящее время на сеяные травы и силосные культуры приходится около 4/5 всей площади сельскохозяйственных растений, в том числе в высокогорном поясе все сто процентов (рис. 4.2.). В структуре кормовых культур преобладают многолетние травы (более 70%), доля однолетних трав не превышает ?, силосных культур без кукурузы – менее 4%, кукурузы - 0,4%. Среди зерновых культур существенно сократились посевы под главную продовольственную культуру – пшеницу, которые стабилизировались в последние годы на уровне не менее 1/5 от всех зерновых. С дореформенного времени сильно сдал свои позиции ячмень (1/10 посевов зерновых в 2006 г. против 2/5 в 1990 г.). Как и до начала реформ, первенство среди зерновых культур сохраняет овес (2/3 посевов зерновых в 2006 г.). Причина этого – в малой эффективности производства продовольственного зерна и слабой кормовой базы (табл. 4.1).

Динамику посевных площадей всех сельскохозяйственных и зерновых культур за 1897-2006 гг. и кормовых растений за 1940-2006 гг. см. в прил. 4, рис. 1-3.

Ранг сельскохозяйственных районов в посевных площадях республики в 2006 г. в %: 11-а – 43 (41% в 1897 г.), 11-б – 26 (25% в 1897 г.), 1-б – 17 (19% в 1897 г.), 1-а – 11 (13% в 1897 г.),111 пояс 3% и 2% соответственно в 2006 и 1897 годах. Следовательно, среднегорье и среднегорье в сочетании с высокогорьем подняли свои рейтинги, а ландшафты низкогорий и низкогорий в сочетании со среднегорьями сдали достигнутые позиции: доля низкогорья (1-а) в 1928 г. составляла 37%, низко- и среднегорья (1-б) в 1916 и 1928 гг. – 25 и 24% (прил. 4, табл. 7).

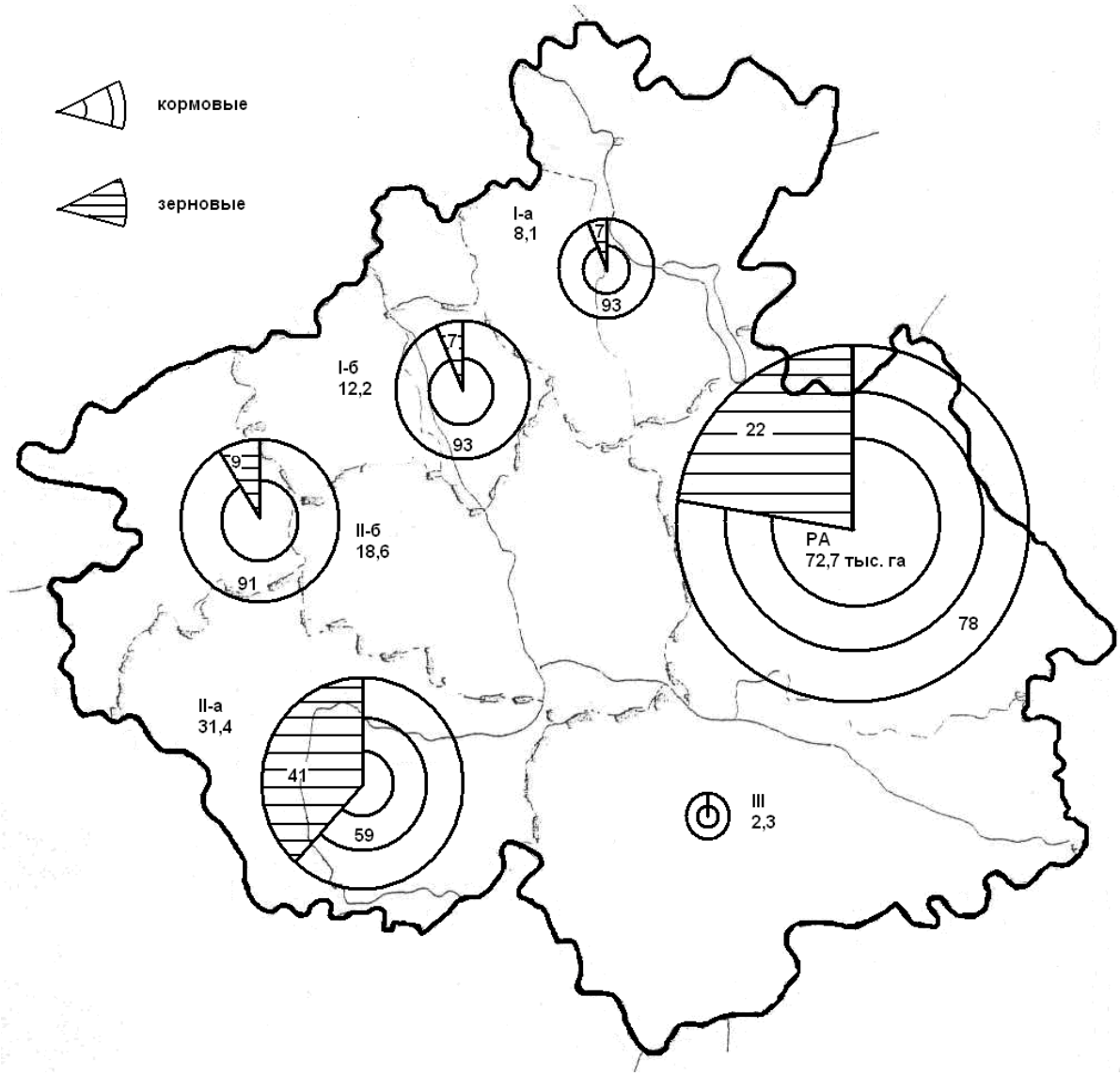
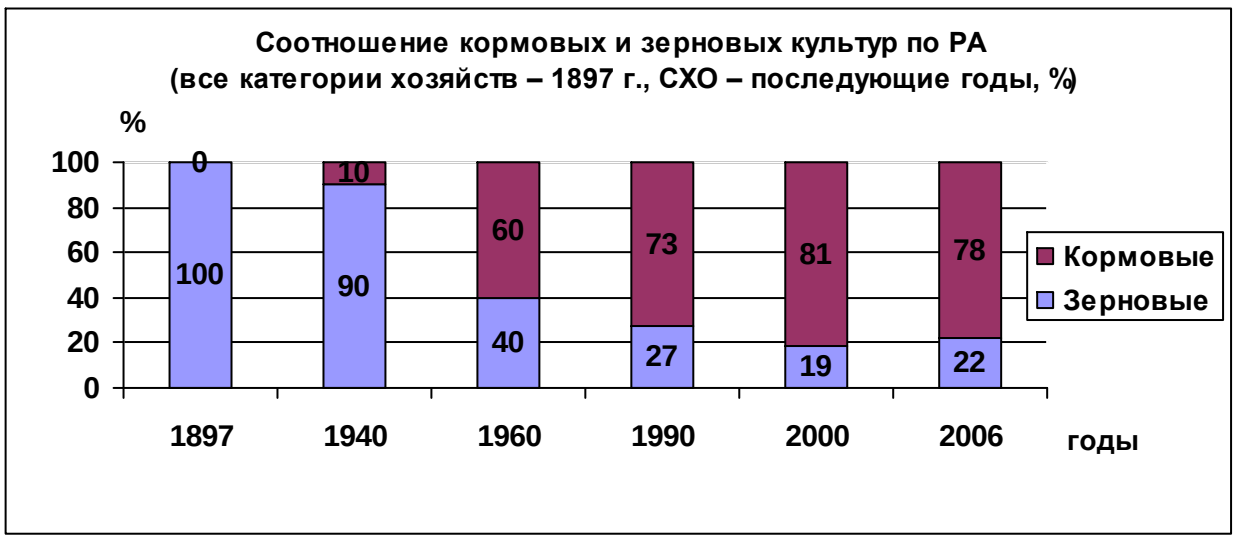


Рис. 4.2. Соотношение кормовых и зерновых культур по ВП и ПП в РА в 2006г. (СХО, тыс. га, %)



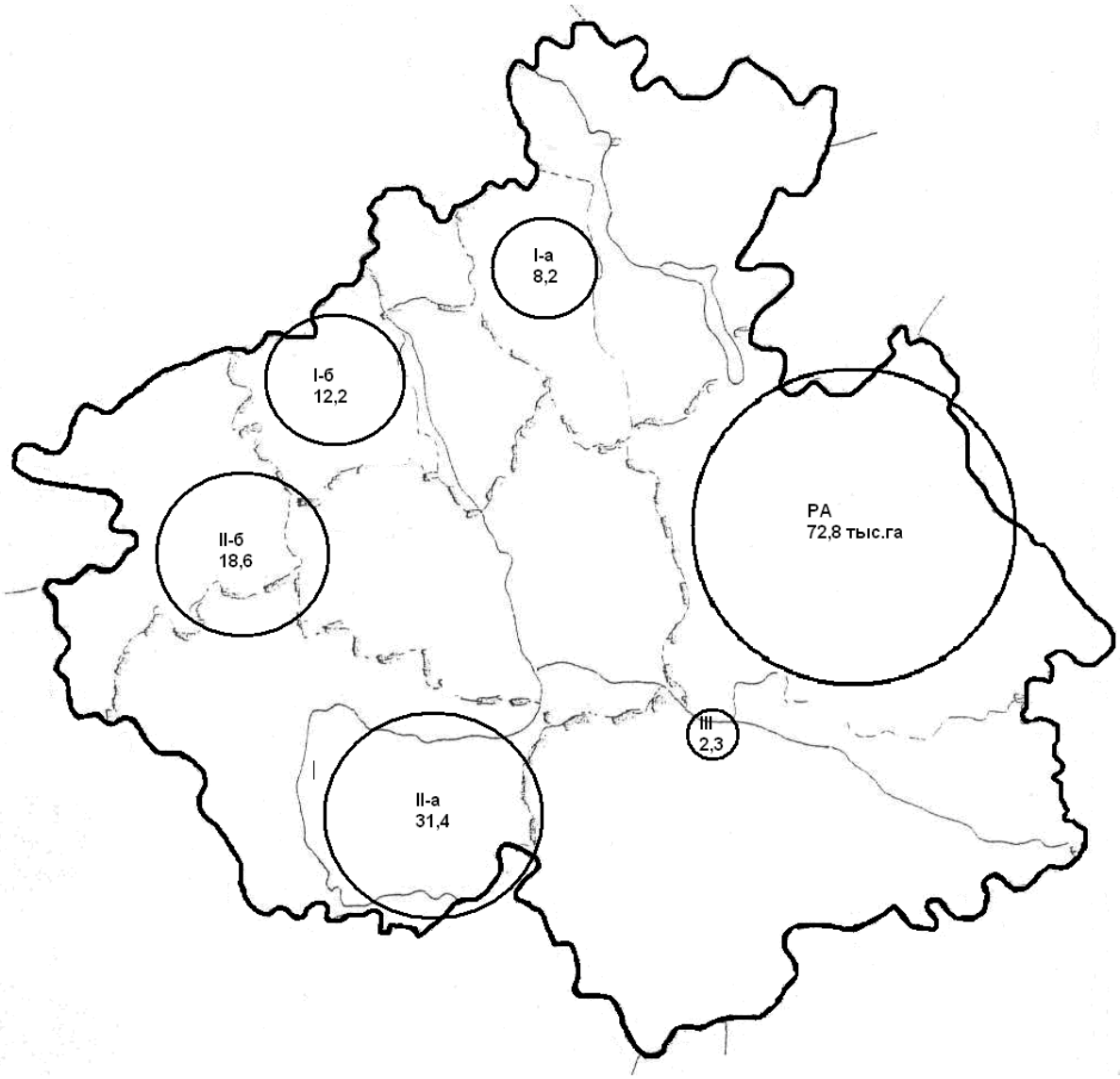


Рис. 4.3. Посевные площади всех сельскохозяйственных культур по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс. га)

Что касается состава возделываемых культур по высотным поясам, то четко прослеживается следующая закономерность. По мере движения от ландшафтов низкогорий к ландшафтам среднегорий и высокогорий последовательно происходит уменьшение доли многолетних трав при соответствующем увеличении удельного веса однолетних трав. Если соотношение между многолетними и однолетними травами в 1 поясе составляет 66:11% от кормовых культур, то во 11 поясе – 48:20%, в 111 поясе – 48:52%.

Относительно высокая доля зерновых культур в Катандинско-Уймонской межгорной степной котловине среднегорья, где удельный вес зерновых культур поднимается до 40% в общих посевных площадях сельскохозяйственных культур, в том числе пшеницы 13%, ячменя 8%, овса 18%.

До начала 1990-х годов в посевах низкогорной зоны среди зерновых культур преобладал влаголюбивый овес, который в последние годы возделывается только на территории Майминского района в сочетании с посевами преимущественно многолетних трав на сено и кукурузы на силос. Здесь с середины 1980-х годов не стали высевать ячмень, затем и пшеницу.

С переходом от низкогорий (1-а) к переходной полосе низкогорья со среднегорьем (1-б) увеличивались посевные площади однолетних трав и подсолнечника, а доля кукурузы уменьшалась (в настоящее время возделывается практически лишь в Майминском районе). Среди зерновых культур, как и в предыдущем районе, наибольшее распространение имеет овес.

В районах среднегорий возделывают зерновые культуры в чередовании с посевами однолетних трав. Силосная культура представлена главным образом подсолнечником, который выращивается обычно в кормовых севооборотах. На распаханных участках с легкими почвами размещают посевы многолетних трав. Ограничением ветровой эрозии здесь служит и безотвальная обработка почвы.

В поясе высокогорий в последние годы стали широко возделывать однолетние травы на сено.

В целом следует отметить, что земледелие в республике ведется на низком агротехническом уровне, урожайность сельскохозяйственных культур остается невысокой и подвержена существенным колебаниям в разные по метеорологическим условиям годы. В ряде хозяйств не введены и не освоены севообороты. Вместе с тем научно освоенные севообороты – одно из условий повышения плодородия почвы и роста урожайности сельскохозяйственных культур. Об эффективности чередования культур свидетельствует следующий пример. В урочище Шишикман бывшего колхоза им. Калинина (с. Шишикман Онгудайского района в Урсульской долине) в начале 1970-х годов урожайность овса на площади 27 га после однолетних трав на сено составила 14,5 ц/га. Еще более высокая урожайность овса (16,5 ц/га) здесь была на площади 38 га по чистому пару. Тогда как в среднем по колхозу урожайность зерновых культур с убранной площади в этот год составила 10,1 ц/га (по данным полевого обследования автора).

4.3. Зерновое хозяйство

Посевы зерновых культур приурочиваются к относительно теплообеспеченным горно-долинным ландшафтам низкогорий и среднегорий, к степным межгорным котловинам среднегорий. География возделывания и размеры посевных площадей зерновых культур за последние десятилетия сильно изменились в сторону сужения и уменьшения. Так, посевные площади зерновых культур в сельскохозяйственных организациях в 2006 г. составили 16,1 тыс. га против 60,4, 38,6, 26,9 и 17,4 тыс. га соответственно в 1970, 1990,1995 и 2000 гг. В 2000-е годы они перестали возделываться в Турачакском, Чойском, Чемальском районах, а еще раньше, после 1970 года – в высокогорной зоне. Их посевы сильно уменьшились в Майминском,

Шебалинском, Онгудайском и Усть-Канском районах. В настоящее время более 4/5 посевов зерновых культур приходится на долю Усть-Коксинского района. Незначительные площади яровой пшеницы практически находятся там же (3 тыс. га из 3,1 тыс га в республике, или почти 97%). Такая же география в отношении ячменя и овса (соответственно ? и 4/5 посевов размещены в Усть-Коксинском районе).

При этом наиболее благоприятные условия для своего возделывания влаголюбивый овес находит в достаточно увлажненных долинах низкогорий, а по мере перехода к засушливым среднегорьям предпочтение следует отдавать ячменю. В нормальных экономических условиях их география была именно таковой: в увлажненных долинах низкогорий возделывался главным образом овес, а по мере перехода к ландшафтам среднегорий нарастали посевы ячменя при сокращении доли овса. Теперь вся эта закономерность подверглась изменению. Пшеница имела ограниченное распространение, и ее посевы были приурочены в пределах Уймонско-Катандинской и Урсульской степей, в долинах Чарыша, Ануя, среднего течения Катуни и некоторых других рек. Теперь они сосредоточиваются главным образом в Усть-Коксинском МО, частично в Шебалинском районе.

Совокупность влияния природных и хозяйственных условий в разных типах природной среды при большей или меньшей дифференциации систем земледелия создают значительное разнообразие в географии и динамике урожайности зерновых культур (рис. 4.4-4.9; табл. 4.3 – 4.14).

В сельском хозяйстве год на год не приходится. Поэтому респектабельно оперировать расчетной средней многолетней урожайностью за ряд лет. В сельскохозяйственной статистике обычно определяют урожайность в среднем за 5 и 10 лет и на основе этих данных строят скользящие графики урожайности за эти годы. Тогда показатели нивелируются, выравниваются и сглаживаются и, можно выявить тенденции изменения величины урожая.

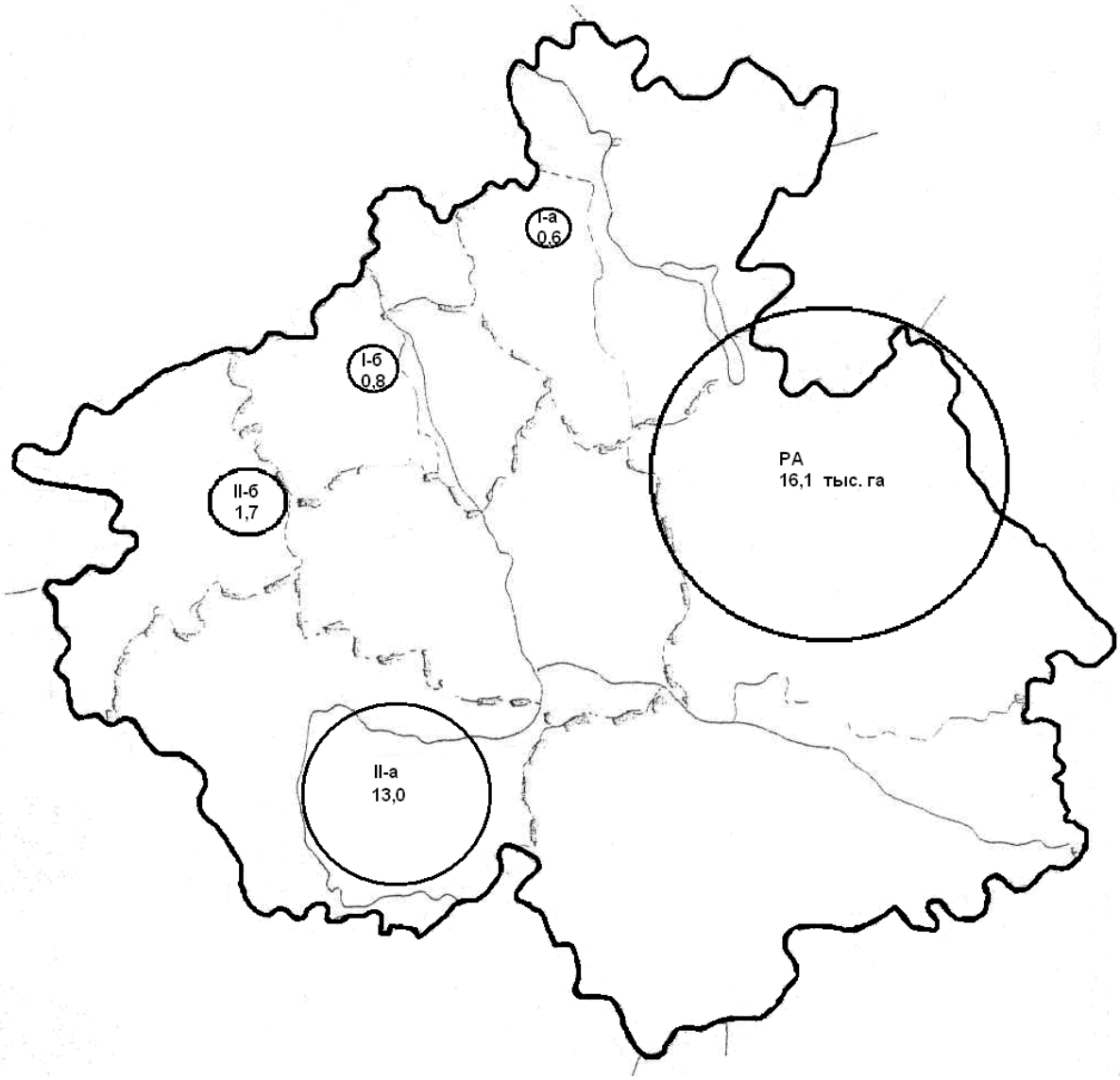


Рис. 4.4. Посевные площади зерновых культур по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс. га)

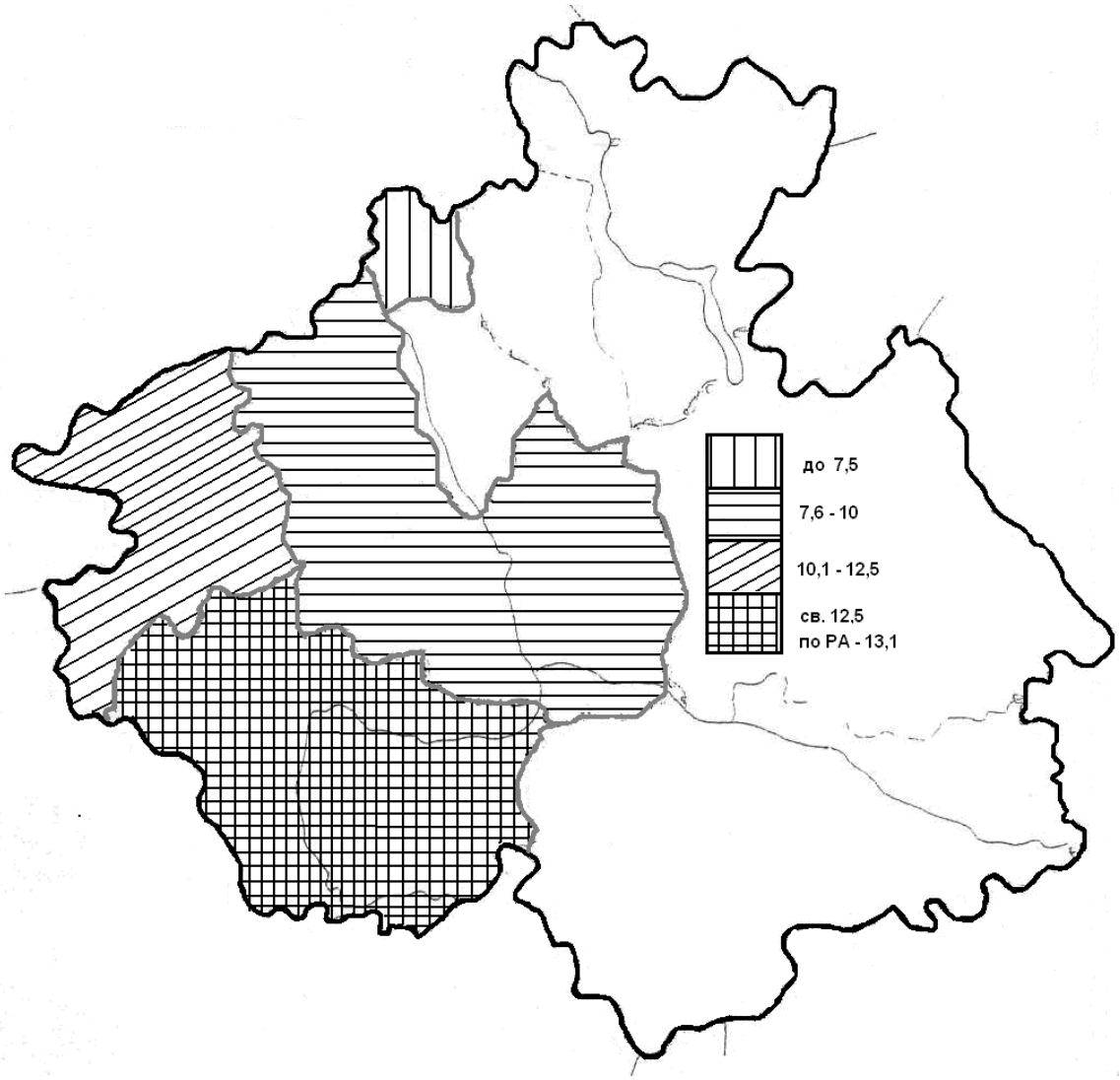
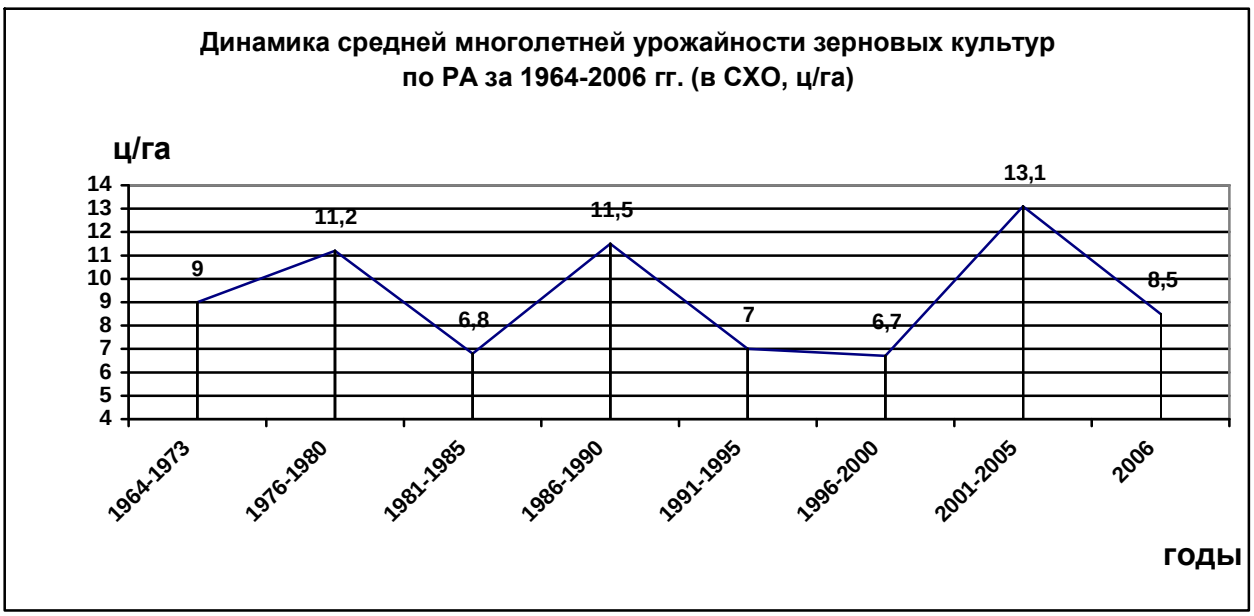


Рис. 4.5. Средняя многолетняя урожайность зерновых культур за 2001-2005 гг. (СХО, ц/га)



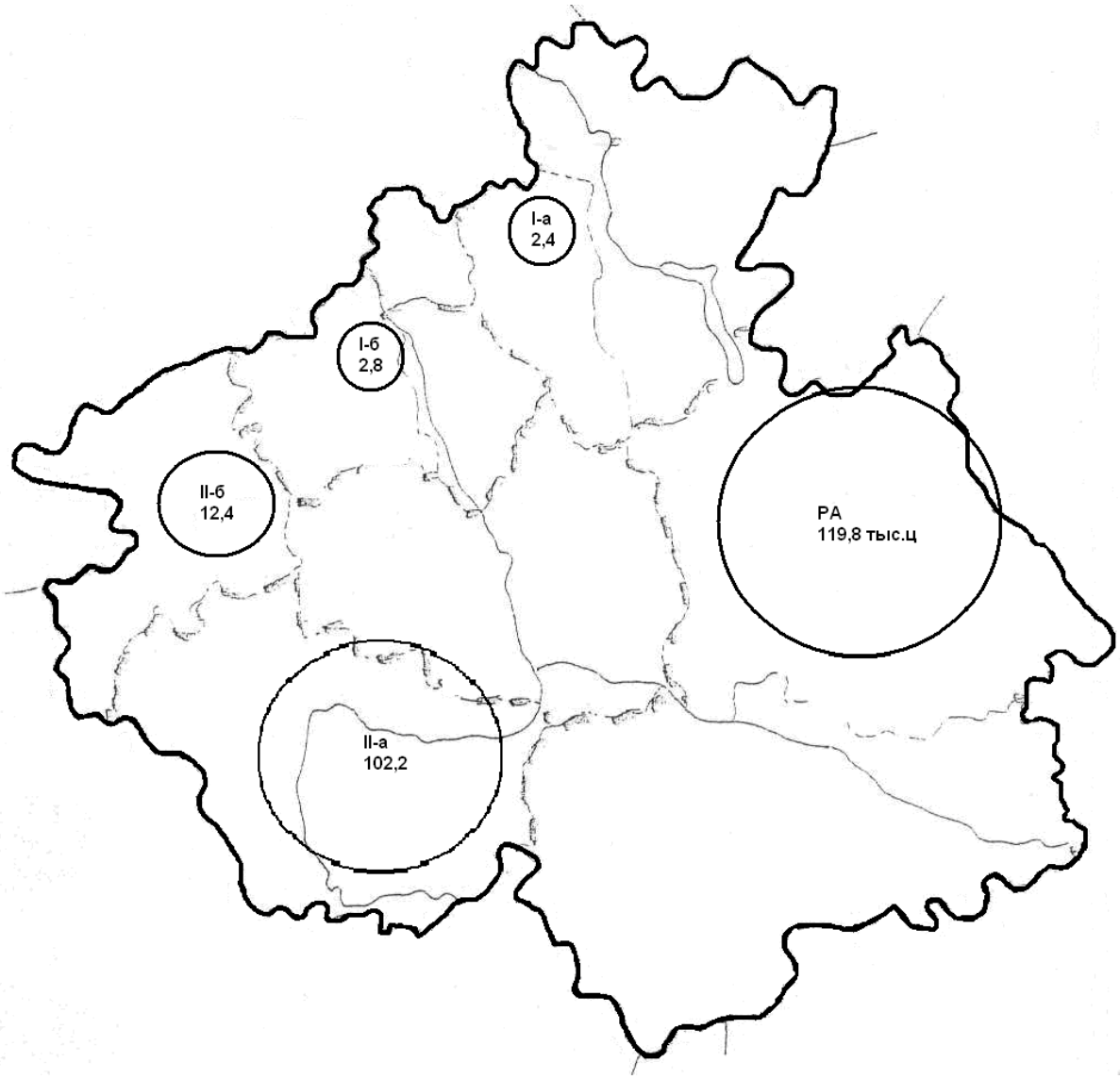
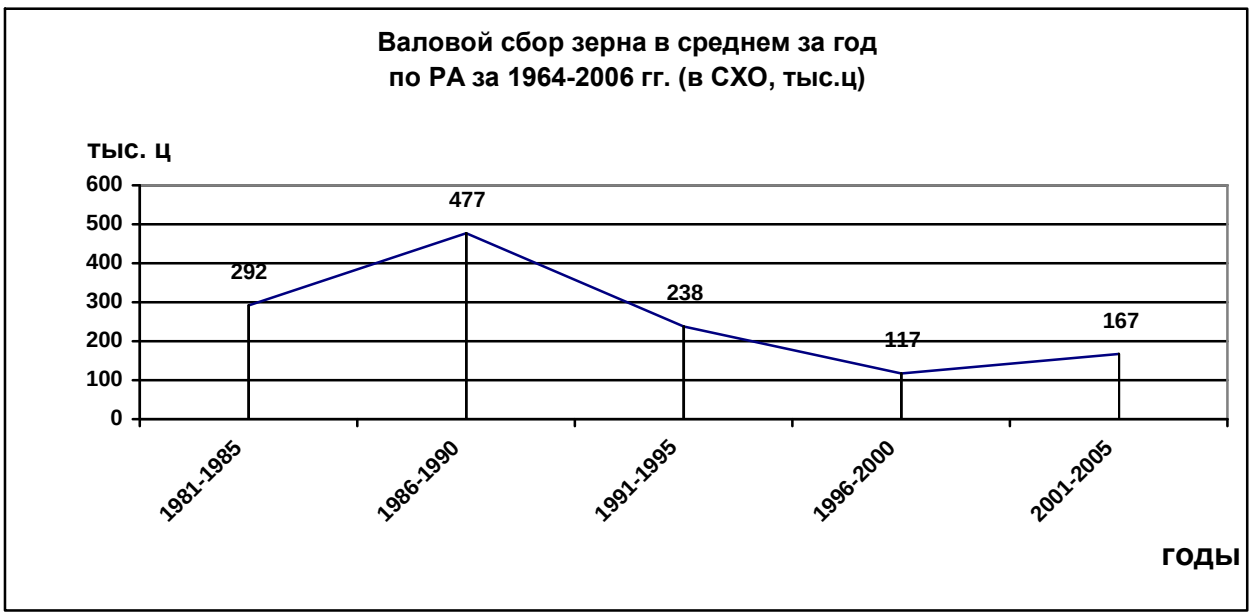


Рис. 4.6. Производство зерна по ВП и ПП в РА в 2006 г. (СХО, тыс. ц)



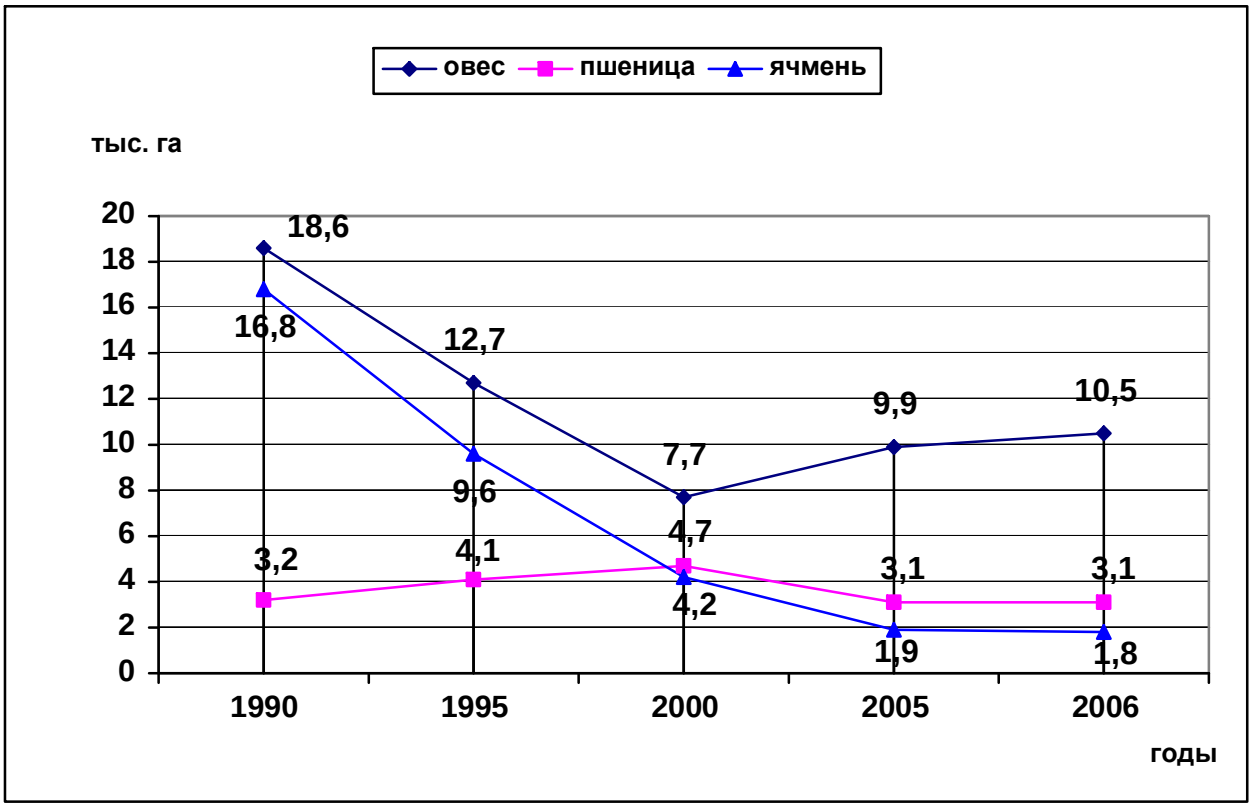


Рис. 4.7. Посевные площади пшеницы, ячменя и овса по РА в СХО за 1990-2006 гг., тыс. га

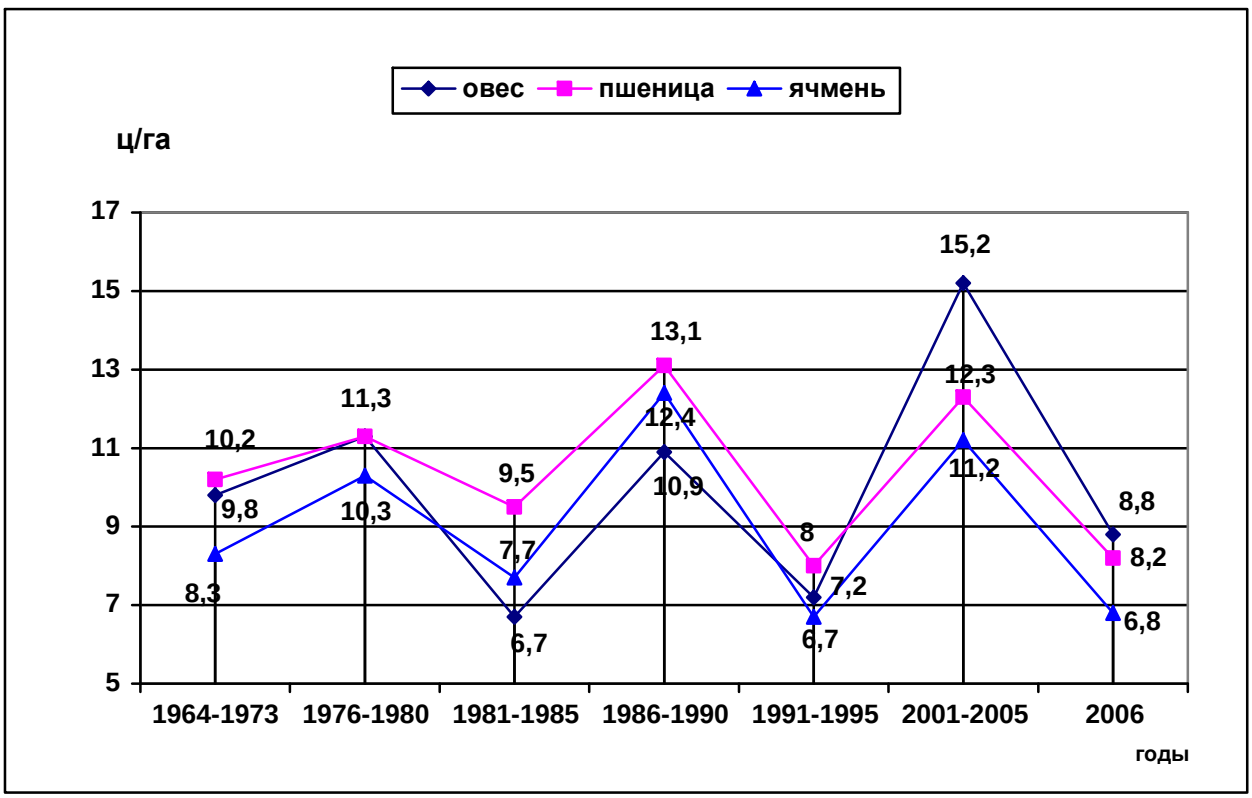


Рис. 4.8. Средняя многолетняя урожайность пшеницы, ячменя и овса за 1964-2006 гг. в СХО, ц/га

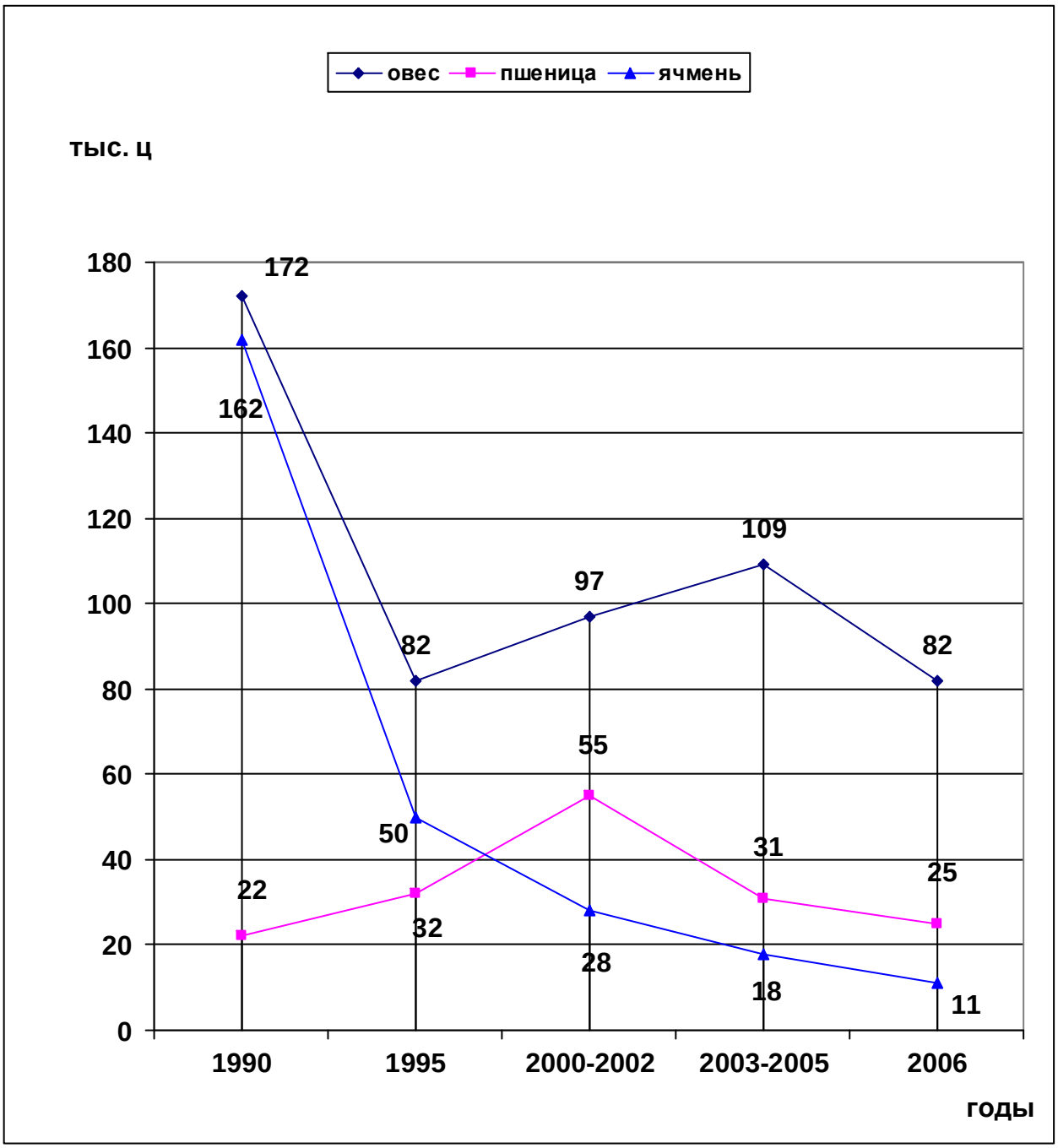


Рис. 4.9 Валовые сборы пшеницы, ячменя и овса по РА
за 1990-2006 гг. в СХО, тыс. ц

Анализ кривых графиков выявляет важную закономерность динамики и величины урожайности, которая заключается в волнообразном, скачкообразном и циклическом развитии сельского хозяйства, когда фазы подъема и взлета сменяются перепадами и падениями, согласно теории длинных волн в экономике, впервые открытой в 1920-е годы отечественным экономистом Н.Д.

Кондратьевым. В результате на примере растениеводства и животноводства можно получить интересные данные об этапах эволюции и циклах развития хозяйства.

Эффективность зернового хозяйства в разных типах природной среды Алтайского края в 1960-1970-е годы проанализирована в многочисленных работах В.Г. Крючкова (1972, 1975, 1978, 1990). Производство зерна в Горном Алтае менее эффективно, чем в равнинном Алтае вследствие худших природных условий.

Территориальные различия в уровнях урожайности и ее значительные колебания в горной местности в большей мере обусловлены высотной поясностью и разными типами ландшафтов.

Самая высокая урожайность зерновых культур в среднегорном поясе (11-а). Здесь пахотные земли расположены на террасах рек Коксы и Катуни на горно-черноземных почвах (выщелоченных, обыкновенных, южных), образовавшихся под лугово-степной растительностью. Относительно высокие показатели урожайности держатся на протяжении десятилетий. Уровень урожайности Усть-Коксинского района (самого высокого и большого в республике) определяет уровень урожайности в целом по республике.

Следующую ступень по средней многолетней урожайности зерновых культур занимает среднегорье в сочетании с ландшафтами высокогорий (11-б). В этой части посевы размещены на маломощных южных черноземах в ландшафтах горно-степных котловин, а также на карбонатных черноземах пологих склонов с лугово-степной растительностью. При менее благоприятных условиях обеспеченности теплом и влагой на террасах Катуни и в долинах Большого Ильгуменя и Большого Яломана на каштановых почвах урожайность зерновых культур падает. Примечательно то, что с возрастанием суровости климата по мере повышения местности более морозо- и засухоустойчивая культура – ячмень становится урожайнее овса.

В ландшафтах низкогорий в сочетании со среднегорьями (1-б), как и в собственно низкогорье (1-а), наблюдается большая пестрота в уровне урожайности продовольственных культур, обусловленная микроклиматическими и почвенными факторами в различных частях территории. В этом подпоясе по урожайности ячмень выравнивается с овсом.

Значительно от предыдущих природно-сельскохозяйственных районов отстает низкогорье (1-а) с тяжелыми серыми подзолистыми почвами под покровом лесо-луговой растительности низин с близким залеганием грунтовых вод. В пределах низкогорья урожайность относительно высока на лугово-черноземовидных почвах (Майминский район), нежели в таежных Турачакском и Чойском районах. В нормальных условиях в низкогорье более высокие урожаи дает влаголюбивый овес, чем засухоустойчивый ячмень. Однако в последние годы продовольственные зерновые культуры в ландшафтах черневой тайги Северного Алтая не возделываются из-за низкой эффективности.

Урожайность пшеницы в республике оказывается выше (за 1964-2006 гг. 10,4 ц/га), чем ячменя (8,1) и овса (10,0). Это объясняется тем, что в хозяйствах пшеницу возделывают на лучших землях. Еще раз отметим, что сравнительно высокие урожаи пшеницы, ячменя и овса собирают в хозяйствах Уймонско-Катандинской межгорной котловины, где самые большие посевы и самые высокие валовые сборы зерна в республике.

В специфических условиях Горного Алтая интересно проанализировать показатели гибели посевов, обусловливающие различия в устойчивости зернового хозяйства в разные типы лет при сложившихся способах ведения хозяйства в разных природных поясах. Для этого путем отношения убранной площади к посевной нами вначале 1970-х годов была рассчитана доля гибели посевов зерновых культур всех колхозов и совхозов по высотным поясам и природно-сельскохозяйственным районам за 1964-1973 годы и определен процент лет с разной величиной гибели посевов (прил. 4, табл. 4).

Для республики характерна ежегодная гибель посевов зерновых и зернофуражных культур от заморозков и засухи на 1/5 – 1/3 площади земель. Погибшие посевы убираются на сено. Оно, как правило, низкого качества. Это снижает эффективность отрасли, вызывая дополнительные затраты на обработку почвы, семян, расходование горючего и пр. Целесообразнее малопригодные по почвенно-климатическим характеристикам и топографии участки для зерновых культур отводить под однолетние и многолетние травы на сено, что укрепит кормовую базу животноводства при снижении затрат.

Относительно низкая доля гибели посевов зерновых культур отмечается в среднегорном поясе (II-а). Здесь в 50% лет погибает 1/10 площади посевов. Эти показатели ухудшаются в направлении на северо-восток (I-а, I-б и II-б подпоясы). Размеры гибели посевов изменяются не только при переходе от одного пояса к другому, но и внутри района в связи с большими различиями в микроклиматических параметрах. Наибольшая доля гибели площадей колосовых культур в пределах низкогорья характерна для района черневой тайги, где в 60% лет погибает ? посевов, в 30% - до ?, а в отдельные годы гибнет свыше ? посевов зерновых (1969 г.). Иную картину представляют высоко приподнятые террасированные долины р. Катуни (Ининско-Купчегенский куст), где в 1969-е годы и в начале 1970-х годов в 50% лет не было гибели посевов. В данной местности с относительно суровыми условиями возделываются менее чувствительные к заморозкам зернофуражные культуры – овес и ячмень. К тому же небольшие размеры пашен приурочены к более теплым участкам.

Сопоставление процента гибели посевов овса и ячменя показывает, что гибель овса меньше по сравнению с ячменем в ландшафтах низкогорий, а гибель ячменя, наоборот, меньше в ландшафтах среднегорий в сочетании с высокогорьем.

Если сравнить доли гибели посевов с динамикой урожайности, то выявляется следующая закономерность. Годы с большой долей гибели

площадей зерновых одновременно являются и годами низких урожаев, например, 1972 год. Для низкогорья в этом отношении характерен 1960 год, когда погибло более 4/5 посевов зерновых и была самая низкая урожайность в 1960-е годы (4,6 ц/га). И, наоборот, годы с меньшим процентом гибели посевов соответствуют наиболее урожайным годам (1968, 1973 гг.).

Производственные затраты на 1 га убранной площади злаковых продовольственных культур по данным всех хозяйств для среднего 1971 года показывают, что они понижаются при переходе от низкогорий к среднегорьям (прил. 4, табл. 3). Высокие затраты в I-а и I-б районах обусловлены мелкоконтурностью участков и более тяжелым механическим составом суглинистых почв. Низкие затраты на 1 га площади в II-а и II-б районах есть результат того, что здесь пашни расположены в широких межгорных котловинах с легким механическим составом почв. Вследствие этого на единицу площади расходуется меньше горючего, а в связи с лучшими возможностями механизации сокращается доля живого труда – одной из главных статей расхода. Относительно высокие затраты в Уймонской долине по сравнению с Канской и Урсульской степями связаны отчасти с более высоким уровнем урожайности. Самые низкие суммы производственных затрат на единицу площади встречаются в ландшафтах речных террас Катуни с каштановыми почвами (Ининский куст).

Указанные особенности в изменениях урожайности зерновых культур и производственных затрат на 1 га пашни позволяют объяснить территориальные различия в себестоимости производства зерна.

На территории низкогорий эффективность зернового хозяйства повышается при переходе от избыточно увлажненных местностей с серыми лесными почвами (Турачакский и Чойский районы) к лесостепным ландшафтам (Майминский район), что определяется как увеличением урожайности, так и уменьшением производственных затрат.

В поясе низкогорий в сочетании с ландшафтами среднегорий (1-б район) почти при одинаковых производственных затратах на 1 га убранной площади благодаря более высокой урожайности по сравнению с первым подпоясом получают относительно низкую себестоимость зерна. В пределах 1-б района в 1971 году самая низкая себестоимость зерна (7 руб.) была получена благодаря высокой урожайности (14 ц/га) на лугово-черноземовидных, типичных и оподзоленных черноземах в долинах рек нижней Катуни и Семы (Чергинский куст).

Также имеются значительные внутренние различия в себестоимости зерна на стыке среднегорья и высокогорья (II-б район), обусловленные разным сочетанием уровня урожайности и производственных затрат. Вследствие невысокой урожайности (около 7 ц/га) себестоимость 1 ц зерна в 1971 году в среднем по этой подзоне составила 9,5 руб., несмотря на низкие затраты (около 65 руб.).

При существенных колебаниях эффективности производства зерна, относительно дешевую продукцию в пределах изучаемой территории получают в среднегорном районе (11-а). Здесь на плоских террасах рек Коксы и Катуни с умеренным увлажнением (426-480 мм) формируются плодородные типы черноземов, относимых к зоне луговой степи. На этих землях основные экономические показатели выражаются: урожайность – около 11 ц/га, производственные затраты менее 72 рублей, себестоимость зерна около 8 рублей. Это одни из лучших показателей по зерновому хозяйству в республике за 1971 год.

Итак, мы охарактеризовали урожайность, гибель посевов, производственные затраты и себестоимость зерна и выявили их территориальные различия.

Ежегодная гибель значительной части посевов из-за неблагоприятных погодных условий, бесхозяйственности и пр. наталкивает на необходимость проведения определенных мероприятий, как-то: организации орошения,

подбора подходящих сортов, борьба с летней засухой, осенними заморозками и т.д.

При планировании территориального размещения зернового хозяйства следует учитывать не только дифференциацию на высотные пояса, но и ландшафтные особенности территории, характеризующиеся особыми микро - и мезоклиматическими и почвенными условиями.

В низкогорьях, особенно в их северо-восточной части, в условиях избыточного увлажнения широко распространены болотные почвы с кислой реакцией среды. Здесь, в долине р. Пыжа (бывшее село Кооно) отменные урожаи давал овес.

В ландшафтах среднегорий в сочетании с высокогорьями, на террасах Катуни особое внимание необходимо уделить посевам ячменя. Он имеет короткий вегетационный период, устойчив к засухе, лучше переносит понижение температуры.

В среднегорной зоне наряду с овсом может широко возделываться ячмень, который по урожайности мало уступает овсу, превосходя его по засухо- и морозостойкости.

По важным показателям, характеризующим эффективность зернового хозяйства (урожайность, производственные затраты, себестоимость зерна), выделяется среднегорный пояс (II-а), особенно его восточная часть (Катандинская степь). Не менее важно и то, что в Усть-Коксинском районе по сравнению с другими муниципальными образованиями наблюдалась меньшая гибель посевов. Здесь помимо овса и ячменя может возделываться пшеница.

При ограниченных возможностях вовлечения новых массивов под пашню, а может быть даже частичной их трансформации в другие виды сельскохозяйственных угодий, увеличение производства зерна экономичнее достигнуть путем более интенсивного использования тех площадей, на которых действительно возможно получение гарантированных урожаев. Устойчивость

зернового хозяйства будет определяться и осуществлением научно обоснованного комплекса агротехнических мероприятий.

В итоге рост урожайности зерновых культур при экономически обоснованных затратах будет способствовать повышению эффективности зернового хозяйства и укреплению кормовой базы животноводства.

4.4. Кормовые культуры

Размеры посевных площадей и соотношение сельскохозяйственных культур, в частности кормовых растений, в пределах рассматриваемой территории изменяются в больших пределах. За 1990-2006 годы посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий уменьшились в 1,4 раза, в том числе зерновых – в 2,3 раза, кормовых – в 1,3 раза. В составе кормовых культур динамика посевных площадей была неоднозначной: посевы однолетних трав сократились в 2,6 раза, силосных культур без кукурузы (подсолнечника) – в 3,1 раза, кукурузы на силос – почти в 15 раз при увеличении посевов многолетних трав в 1,4 раза (рис.4.10-4.14).

Для выявления территориальных различий динамики посевных площадей проанализируем данные по сельскохозяйственным организациям (СХО), ввиду отсутствия в статистических справочниках и сборниках материалов по всем категориям хозяйств в разрезе районов.

Из прилагаемых в тексте рисунков и таблиц 4.15-4.26 видно, что за 1990-2006 годы произошло двухкратное уменьшение посевных площадей всех сельскохозяйственных культур, в том числе однолетних трав – в 1,6 раза, при увеличении многолетних трав – в 1,3 раза. В разрезе высотных поясов наблюдаем снижение посевов как однолетних, так и многолетних трав в высокогорье, где размещено всего 3% посевов республики.

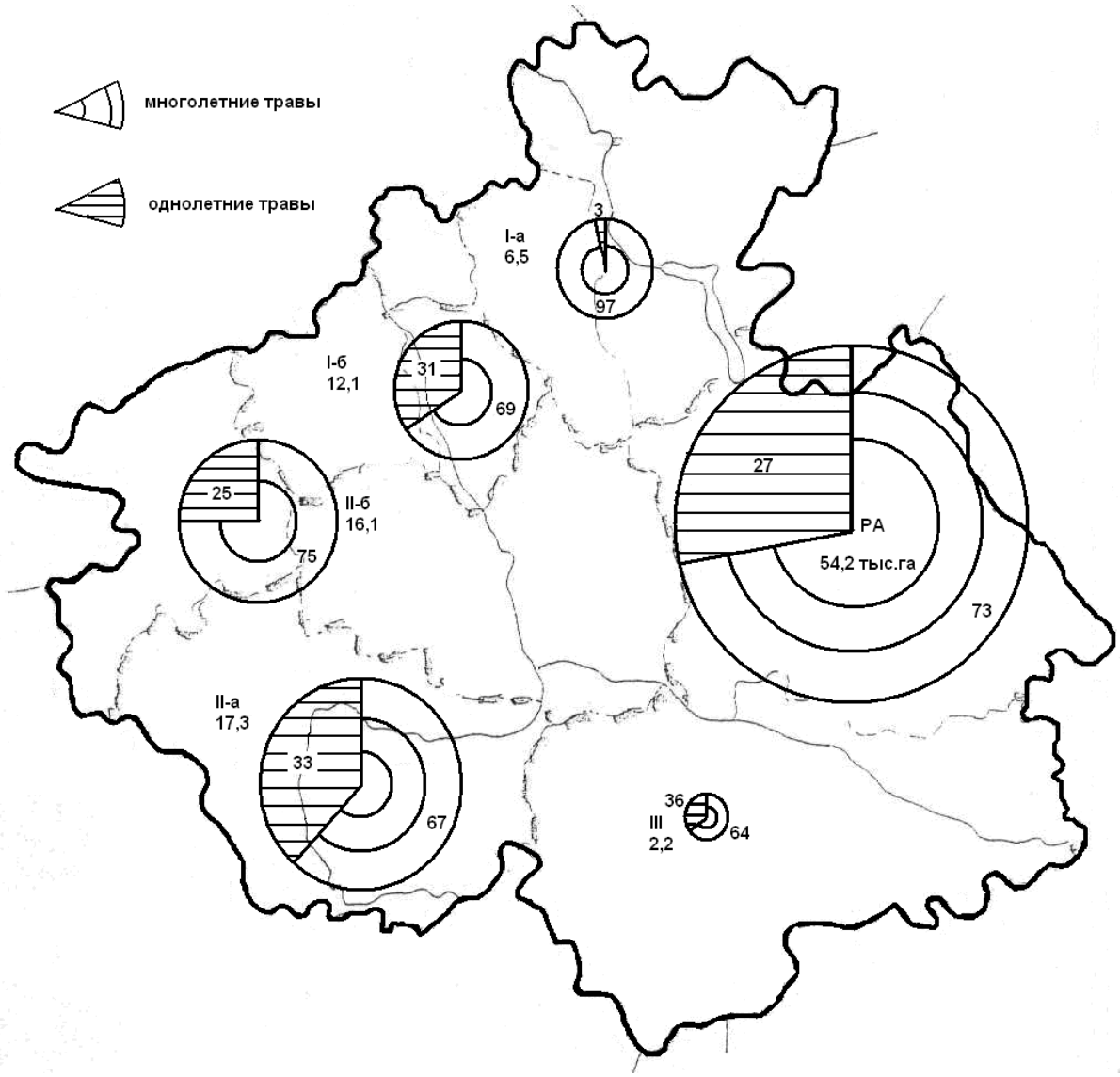
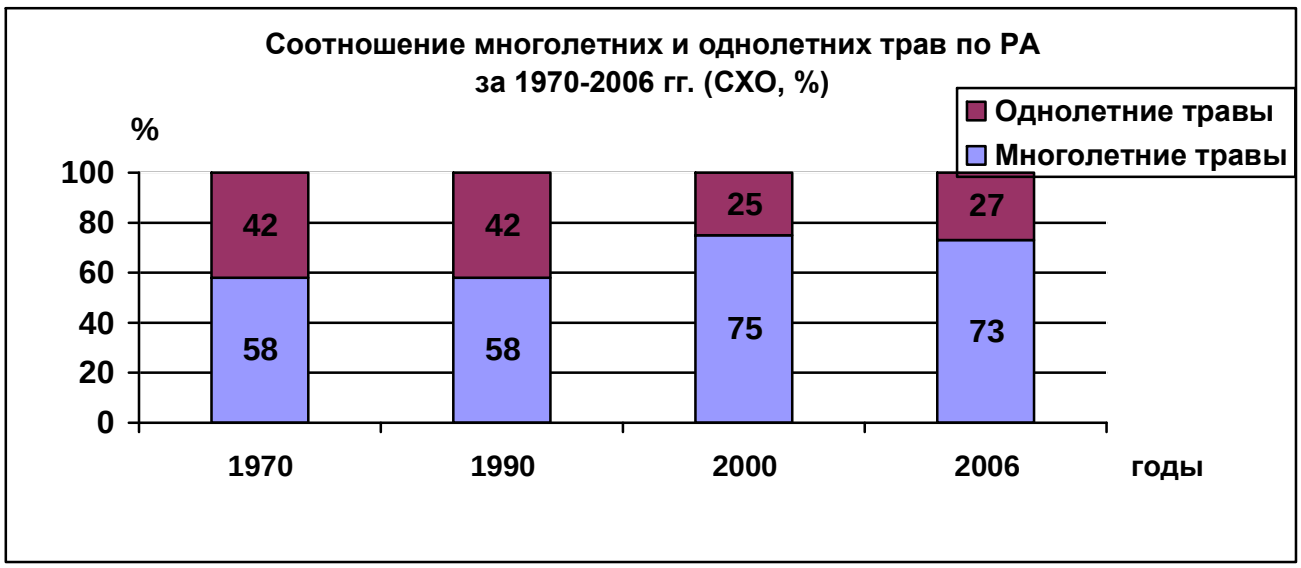


Рис. 4.10. Соотношение многолетних и однолетних трав по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс. га, %)



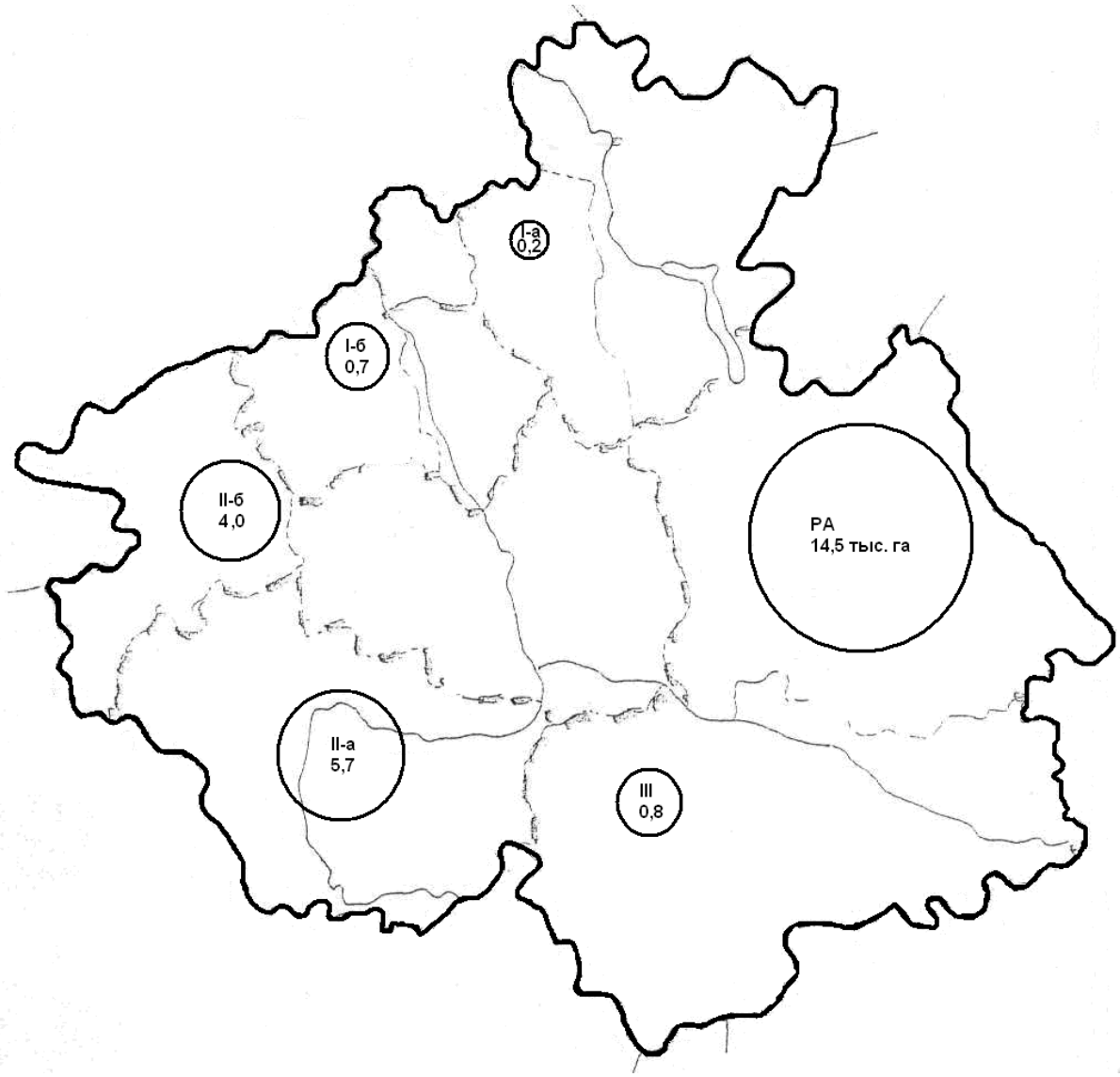


Рис. 4.11. Посевные площади однолетних трав по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс. га)

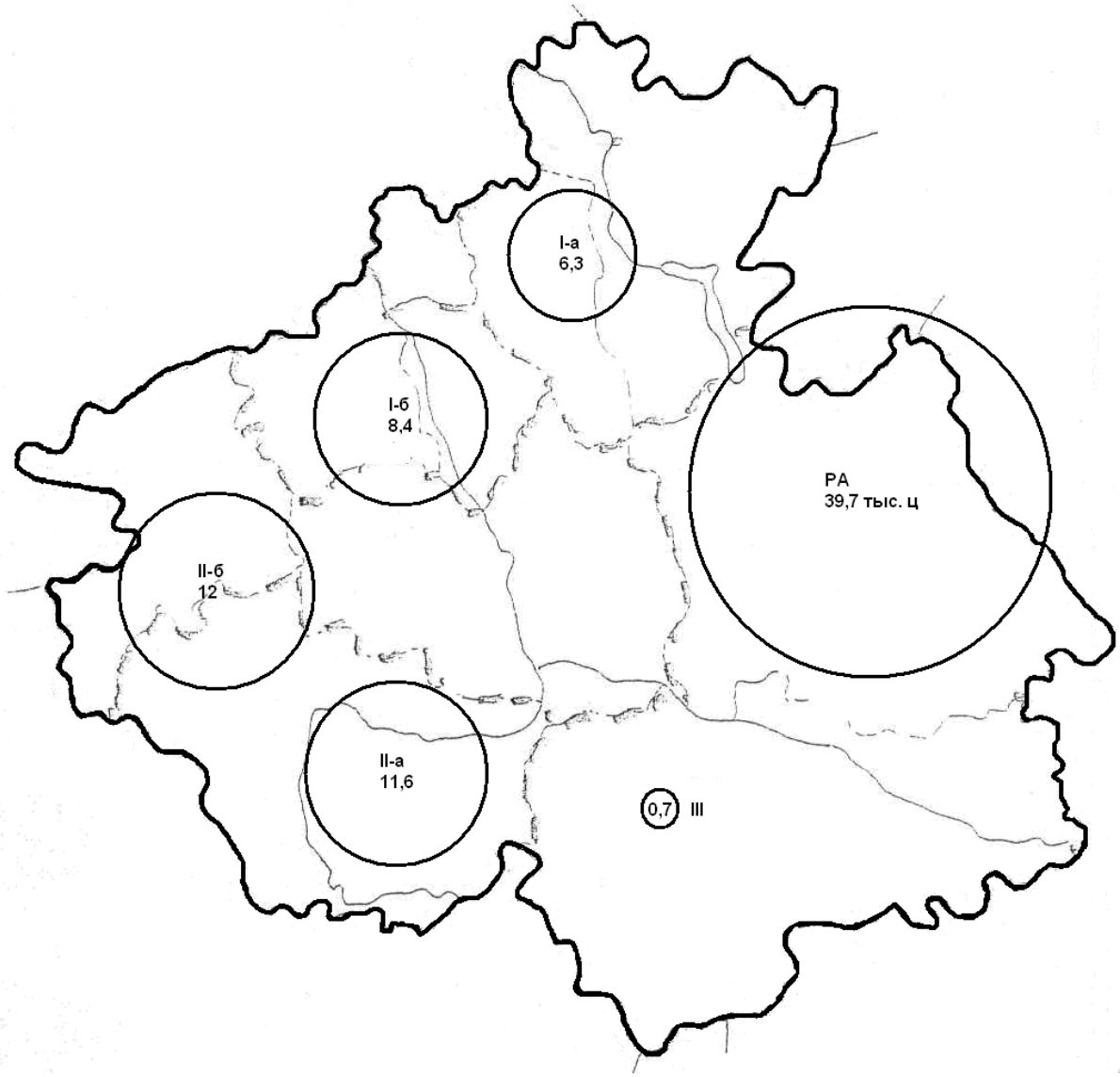


Рис. 4.12. Посевные площади многолетних трав по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс. га)

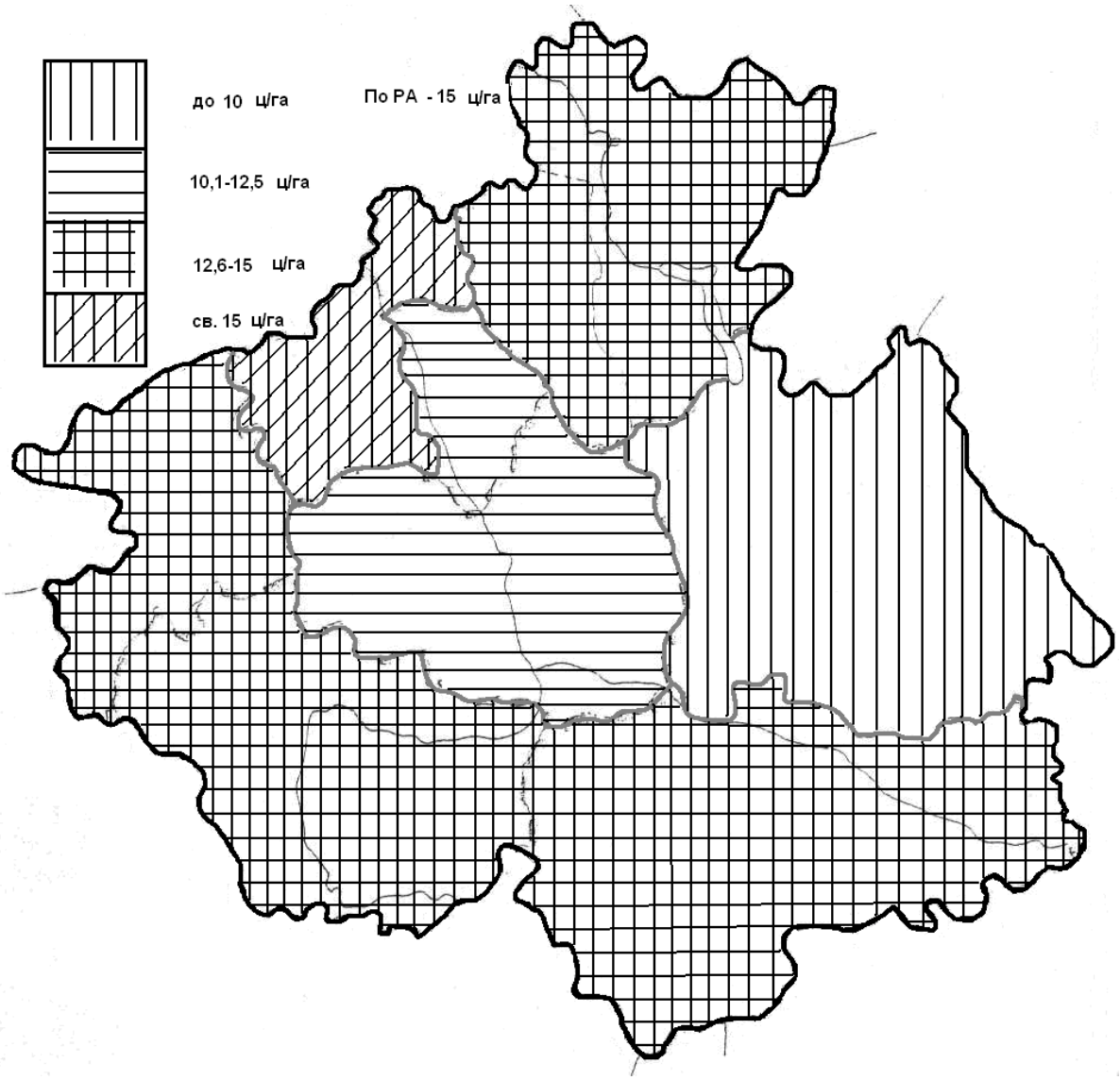
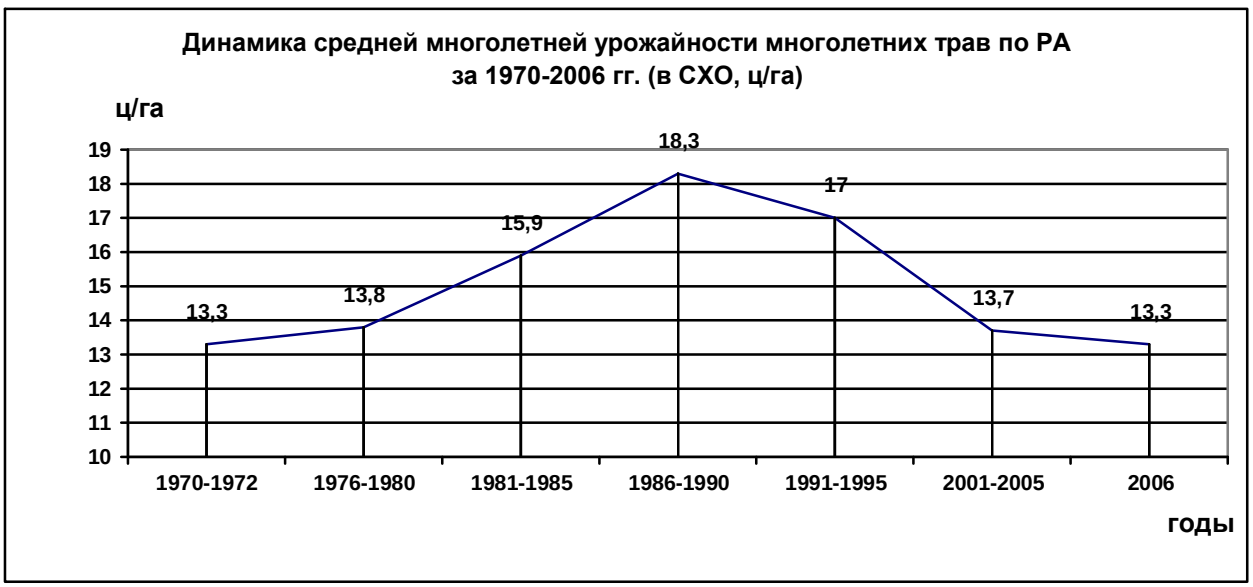


Рис. 4.13. Средняя урожайность многолетних трав за 1970-2006 гг. (СХО, ц/га)



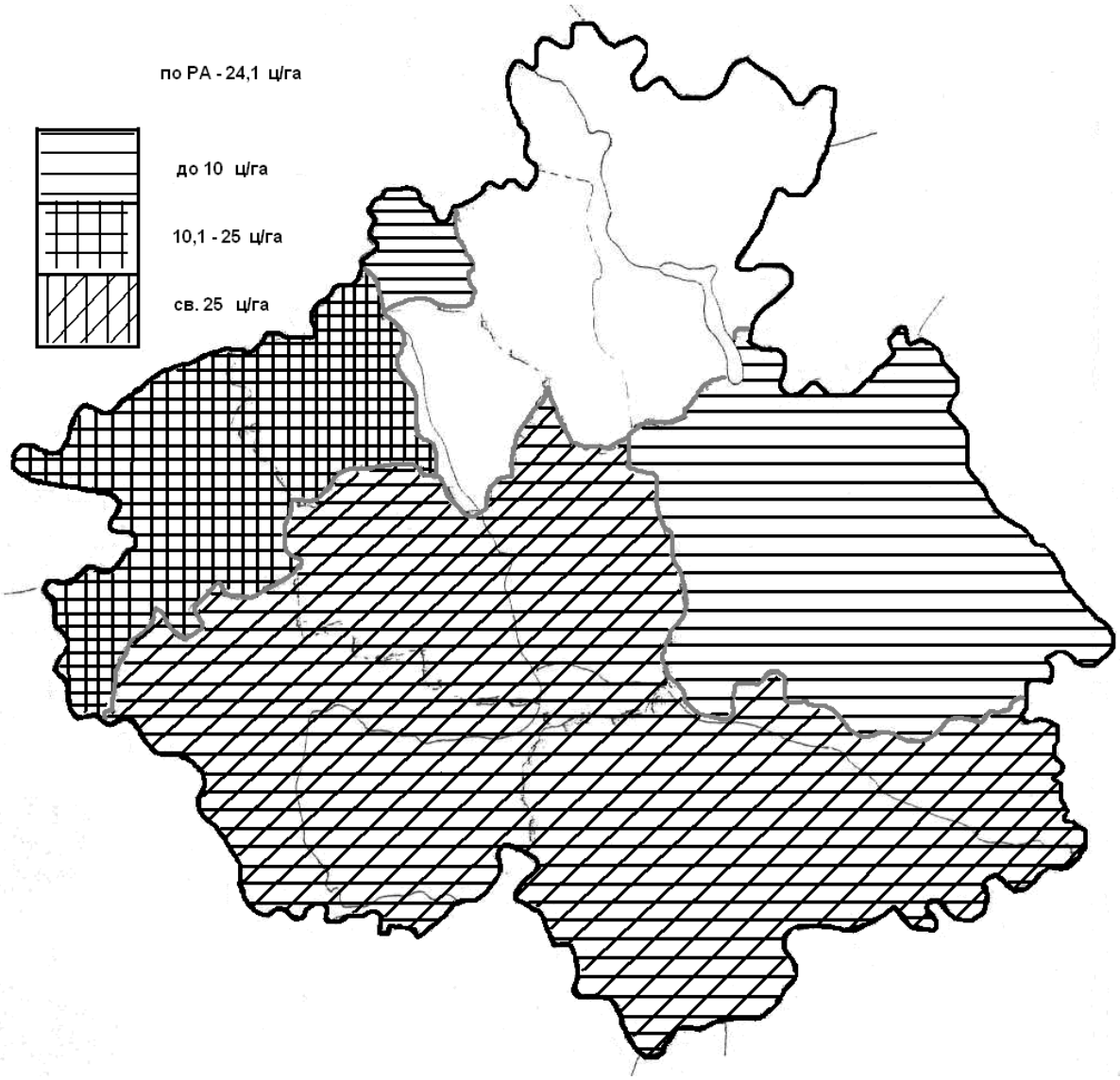


Рис. 4.14. Средняя многолетняя урожайность однолетних трав за 2001-2006 гг. (СХО, ц/га)

В низкогорье в 2006 году однолетние и многолетние травы занимали большую площадь, чем в 1990 году. Но общая площадь кормовых культур в настоящее время здесь меньше, чем в дореформенное время, что обусловлено сильным сокращением силосных культур. В поясе среднегорий, на долю которого приходится примерно 2/3 посевов республики, уменьшение посевов однолетних трав уравновешивается увеличением площадей под многолетние травы. Однако в целом площадей кормовых культур здесь также меньше, чем в начале 1990-х годов в силу сокращения посевов силосных культур, как и в первом поясе.

В результате в последние полтора десятилетия продолжался процесс изменения соотношения между зерновыми и кормовыми культурами в пользу последних, внутри самих кормовых растений возрастало значение многолетних трав, снижение роли силосных культур при общем сокращении посевных площадей. В микро - и мезорегиональном срезе характерны большие колебания и хаотичность в размерах посевных площадей.

В целом за последние полтора-два десятка лет в составе кормовых культур повысилась доля сеяных трав при снижении удельного веса силосных культур. Отмеченная тенденция особенно ярко проявляется при переходе от низкогорья к среднегорью и высокогорью по мере нарастания высот и ухудшения агроклиматических условий. Такая же закономерность отмечается в соотношении между однолетними и многолетними травами, а именно, по мере движения с севера на юг и юго-восток уменьшается значение последних при возрастании роли первых.

Кукуруза, несмотря на ее ценные кормовые достоинства, не получила широкого распространения. Она в 2000-е годы возделывается только на территории Майминского муниципального образования, где на отдельных, тщательно подобранных участках с учетом микроклиматических особенностей при соблюдении агроклиматических требований и внесении органических и

минеральных удобрений можно получать довольно высокие урожаи зеленой массы и початков кукурузы.

Короткий вегетационный период и низкие температуры воздуха весной и осенью в поясе среднегорий, особенно на стыке с высокогорьями, ограничивают возможности возделывания кукурузы, вместе с тем позволяют высевать подсолнечник как культуру менее требовательную к теплу, влаге и почве. Поэтому в горно-степных межгорных котловинах Центрального Алтая основной силосной культурой представлен подсолнечник, посевы которого в 2000-е годы сильно сократились.

Таким образом, различия в размещении и соотношении посевов сельскохозяйственных культур, в частности кормовых, проявляются с высотой местности, обусловливаемые главным образом агроклиматическими ресурсами.

Многолетние травы – ведущая кормовая культура республики (70% посевов в 2006 году против 30% в 1990 году). Они доминируют в посевных площадях кормовых растений во всех высотных поясах, в 2006 году их было посеяно больше, чем однолетних трав, даже в высокогорье.

Ранг высотных поясов: среднегорье сосредоточивает почти 3/5 посевов многолетних трав республики, низкогорье – менее 2/5, высокогорье – немногим более 3%. В разрезе административных районов по данному показателю выделяются Усть-Коксинское, Усть-Канское и Шебалинское муниципальные образования (суммарно ? посевов республики). Отстают по данному показателю Турачакский, Чойский, Чемальский, Кош-Агачский и Улаганский районы, совокупная доля которых немногим более 1/10.

Посевные площади многолетних трав в 2006 году по отношению к 1990 году в целом по республике возросли на 25%, в низкогорье – на 16%, в среднегорье – на 40%, а в высокогорье уменьшились на 30%. Среди административных районов наибольший прирост отмечен в Усть-Канском районе (на 82%). Следовательно, в числе отстающих три района пояса

низкогорий и два района пояса высокогорий. В них не только небольшие массивы площадей, но и произошло сокращение посевов этой культуры.

По урожайности многолетние травы существенно уступают однолетним травам (в среднем за 2001-2005 годы соответственно 13,4 и 26,2 ц/га). Анализ средней многолетней урожайности показывает, что в прошлые периоды продуктивность многолетних трав была выше в северных районах, откуда она уменьшилась в направлении южных и юго-восточных районов, что находится в полном соответствии с агроклиматическими условиями. Однако в последние годы произошла трансформация, и Северный Алтай утратил свое преимущество по этому показателю.

География урожайности неоднородна. Она характеризуется большими амплитудами колебаний в пределах высотных поясов, нежели чем между ними. Поэтому при определении средней статистической многолетней урожайности по природно-сельскохозяйственным районам возникают большие сложности и погрешности из-за сильных перепадов показателей по годам и административным районам внутри одной и той же зоны, отсутствия производства в отдельные годы. Поэтому целесообразно оперировать показателями урожайности по муниципальным образованиям.

Различия в урожайности являются следствием микроклиматических, почвенных и морфологических особенностей территорий и участков. Посевы многолетних трав в низкогорье расположены на небольших по размерам пашнях, нередко на относительно крутых склонах в условиях расчлененного рельефа черневой тайги (Турачакский, Чойский районы) и в лесостепных ландшафтах долин нижней Катуни и Маймы (Майминский район), что не может не сказ аться на продуктивности полей.

На стыке низкогорья и среднегорья (1-б) под посевы многолетних трав отводятся крутые склоны, малоудобные для обработки и применения механизации участки, а более ровные площадки заняты зернофуражными и однолетними травами. Среди многолетних трав высеваются тимофеевка, костер

безостый, а на повышенных участках – пырей бескорневищный. В этом природно-сельскохозяйственном районе имеются небольшие посевы эспарцета, характеризующегося холодостойкостью и нетребовательностью к почвам.

Произведение посевных площадей и урожайности дает валовой сбор. В силу больших колебаний размеров посевных площадей и уровня урожайности по годам и административным районам нестабильны объемы валовых сборов продукции. Производство сена многолетних трав за 1990-2006 годы снизилось как в целом по республике, так и в разрезе высотных поясов и муниципальных образований.

Каков ранг природно-сельскохозяйственных районов по производству сена многолетних трав и как он изменился в течение 1990-2006 годов? Произошло уменьшение удельного веса 1-а района и 111 высотного пояса (соответственно от 23 до 12% и от 6 до 1% округленно). А 1-б, 11-а и 11-б районы подняли свои рейтинги соответственно от 27 до 31%, от 25 до 31%, от 20 до 25%. Следовательно, в настоящее время 56% производства сена многолетних трав дает среднегорная зона, 43% - низкогорная зона и немногим более 1% - высокогорная зона. В разрезе муниципальных образований список производителей возглавляют Усть-Коксинский, Шебалинский и Усть-Канский районы (соответственно 31, 29 и 20% от республиканского объема).

Для характеристики экономической эффективности производства сена многолетних трав воспользуемся результатами исследования автора 1971 года. Наименьшие производственные затраты на 1 га посевов оказываются на низкогорье в сочетании со среднегорьем (1-б), среднегорье (11-а) и среднегорье в сочетании с высокогорьем (11-б), располагающих горно-долинными ландшафтами в остепненных межгорных котловинах (прил.4, табл. 5 и 6). В горно-степной Канской степи они минимальны (22 руб.), повышаются в Чергинском кусте (44 руб.), достигая в Эдиганском ареале 54 рублей. В подпоясе 1-б многолетние травы размещаются на крутых склонах с легкими почвами, выполняя противоэрозионные функции. Высоки производственные

затраты в низкогорье (1-а) и высокогорье (соответственно 42 и 47 руб.). В 1-а подпоясе они связаны с мелкоконтурностью участков, а в 111 поясе – со значительными расходами на семена и удобрения, здесь земледелие ведется в условиях недостатка тепла и влаги, при наличии вечной мерзлоты, бесструктурных и маломощных почв.

Сопряженный анализ территориальных различий в урожайности и производственных затрат на 1 га посевов позволяет выявить географию себестоимости сена многолетних трав.

В границах рассматриваемой территории низкие показатели себестоимости продукции приурочены к степным межгорным котловинам Усть-Коксинского района и долинам рек нижней Катуни, Семы, Песчаной (1-б). Показатели ухудшаются в ландшафтах низкогорий (1-а) и на стыке среднегорий с высокогорьями (11-б). В первом случае они обусловлены высокими затратами, а во втором – низкой урожайностью. Наименее эффективна продукция многолетних трав в высокогорной зоне, ввиду более низких урожаев и относительно высоких затрат на 1 га посевов.

Однолетние травы. Посевные площади однолетних трав за 1990-2006 годы сократились в 1,5 раза и уступают посевам многолетних трав в 2,7 раза, в 1990 году – в 1,4 раза. Их возделывают во всех высотных поясах меньше, чем многолетних трав. Однако в прошлом до 2000 года в посевах высокогорья они преобладали над многолетними.

География посевов однолетних трав по природно-сельскохозяйственным районам распределяется следующим образом: 11-а почти 2/5, Канско-Урсульский район – менее 3/10, Шебалинский куст – около 5%, высокогорье – 5,5 % и немногим более 1% - низкогорье (1-а) (рис. 4.11).

По урожайности однолетние травы превосходят многолетние травы (в среднем за 2001-2005 годы в 1,9 раза). По уровню урожайности за эти же годы выстраивается такой ряд: Усть-Коксинский район -29,5 ц/га, Онгудайский и

Кош-Агачский районы – по 28,2 ц/га, Шебалинский и Усть-Канский районы - по 24 ц/га.

Однолетние травы, уступая многолетним травам по посевным площадям и превосходя их по урожайности, дают более ? сена от объема грубого корма сеяных трав (в среднем за 2003-2005 годы). На долю Усть-Коксинского района приходится более 2/5, средне- и высокогорья (11-б) менее 2/5, низкогорья и высокогорья по 1/10, в том числе Шебалинского района 9,8 %, Кош-Агачского – 9,3%, сена однолетних трав от республиканского количества.

Во влажном низкогорье более перспективна вико-овсяная смесь. Здесь климатические и почвенные условия благоприятны для возделывания вики, позднеспелой культуры, с продолжительностью вегетационного периода 120-130 дней, требовательной к влаге. Это растение дает хорошую урожайность на увлажненных местах и плохо переносит сухие песчаные почвы. С целью повышения урожайности и во избежание полегания вику обычно высевают вместе с овсом.

В поясе среднегорий компонентом овса выступает горох. Нередко однолетние травы представлены преимущественно посевами овса, скашиваемого на сено, особенно в высокогорье и на стыке среднегорья с высокогорьем.

Урожайность однолетних трав выше многолетних трав благодаря тому, что их возделывают обычно в севообороте с зернофуражными и силосными культурами. Наибольшая урожайность наблюдается в среднегорье (11-а района), где сосредоточено почти 2/5 посевов этой культуры Горного Алтая (в начале 1970-х годов – ? часть). С продвижением от среднегорья как к низкогорью, так и высокогорью продуктивность однолетних трав снижается. Различия в уровне урожайности в пределах каждого из высотных поясов менее выражены, за исключением низкогорного. Во всех природно-сельскохозяйственных районах урожайность однолетних трав выше продуктивности многолетних трав, кроме низкогорного (I-а), особенно в

среднем за 2001-2005 годы. Это обстоятельство делает их наряду с многолетними травами главной кормовой культурой на полях среднегорий, среднегорий в сочетании с высокогорьями и низкогорьями, в поясе высокогорий.

Для характеристики экономической эффективности сена однолетних трав воспользуемся результатами наших даных, относящихся к началу 1970-х годов. Производственные затраты на 1 га возделываемой площади более чем в два раза выше затрат многолетних трав, что отчасти обусловливается повышением урожайности. Самый низкий уровень производственных затрат на единицу площади однолетних трав наблюдается на северо-востоке, что в какой-то мере связано с относительно низкой урожайностью и соответственно меньшими расходами на уборочные работы. В подзонах высокой урожайности (1-б, 11-а, 11-б) производственные затраты повышаются. Но в ландшафтах среднегорий (11-а), где урожайность для среднего по метеорологическим условиям 1971 года была самой высокой (также и для других лет), сумма производственных затрат меньше, чем в соседних подпоясах (1-б, 11-б). Поэтому разница в производственных затратах обусловлена не только различиями в уровнях урожаев, но и другими элементами издержек, как прямая оплата труда, семена и др. Самые высокие затраты на 1 га посевов характерны для засушливого высокогорья с ничтожным земледелием в условиях ограниченных тепловых ресурсов.

Более значительные производственные затраты на единицу площади однолетних трав определяют относительно высокую себестоимость их продукции, чем сено многолетних трав (соответственно 7,6 и 6,7 руб. за 1 ц к ед.), хотя урожайность первых выше последних. Самое дешевое сено как многолетних трав, так и однолетних производится в среднегорной подзоне (11-а). С переходом к ландшафтам низкогорий в сочетании со среднегорьями (1-б) себестоимость сена однолетних трав повышается незначительно в силу некоторого снижения урожайности и возрастания производственных затрат.

Двигаясь на север, в подпояс низкогорий (1-а), видим дальнейшее повышение себестоимости вследствие уменьшения урожайности, несмотря на низкие затраты, а переходя к высокогорьям, где земледелие ведется на каштановых почвах при ограниченных агроклиматических ресурсах, отмечается очень резкое повышение себестоимости (в 3,5 раза по сравнению с зоной обыкновенных черноземов среднегорья).

Естественные сенокосы. Площадь естественных сенокосов в 2006 году по сравнению с 1990 годом сократилась в 7,5 раза и составила всего 4 тыс. га, в том числе 3/5 находится в поясе низкогорий и 1/5 в среднегорье и высокогорье. Это невероятно мало от данных геоботанических обследований в середине XX века (193,5 тыс. га). Правда, 4 тыс. га – это сенокосы только СХО. Парадоксально еще то, что в 2000-е годы они отсутствуют по Турачакскому и Усть-Коксинскому районам, а в 2006 году – и по Чойскому.

По урожайности естественные сенокосы уступают как многолетним травам, так и однолетним. Это определяет большие колебания по годам и в разрезе муниципальных образований. Так, продуктивность в Онгудайском районе в среднем за 2003-2005 годы составила 29,6 ц/га, в 1995 году – лишь 2 ц/га.

Валовые сборы сена как производной величины от площади и продуктивности также сильно колеблются по годам и имеют общую тенденцию к понижению. Если в 1990 году объем заготовленного сена естественных сенокосов превысил 250 тыс. ц, то в среднем за 2003-2005 годы – округленно 70 тыс. га, в 2006 году – чуть больше 40 тыс. ц, где на низкогорье приходится 73%, на среднегорье – 15% и 12% - на высокогорье.

Экономические показатели по природным сенокосам охарактеризуем по данным обследования автора на начало 1970-х годов. Затраты на 1 га убранной площади которых ниже, чем затраты на уборку единицы площади однолетних и многолетних трав (прил. 4, табл. 5). Сено естественных сенокосов обходится дешевле сена однолетних и многолетних трав в хозяйствах низкогорья,

низкогорья в сочетании со среднегорьем и высокогорья. Ландшафты низкогорий в условиях влажного климата располагают значительными резервами весьма продуктивных сенокосов. Однако в последние десятилетия из-за отсутствия культурнотехнических работ по уходу за сенокосами и пастбищами, засоренности их, разливов рек в результате вырубки лесов в верховьях водотоков и пр. естественные кормовые угодья деградируют и снижают свою продуктивность и качество. Естественные сенокосы высокогорья мало продуктивны, но и затрат на них меньше (в 3,1 раза по сравнению на единицу площади однолетних трав на сено).

Таким образом, в низкогорье относительно дешевыми кормами являются сено многолетних трав и естественных сенокосов, что делает их наиболее перспективными для хозяйств этого пояса. В среднегорье более дешевыми оказываются грубые корма полевых культур (однолетних и многолетних трав). Поэтому здесь большую роль в обеспечении скота стойловыми кормами играет полеводство. В условиях высокогорья ограничены возможности заготовки грубых кормов из-за незначительных площадей сеяных и дикорастущих трав, выгораемых в засушливые годы (например, в 2008 году).

Силосные культуры. За годы реформ самый большой урон нанесен силосным культурам. Площадь подсолнечника за 1990-2006 годы сократилась более чем в три раза и в настоящее время составляет лишь 3 тыс. га, из которых 2,97 тыс. га находится в среднегорье, или 99% и 0,02 тыс. га на территории Майминского района. Еще большие потери понесла кукуруза на силос, ее площадь за годы реформ уменьшилась от 4,4 тыс. га в 1990 году до 0,25 тыс. га в настоящее время и возделывается только в Майминском районе.

Валовые сборы подсолнечника на силос в 2006 году уменьшились по сравнению с 1990 годом в 4,4 раза и равнялись 287,8 тыс. ц. Производство кукурузного силоса в среднем за 2003-2005 годы составило 16 тыс. ц., т.е. более чем в 32 раза меньше дореформенного периода (1160 тыс.ц).

Следовательно, сочные корма снижаются, а с ними и молочное скотоводство при низких ценах на молоко.

В прошлом, в начале 1970-х годов, наиболее высокие урожаи кукурузы на силос получали в Майминском районе, в Чергинском совхозе Шебалинского района, а также в совхозах Усть-Коксинского района и в долине р. Чарыш. Поэтому именно в этих хозяйствах наиболее эффективно производство кукурузы на силос, особенно в первых двух (соответственно 4 и 4,2 руб. за 1 ц кормовых единиц против 5,2 руб. в целом по республике). При урожайности ниже 100 ц/га себестоимость силоса возрастает, превышая 6 рублей, что отмечается в остальных группах хозяйств.

Силосные культуры в поясе среднегорий и среднегорий на стыке с высокогорьями представлены в основном подсолнечником, так как он менее требователен к теплу, влаге и почве, чем кукуруза. Подсолнечник почти везде уступает по урожайности кукурузе, что сказывается на его себестоимости в сторону увеличения (6,1 туб. за 1 ц. кормовых единиц в среднем по республике).

Силос дикорастущих трав в переводе на кормовые единицы, по имеющимся данным 1970-х гг., обходится хозяйствам дороже, чем силос кормовых культур – кукурузы и подсолнечника (9,2 руб. за 1 ц кормовых единиц против 6,1 руб. подсолнечника и 5,2 руб. кукурузы в среднем по региону), низкая эффективность производства которого объясняется как низкой урожайностью, так и большими затратами труда, вызванными слабой механизацией (прил. 4. табл. 6).

4.5. Сравнительная экономическая эффективность основных сельскохозяйственных культур

Все проанализированные выше данные по экономической эффективности производства отдельных сельскохозяйственных культур позволяют сделать

следующие выводы.

Наиболее дешевой кормовой культурой является кукуруза (прил. 4. табл. 5 и 6). Ее производство обходится дешевле других кормов во всех природно-сельскохозяйственных районах, за исключением среднегорного, где еще низкую себестоимость имеет сено многолетних трав. Себестоимость силоса кукурузы колеблется от 4 руб. в Майминском районе до 6,2 руб. в бывшем Эдиганском совхозе средней Катуни.

Далее идет силос подсолнечника, кроме среднегорья на стыке с высокогорьем (11-б), где он по издержкам превышает показатель сеяных трав. Себестоимость силоса подсолнечника изменяется от 3,2 руб. в бывшем Барагашском совхозе долины р. Песчаной до 9,1 руб. в Канской степи.

Малоэффективно производство силоса дикорастущих трав, себестоимость которого варьирует от 6,2 руб. в Барагашском совхозе до 11,9 руб. в хозяйствах Урсульской степи.

Итак, возделывание силосных культур в начале 1970-х годов было наиболее эффективно в 1-б районе, наименее – в 11-б районе. Относительно низкую себестоимость силоса кукурузы и подсолнечника имеют также 11-а и 1-а районы.

Среди сена всех видов наиболее дешевую продукцию дают многолетние травы как в среднем по республике (6,7 руб. за 1 ц. кормовых единиц), так и в разрезе высотных поясов (от 4,2 руб. в среднегорье и до 11,8 руб. в высокогорье) (прил . 4. табл. 5).

Производство сена однолетних трав оказывается дешевле сена естественных сенокосов в II-а и II-б районах и в целом по региону (средняя себестоимость сена однолетних трав по республике в 1971 году составила 7,6 руб. против 6,6 руб. сена естественных сенокосов).

Сено дикорастущих трав эффективно продукции однолетних трав в 1-а, 1-б районах низкогорья и в высокогорье.

Исходя из анализа экономической эффективности, возделывание многолетних трав на сено может получить дальнейшее развитие в низкогорье и среднегорье, однолетних трав, прежде всего в ландшафтах среднегорий и высокогорий, где они более продуктивны. Естественные сенокосные угодья целесообразно полнее использовать там, где заготовка сена из них более экономична (низкогорье и высокогорье). В условиях республики, когда остро стоит проблема стойловых кормов, необходимы мероприятия по улучшению состояния ЕКУ с тем, чтобы поднять их продуктивность и создать условия для более широкой механизации сеноуборочных работ.

Силосные культуры имеют перспективы в низкогорье и среднегорье. Кроме того, в Уймонско-Катандинской котловине в обеспечении скота концентрированными и грубыми кормами значительную роль должно сыграть зерновое хозяйство, где издержки на производство зерна ниже себестоимости сена дикорастущих и однолетних трав.

Таким образом, разная степень экономической эффективности производства различных видов кормов в отдельных районах предопределяет разные типы построения кормовой базы. С учетом последней должны определяться состав и направление животноводства.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 4.1

Посевные площади сельскохозяйственных культур РА (в хозяйствах всех категорий, тыс. га)

Культуры	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вся посевная площадь	146,5,	132,1	106,6	109,6	108,3	106,6	101,2	104,8	102,7
Посевная площадь зерновых культур	39,0	28,7	19,4	18,6	21,1	16,9	16,1	16,6	16,8
Из них:									
Пшеница	3,3	4,4	4,8	5,2	5,6	3,6	3,4	3,2	3,1
Ячмень	16,0	9,9	4,7	3,0	3,1	2,6	2,1	2,0	1,8
Овес	18,8	14,0	8,8	9,9	12,2	10,4	10,0	10,7	11,1
Посевные площади кормовых культур	104,9	97,6	81,4	85,2	81,4	83,9	79,1	82,5	80,3
Из них:									
многолетние травы	41,3	50,5	59,1	64,4	58,9	59,2	57,5	59,3	57,4
однолетние травы	49,8	37,7	17,3	16,5	18,5	22,5	19,2	19,8	19,5
Кукуруза на силос, зеленый корм и сенаж	4,4	1,7	0,6	0,7	0,5	0,1	0,2	0,1	0,3
Посевы на силос (без кукурузы)	9,3	7,8	4,3	3,6	3,5	2,0	2,2	3,2	3,0

Таблица 4.2

Посевные площади всех сельскохозяйственных культур РА в разрезе районов (в сельскохозяйственных организациях, тыс. га)

Районы и пояса	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.Турачакский	6,4	4,3	2,6	5,1	2,6	2,6	1,2	1,2	1,2
2.Чойский	0,8	4,5	2,4	2,4	2,7	2,8	1,9	2,4	1,5
3.Майминский	9,2	6,7	6,2	6,8	6,2	5,2	4,3	5,4	5,5
I-а	22,4	15,5	11,2	14,3	11,5	10,6	7,4	9,0	8,2
4.Чемальский	-	2,9	1,6	1,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
5.Шебалинский	23,2	15,6	14,3	13,9	14,3	13,9	13,4	12,5	11,8
I-б	23,2	18,5	15,9	15,6	15,0	14,5	13,9	13,0	12,2
I пояс	45,6	34,0	27,1	29,9	26,5	25,1	21,3	22,0	20,4
6.Усть-Коксинский II-а	36,1	33,5	28,9	29,5	30,8	29,9	29,7	32,3	31,4
7.Усть-Канский	32,4	27,3	15,6	15,4	15,7	16,1	15,8	12,5	13,8
8.Онгудайский	18,1	7,4	4,7	4,8	4,6	4,6	4,5	4,8	4,8
II-б	50,5	34,7	20,3	20,2	20,3	20,7	19,5	17,3	18,6
II пояс	86,6	68,2	49,2	49,7	51,1	5,6	49,2	49,6	5,0
9.Улаганский	4,3	4,1	1,6	2,2	1,9	1,3	1,1	1,4	1,3
10.Кош-Агачский	7,2	4,3	1,3	0,7	1,5	1,3	1,0	1,2	1,0
III пояс	11,5	8,4	2,9	2,9	3,4	2,6	2,1	2,6	2,3
г. Горно-Алтайск	0,11	0,07	0,2	0,07	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03
РА	143,8	110,8	79,3	82,5	81,0	78,5	72,5	74,1	72,8

Таблица 4.3

Динамика посевных площадей зерновых культур в разрезе районов, ВП и ПП за 1970-2006 гг.

	1970	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.	1,9	1,1	0,4	-	-	-	-	-	-	-
2.	1,7	1,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-
3.	4,0	2,0	1,5	0,9	1,2	1,0	0,3	0,2	0,7	0,6
I-а	7,6	4,3	2,1	0,9	1,2	1,0	0,3	0,2	0,7	0,6
4.	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
5.	8,4	4,2	2,9	1,7	1,5	1,5	1,3	1,6	1,1	0,8
I-б	8,4	4,2	3,6	1,7	1,5	1,5	1,3	1,6	1,1	0,8
I	16,0	8,5	5,7	2,6	2,7	2,5	1,6	1,8	1,8	1,4
6.II-а	18,4	14,1	12,6	11,5	11,4	13,7	11,9	11,8	12,5	13,0
7.	16,9	10,2	6,9	2,8	2,2	2,6	1,7	1,3	1,1	1,3
8.	8,8	5,2	1,6	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4
II-б	25,7	15,4	8,5	3,3	2,6	3,0	1,9	1,5	1,4	1,7
9.	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РА	60,4	38,6	26,9	17,4	16,6	19,2	15,4	15,1	15,6	16,1

Таблица 4.4

Динамика посевных площадей яровой пшеницы за 1970-2006 гг. (тыс. га)

ВП и ПП	1970	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
I-а	2,1	1,1	0,6	0,2	0,1	-	-	-	0,0	0,0
I-б	2,1	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
I пояс	4,2	1,6	1,0	0,5	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
II-а	0,6	1,2	2,4	3,9	4,6	5,1	3,4	3,2	3,0	3,0
II-б	1,8	0,4	0,7	0,3	0,2	0,3	-	-	-	-
II пояс	2,4	1,6	3,1	4,2	4,8	5,4	3,4	3,2	3,0	3,0
РА	6,6	3,2	4,1	4,7	5,0	5,5	3,5	3,3	3,1	3,1

Примечание: Пшеница и ячмень с 1995 г., овес с 2000 г. в Турачакском и Чойском районах не стали возделываться. Мизерные и нерегулярные посевы имеются только в Майминском районе.

Таблица 4.5

Динамика посевных площадей ячменя за 1970-2006 гг. (тыс. га)

ВП и ПП	1970	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
I-а	0,9	0,1	-	-	0,01	0,1	-	-	-	0,1
I-б	2,7	1,2	1,2	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
I пояс	3,6	1,3	1,2	0,6	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	1,3
II-а	10,0	7,2	4,6	2,4	1,9	1,9	1,6	1,6	1,44	1,36
II-б	9,2	7,4	3,8	1,1	0,4	0,65	0,2	0,1	0,15	0,15
II пояс	19,2	14,6	8,4	3,5	2,3	2,6	1,8	1,7	1,6	1,5
III пояс	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РА	23,0	16,0	9,6	4,2	2,7	3,0	2,2	2,0	1,9	1,8

Таблица 4.6

Динамика посевных площадей овса за 1970-2006 гг. (в тыс. га)

ВП и ПП	1970	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
I-а	4,3	2,7	1,3	0,1	0,2	0,7	0,7	0,2	0,35	0,3
I-б	3,6	3,0	1,7	0,6	0,9	1,0	0,8	1,0	0,56	0,4
I пояс	7,9	5,7	3,0	0,7	1,6	1,7	1,0	1,2	0,9	0,7
II-а	7,5	5,3	5,6	5,2	4,9	6,7	6,7	6,9	7,8	8,3
II-б	12,9	7,6	4,0	1,7	2,0	2,1	1,8	1,4	1,2	1,5
II пояс	20,4	12,9	9,6	6,9	6,9	8,8	8,5	8,3	9,0	9,8
РА	28,4	18,6	12,7	7,7	8,5	10,5	9,4	9,4	9,9	10,5

Примечание: в 1970 г. в поясе высокогорий посевов овса было 0,1 тыс. га.

Таблица 4.7

Валовой сбор зерна (в весе после доработки) по районам и высотным поясам за 1970-2006 гг. (СХО, тыс. га)

	1970	1990	В среднем за год					2006
			1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	
1.	6,6	0,8	5,2	7,3	0,53	-	-	-
2.	5,0	2,3	4,3	6,4	2,3	0,17	-	-
3.	7,2	14,0	20,9	30,0	15,5	4,35	1,9	2,4
I-а	18,8	17,1	30,4	43,7	18,3	4,5	1,9	2,4
4.	-	-	-	-	4,74	0,32	-	-
5.	49,9	39,8	26,8	57,4	23,12	11,53	10,0	2,8
I-б	49,9	39,8	26,8	57,4	27,86	11,85	10,0	2,8
I пояс	68,7	56,9	57,3	101,1	46,2	16,35	11,9	5,2
6.II-а	181,1	159,7	139,7	201,2	118,0	86,0	142,0	102,2
7.	97,3	92,9	52,7	102,7	48,3	9,63	11,56	8,5
8.	81,6	51,8	41,5	71,5	25,1	4,67	1,64	3,9
II-б	178,9	144,7	94,2	174,2	73,4	14,3	13,2	12,4
II	360,0	304,4	233,9	375,4	191,4	100,3	155,2	114,3
РА	428,7	361,4	291,6	477,2	237,6	116,7	167,1	119,3

Таблица 4.8

Валовой сбор пшеницы за 1990-2006 гг. (СХО, ц)

Районы	1990		1995		В среднем за год				2006	
					2000-2002		2003-2005			
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
1.Турачакский	210	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Чойский	1087	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
3.Майминский	4906	22,2	3638	11,5	189	0,3	4	0,0	36	0,1
4.Чемальский	-	-	437	1,4	-	-	-	-	-	-
5.Шебалинский	3632	16,4	2591	8,2	721	1,3	1050	3,5	274	1,1
6.Усть-Коксинский	10403	47,0	20873	65,8	52160	95,6	29474	96,5	24516	98,8
7.Усть-Канский	330	1,5	3742	11,8	1472	2,7	-	-	-	-
8.Онгудайский	1578	7,1	442	1,4	21	0,0	-	-	-	-
РА	22146	100	31723	100	54564	100	30528	100	24826	100

Примечание: в 2000-2002 гг. Майминский район представлен данными за 2000 и 2001 гг., Онгудайский район – за 2000 г., в 2003-2005 гг. – Майминский район – за 2003 г.

Прекращен сбор пшеницы в Турачакском и Чойском районах (с 1995 г.), в Чемальском (с 2000 г.), Онгудайском (с 2001 г.).

Таблица 4.9

Валовой сбор ячменя за 1990-2006 гг. (СХО, ц)

Районы	1990		1995		В среднем за год				2006	
					2000-2002		2003-2005			
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
3.Майминский	296	0,2	-	-	53,3	0,2	3	0,0	6	0,2
5.Шебалинский	12829	7,9	3333	6,7	269	9,6	2564	14,3	1548	14,0
6.Усть-Коксинский	74124	45,8	27840	55,7	22305	79,6	14421	80,6	8825	80,0
7.Усть-Канский	55176	34,1	15437	30,9	2129	7,6	544	3,0	42	0,4
8.Онгудайский	19581	12,1	3351	6,7	840	3,0	356	2,0	594	5,4
РА	161986	100	49961	100	28021	100	17888	100	11028	100

Таблица 4.10

Валовой сбор овса за 1990-2006 гг. (СХО, ц)

Районы, ВП и ПП	1990		1995		В среднем за год				2006	
					2000-2002		2003-2005			
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
1.Турачакский	6595	0,3	51	0,1	-	-	-	-	-	-
2.Чойский	1190	0,7	1340	1,6	-	-	-	-	-	-
3.Майминский	7783	4,5	3951	4,8	1295	1,3	1640	1,5	1852	2,2
I-а	9568	5,6	5342	6,5	1295	1,3	1640	1,5	1652	2,2
I-б	22020	12,8	13883	16,8	4105	4,2	6931	6,4	966	1,2
I	31588	18,4	19225	23,3	5400	5,6	8571	7,9	2818	3,4
6.Усть-Коксинский II-а	71777	41,8	38829	47,1	78738	81,3	89226	32,1	67365	82,2
7.Усть-Канский	37382	21,8	19975	24,2	11580	12,0	9285	8,5	8458	10,3
8.Онгудайский	30625	17,8	4194	5,1	1102	1,1	1612	1,5	3353	4,1
II-б	68007	39,6	24169	29,3	12682	13,1	10897	10,0	11811	14,4
II	139784	81,5	62998	76,4	91420	94,4	100163	92,1	79176	96,6
г. Горно-Алтайск	246	0,1	220	0,3	-	-	-	-	-	-
РА	171618	100	32443	100	96821	100	108734	100	81993	100

Таблица 4.11

Средняя многолетняя урожайность зерновых культур за 1964-2006 гг. (СХО, ц/га)

Районы, ВП и ПП	В среднем за год							2006
	1964-1973	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	
1.	7,1	6,4	3,9	5,8	1,8	-	-	-
2.	7,6	-	2,7	4,9	5,0	1,3	-	-
3.	8,2	8,4	8,1	13,1	8,1	4,2	5,6	8,8
I-а	7,6	8,1	4,9	7,9	5,0	4,0	5,6	8,8
4.	-	-	-	-	4,9	1,6	-	-
5.	9,6	9,7	5,3	11,7	7,5	6,7	8,5	6,5
I-б	9,6	9,7	5,3	11,7	6,6	6,5	8,5	6,5
I	8,6	8,9	5,1	9,8	5,7	5,3	7,0	7,6
6.II-а	10,7	12,5	8,9	13,2	9,1	9,1	14,2	8,3
7.	8,8	10,2	4,9	9,7	5,4	3,8	10,9	9,6
8.	8,6	11,3	6,6	12,6	6,2	3,8	8,8	13,2
II-а	8,6	10,7	5,7	11,1	5,8	3,8	9,9	11,4
II	9,7	11,6	7,3	12,2	7,5	6,5	12,1	9,8
Горно-Алтайск	-	-	9,4	13,9	-	-	-	-
РА	9,7	11,2	6,8	11,5	7,0	6,9	13,1	8,5

Таблица 4.12

Средняя многолетняя урожайность яровой пшеницы за 1964-2006 гг. (СХО, ц/га)

Районы	В среднем за год							2006
	1964-1973	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	
1.	4,5	7,9	4,6	6,1	1,6	-	-	-
2.	6,4	-	3,8	8,1	3,9	-	-	-
3.	7,1	6,8	12,0	14,0	8,4	-	2,6	18,0
5.	10,2	9,6	8,5	14,5	10,2	-	7,2	11,4
6.	13,5	15,5	14,4	16,8	10,4	-	12,6	8,2
7.	5,1	7,9	8,6	8,3	8,2	-	6,3	-
8.	9,2	12,0	7,6	14,7	7,8	-	-	-
РА	10,2	11,3	9,5	13,1	8,1	-	12,3	8,2

Таблица 4.13

Средняя многолетняя урожайность ячменя за 1964-2006 гг. (СХО, ц/га)

Р-ны	В среднем за год						2006
	1964-1973	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	2001-2005	
1.	5,1	-	-	1,7	1,9	-	-
2.	6,7	-	-	-	-	-	-
3.	6,8	10,0	8,5	13,2	6,2	6,6	18,0
4.	-	-	-	-	0,8	-	-
5.	9,2	8,9	6,8	14,1	6,6	7,8	7,7
6.	10,2	11,5	9,7	13,6	8,8	12,3	6,5
7.	8,2	10,1	5,9	10,8	5,6	5,9	4,7
8.	8,3	11,1	7,4	13,1	5,7	6,8	11,9
РА	8,3	10,3	7,7	12,4	6,7	11,2	6,8

Таблица 4.14

Средняя многолетняя урожайность овса за 1964-2006 гг. (СХО, ц/га)

Р-ны	В среднем за год						2006
	1964-1973	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	2001-2005	
1.	7,2	5,5	3,7	5,9	1,9	-	-
2.	8,0	-	3,0	5,2	5,3	-	-
3.	8,5	8,6	10,3	14,9	10,1	6,1	8,6
4.	-	-	-	-	4,3	-	-
5.	9,8	10,1	5,4	12,1	8,9	9,1	4,7
6.	10,7	14,5	10,1	16,3	10,0	15,6	8,7
7.	10,2	9,7	5,0	10,4	5,7	11,2	9,6
8.	9,0	11,8	6,9	13,9	5,8	9,2	13,4
РА	9,8	11,3	6,7	10,9	7,2	15,2	8,8

Таблица 4.15

Посевные площади кормовых культур в 1970-2006 гг. (тыс.га)

Районы и пояса	1970	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.Турачакский	3,2	5,3	3,9	2,6	5,1	2,6	2,6	1,2	1,2	1,2
2.Чойский	2,7	5,6	4,3	2,4	2,4	2,7	2,8	1,9	2,4	1,5
3.Майминский	5,4	7,0	5,2	5,3	5,6	5,1	4,8	4,0	4,7	4,8
I-а	11,3	17,9	13,4	10,3	13,1	10,4	10,2	7,1	8,3	7,5
4.Чемальский	-	-	2,2	1,6	1,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4
5.Шебалинский	10,4	18,3	12,6	12,6	12,4	12,8	12,6	11,8	11,3	11,0
I-б	10,4	18,3	14,8	14,2	14,1	13,4	13,2	12,3	11,8	11,4
I пояс	21,7	36,2	28,2	24,5	27,2	23,8	23,4	19,4	20,1	18,9
6.Усть-Коксинский II-а	17,7	21,6	20,9	17,4	18,1	17,1	18,1	17,9	19,8	18,4
7.Усть-Канский	14,6	22,1	20,4	12,8	13,3	13,1	14,3	13,7	11,4	12,5
8.Онгудайский	7,6	12,8	5,7	4,2	4,3	4,2	4,4	4,3	4,5	4,4
II-б	22,2	34,9	26,1	17,0	17,6	17,3	18,7	18,0	15,9	16,9
II пояс	39,9	56,5	47,0	34,4	35,7	34	4	36,8	35,8	35,7
35,39.Улаганский	1,9	4,3	4,1	1,6	2,2	1,9	1,3	1,1	1,4	1,3
10.Кош-Агачский	2,2	7,1	4,3	1,3	0,7	1,5	1,3	1,0	1,2	1,5
III пояс	4,1	11,4	8,4	2,9	2,9	3,4	2,6	2,1	2,6	2,3
г. Горно-Алтайск	-	-	0,025	0,133	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
РА	65,7	104,1	83,7	61,7	65,7	61,7	62,9	57,4	58,4	56,6

Таблица 4.16

Посевные площади однолетних трав за 1970-2006 гг. (тыс. га)

ВП и ПП	1970	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
I-а	0,5	0,4	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,2	0,2	0,2
I-б	1,2	1,2	4,9	2,3	2,9	3,5	4,6	4,3	4,3	3,7
I пояс	1,7	1,6	5,8	3,0	3,7	4,3	5,4	4,5	4,5	3,9
6. II-а	6,1	2,5	7,2	5,4	3,9	3,9	5,2	5,7	6,0	5,7
7.	5,2	8,0	8,7	2,5	2,7	2,5	3,5	2,9	3,1	2,7
8.	4,4	2,7	3,3	1,8	2,0	2,1	2,2	1,5	1,0	1,3
II-б	9,6	10,7	12,0	4,3	4,7	4,6	5,7	4,4	4,1	4,0
II пояс	15,7	13,2	19,2	9,7	8,6	8,5	10,9	10,1	10,1	9,7
9.	1,8	2,6	2,8	0,4	0,6	0,7	0,2	0,1	0,1	0,03
10.	0,9	5,1	4,1	1,1	0,4	0,7	0,9	0,6	0,9	0,8
III пояс	2,7	7,7	6,9	1,5	1,0	1,4	1,1	0,7	1,0	0,8
РА	20,1	22,5	31,8	14,3	13,3	14,2	17,3	15,3	15,6	14,5

Таблица 4.17

Посевные площади многолетних трав в 1970-2006 гг. (тыс. га)

Районы, ВП и ПП	1970	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.	1,5	2,7	3,9	2,6	5,1	2,6	2,6	1,2	1,2	1,2
2.	1,2	2,0	4,0	2,4	2,4	2,7	2,7	1,9	2,4	1,5
3.	2,1	1,7	3,4	3,9	4,2	4,5	4,3	3,7	4,2	3,6
I-а	4,8	6,4	11,3	8,9	11,7	9,8	9,6	6,8	7,8	6,3
4.	-	-	1,5	1,1	1,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
5.	4,3	6,3	6,6	7,9	7,5	8,3	7,7	7,6	7,5	8,0
I-б	4,3	6,3	8,1	9,0	9,0	8,7	8,1	8,0	7,9	8,4
I пояс	9,1	12,7	19,4	17,9	20,7	18,5	17,7	14,8	15,7	14,7
6. II-а	6,0	8,5	10,9	11,0	12,8	12,2	14,0	12,0	12,6	11,6
7.	8,5	5,5	8,4	10,3	10,6	10,7	11,0	11,6	8,9	10,0
8.	2,2	2,9	2,4	2,3	2,3	2,1	2,3	2,4	2,2	2,0
II-б	10,7	8,4	10,8	12,6	12,6	12,8	13,3	14,0	11,1	12,0
II пояс	16,7	16,9	21,7	23,6	25,7	25,0	27,3	26,0	23,7	23,6
9.	0,2	1,3	1,3	1,2	1,6	1,3	1,1	1,0	1,3	1,3
10.	1,2	0,7	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,1
III пояс	1,4	2,0	1,5	1,4	1,9	2,1	1,5	1,4	1,6	1,4
РА	27,2	21,7	42,6	42,8	48,3	45,5	46,6	42,1	41,0	39,7

Таблица 4.18

Площадь естественных сенокосов (тыс. га)

Районы	1990	1995	В среднем за год		2006
			2000-2002	2003-2005	
1.Турачакский	1,65	0,5	0,3	-	-
2.Чойский	0,46	0,13	0,3	1,17	-
3.Майминский	7,0	4,5	3,0	1,56	0,5
I-а	9,1	5,1	3,6	1,74	0,5
4.Чемальский	-	1,22	0,46	0,53	0,13
5.Шебалинский	5,8	3,22	3,05	2,7	1,8
I-б	5,8	4,4	3,5	3,2	1,9
I	14,9	9,5	7,1	4,94	2,4
6.Усть-Коксинский II-а	1,3	0,5	0,17	-	-
7.Усть-Канский	0,93	0,26	2,12	0,68	0,6
8.Онгудайский	1,3	0,4	0,39	0,14	0,15
II-б	2,2	0,7	2,5	0,83	0,75
II	3,5	1,2	2,7	0,8	0,8
9.Улаганский	5,25	3,44	2,13	0,82	0,56
10.Кош-Агачский	6,2	4,8	2,04	0,29	0,23
III	11,45	8,2	4,17	1,11	0,8
РА	29,9	19,0	14,0	6,9	4,0

Таблица 4.19

Валовой сбор сена однолетних трав за 1990-2006 гг. (СХО, тыс. ц)

Районы, ВП и ПП	1990		1995		В среднем за год				2006	
					2000-2002		2003-2005			
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
1.	0,12	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	1,3	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	3,5	0,5	0,65	0,2	1,5	1,1	0,4	0,2	1,05	0,5
I-а	4,8	0,7	0,65	0,2	1,5	1,1	0,5	0,3	1,05	0,5
I-б	26,4	4,0	19,6	5,7	17,4	12,6	19,3	9,8	16,4	8,5
I	31,3	4,8	30,3	5,9	18,9	13,7	19,8	10,0	17,4	9,0
6. II-а	85,9	13,1	72,4	21,2	64,1	46,3	83,4	42,2	62,1	32,1
7.	227,1	34,7	126,3	37,0	25,0	18,0	45,5	23,0	59,4	30,7
8.	56,3	8,6	27,6	8,1	24,4	17,6	29,2	14,8	34,2	17,7
II-б	283,4	43,3	153,9	45,1	49,4	35,6	74,7	37,8	93,6	48,4
II	369,3	56,4	226,3	66,3	113,5	81,9	158,1	80,0	156,7	80,5
9.	75,2	11,5	48,6	14,2	1,2	0,9	1,4	0,7	0,6	0,3
10.	178,9	27,3	46,4	13,6	4,6	3,3	18,4	9,3	19,5	10,1
III	254,1	38,8	95,0	27,3	5,8	4,2	19,8	10,0	20,1	10,4
РА	654,7	100	341,5	100	138,6	100	197,8	100	193,3	100

Таблица 4.20

Валовой сбор сена многолетних трав за 1990-2006 гг. (СХО, тыс. ц)

Районы, ВП и ПП	1990		1995		В среднем за год				2006	
					2000-2002		2003-2005			
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
1.	37,7	7,7	27,0	5,3	8,1	2,0	7,9	2,1	6,6	1,8
2.	31,2	6,4	17,0	3,36	10,1	2,4	13,6	3,5	8,1	2,2
3.	42,4	8,6	30,7	6,1	23,5	5,6	23,4	6,1	29,5	8,0
I-а	111,3	22,7	74,7	14,7	41,7	10,0	44,9	11,7	44,2	12,0
I-б	-	-	9,5	1,9	3,54	0,8	4,3	4,1	7,0	1,9
I	130,8	26,6	129,9	25,6	101,63	24,3	112,4	29,2	106,1	28,7
6. II-а	130,8	26,6	139,4	27,5	105,2	25,2	116,7	30,3	113,1	30,6
7.	242,1	49,3	214,1	42,2	146,9	35,2	161,6	41,9	157,3	42,6
8.	33,5	6,8	25,0	4,9	11,9	2,8	18,0	4,7	20,6	5,6
II-б	96,8	19,7	107,9	21,2	107,8	25,8	92,3	24,0	93,7	25,4
II	218,7	44,6	281,0	55,4	268,3	64,3	219,6	57,0	207,5	56,2
9.	19,6	4,0	8,7	1,7	0,1	0,0	1,6	0,4	1,45	0,4
10.	9,5	1,9	3,2	0,6	1,6	0,4	2,1	0,6	3,0	0,8
III	29,1	5,9	11,9	2,3	1,7	0,4	3,7	1,0	4,45	1,2
Горно-Алтайск	1,2	0,2	0,3	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	-	-
РА	490,9	100	507,3	100	417,4	100	385,3	100	369,1	100

Таблица 4.21

Валовые сборы силосных культур (без кукурузы) (СХО, тыс. ц)

Районы, ВП и ПП	1990		1995		В среднем за год				2006	
					2000-2002		2003-2005			
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
1.	3,8	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	13,7	1,1	8,8	0,8	-	-	-	-	-	-
3.	3,0	0,2	-	-	11,1	2,4	2,4	0,8	0,24	0,1
4.	-	-	21,6	2,0	8,7	1,9	-	-	-	-
5.	197,4	15,5	161,1	15,2	255,3	55,2	59,8	20,7	-	-
I	217,9	17,1	191,5	18,1	275,1	59,5	62,2	21,5	0,24	0,1
6.	509,6	40,0	419,2	39,6	185,4	40,1	164,1	56,8	145,3	50,5
7.	307,7	24,1	447,3	42,3	-	-	2,0	0,7	19,1	6,6
8.	239,2	18,8	-	-	1,9	0,4	60,4	20,9	123,2	42,8
II	1056,5	82,9	866,5	81,9	187,3	40,5	226,5	78,4	287,6	99,9
РА	1274,3	100	1058	100	462,4	100	288,8	100	287,8	100

Таблица 4.22

Валовой сбор кукурузы на силос, зеленый корм и сенаж за 1990-2006 гг. (СХО, тыс. ц)

Районы, ВП и ПП	1990		1995		В среднем за год				2006	
					2000-2002		2003-2005			
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
1.	154,7	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	639,4	55,1	150,1	70,2	42,7	99,8	16,4	100	36,0	100
4.	-	-	57,2	26,7	0,1	0,2	-	-	-	-
5.	366,0	31,6	6,4	3,0	-	-	-	-	-	-
РА	1160,1	100	213,7	100	42,8	100	16,4	100	36,0	100

Таблица 4.23

Валовые сборы сена естественных сенокосов (тыс. ц)

Районы и пояса	1990	1995	В среднем за год		2006
			2000-2002	2003-2005	
1.	14,2	5,9	4,2	-	-
2.	2,6	1,6	1,4	1,6	-
3.	46,8	34,3	17,1	14,5	5,4
I-а	63,6	41,8	22,7	16,1	5,4
4.	-	8,3	4,3	5,5	2,1
5.	55,2	42,9	33,2	30,1	18,1
I-б	55,2	51,2	37,5	35,6	20,2
I	118,8	93,0	60,2	51,7	25,6
6. II-а	17,9	8,1	1,5	-	-
7.	8,4	3,5	22,7	7,9	7,3
8.	5,9	0,8	4,6	3,0	2,5
II-б	14,3	4,3	27,3	10,9	9,8
II	32,2	12,4	28,8	10,9	9,8
9.	29,1	25,2	9,8	5,7	5,3
10.	72,9	44,0	13,4	2,6	2,2
III	102,0	69,2	23,2	8,3	7,5
РА	252,9	174,8	112,3	70,8	42,9

Таблица 4.24

Урожайность однолетних трав на сено за 1970-2006 гг. (СХО, ц/га)

Районы, ВП и ПП	В среднем за год						2006
	1970-	1976-	1981-	1986-	1991-	2001-	
1.	9,1	11,5	8,4	7,7	6,9	-	-
2.	15,8	-	13,6	28,0	11,2	1,2	-
3.	11,7	14,0	16,9	29,4	16,9	6,6	12,2
I-а	12,1	13,5	12,8	21,7	11,9	5,5	12,2
4.	-	-	-	-	11,2	3,5	-
5.	21,4	22,6	20,4	21,1	27,1	24,0	28,2
I-б	21,4	22,6	20,4	21,1	21,8	17,2	28,2
I	16,8	18,1	16,6	21,4	16,8	15,5	20,2
6.II-а	26,3	23,1	21,3	26,1	29,8	29,5	19,2
7.	16,0	24,2	19,4	22,6	16,8	23,8	30,7
8.	17,1	17,9	14,6	20,7	12,2	28,2	25,3
II-б	16,5	21,0	17,0	21,7	14,5	26,0	28,0
II	21,4	22,1	19,2	23,9	22,2	27,8	25,1
9.	13,8	22,4	20,4	25,1	18,9	9,8	20,0
10.	20,5	24,1	28,0	29,2	16,6	28,2	24,5
III	11,6	23,2	24,2	27,1	17,7	19,0	22,3
РА	17,7	22,5	21,5	24,4	18,8	26,2	24,1

Таблица 4.25

Урожайность многолетних трав на сено за 1970-2006 гг. (СХО, ц/га)

Районы, ВП и ПП	В среднем за год						2006
	1970-1972	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	2001-2005	
1.	11,5	15,1	16,5	15,0	13,3	15,7	9,7
2.	16,2	-	15,7	17,4	13,3	9,7	7,0
3.	23,5	16,0	20,9	27,5	20,0	12,0	15,7
I-а	17,0	15,6	17,7	20,0	15,5	12,4	12,0
4.	-	-	-	-	11,1	9,6	16,5
5.	13,9	16,1	17,1	21,0	18,5	15,4	17,4
I-б	13,9	16,1	17,1	21,0	16,0	13,5	17,0
I	15,4	15,9	17,4	20,5	15,8	13,0	14,5
6.II-а	13,9	13,0	16,3	20,8	15,8	13,8	11,3
7.	9,9	10,2	13,0	14,0	13,6	14,0	13,4
8.	10,0	13,0	12,9	16,9	12,2	11,4	13,9
II-б	11,0	11,6	12,9	15,5	12,9	12,7	13,6
II	12,5	12,3	14,6	18,2	14,4	13,3	13,6
9.	9,3	8,2	17,5	12,7	10,6	1,2	9,1
10.	10,3	17,5	19,9	18,5	11,0	8,1	10,7
III	9,8	14,4	18,7	15,6	10,8	7,1	9,9
РА	13,3	13,8	15,9	18,3	17,0	13,7	13,3

Примечание: при определении средней урожайности по I-а, I-б и др. получаются искажения из-за больших колебаний урожайности и др.

Таблица 4.26

Урожайность естественных сенокосов (ц/га)

Районы и пояса	1990	1995	В среднем за год		2006
			2000-2002	2003-2005	
1.	8,6	12,0	11,2	-	-
2.	5,7	12,2	10,5	5,5	-
3.	6,7	7,6	6,3	9,3	10,5
I-а	7,0	10,6	9,3	7,6	10,5
4.	-	6,8	9,3	11,4	16,8
5.	9,5	13,3	10,9	11,1	10,1
I-б	9,5	10,1	10,1	11,2	13,4
I	8,2	10,4	9,7	9,4	12,0
6. II-а	13,6	15,7	10,1	-	-
7.	9,1	13,5	10,8	11,3	12,1
8.	4,6	2,0	13,2	29,6	16,7
II-б	6,9	7,8	12,0	20,4	14,4
II	10,2	11,7	11,1	20,4	14,4
9.	5,5	7,3	4,7	7,0	9,4
10.	11,8	9,2	6,4	9,5	9,7
III	8,7	8,3	5,5	8,3	9,6
РА	8,5	9,2	8,4	10,2	10,8

Источники по 4 главе:

- Данные за 1970 г. – ГААО 60 лет, 1982.

- Данные за 1990-2006 гг. – Статистический ежегодник РА, 2001-2007; Сельское хозяйство РА, 2001-2007.

Примечания:

- Средний валовой сбор (табл. 7-10, 19-23), средняя многолетняя урожайность (табл. 11-14, 25-26) рассчитаны автором.

- Данные на одну и ту же дату по ст. ежегодникам (сборникам) разных лет издания имеют ряд расхождений. Например, посевная площадь сельскохозяйственных культур в целом по республике за 2000 г. по ст. ежегоднику 2001 г. составляет 78,1 тыс. га, а по ст. ежегоднику 2004 г. – 79,3 тыс. га (табл. 4.2).

ГЛАВА V. ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ

5.1. Типы кормовой базы

По мере перехода от пояса низкогорий в пояс среднегорий и особенно высокогорий в структуре кормовой базы возрастает значение пастбищных ресурсов, вызванное резким преобладанием в составе используемого земельного фонда пастбищных угодий (рис. 5.1).

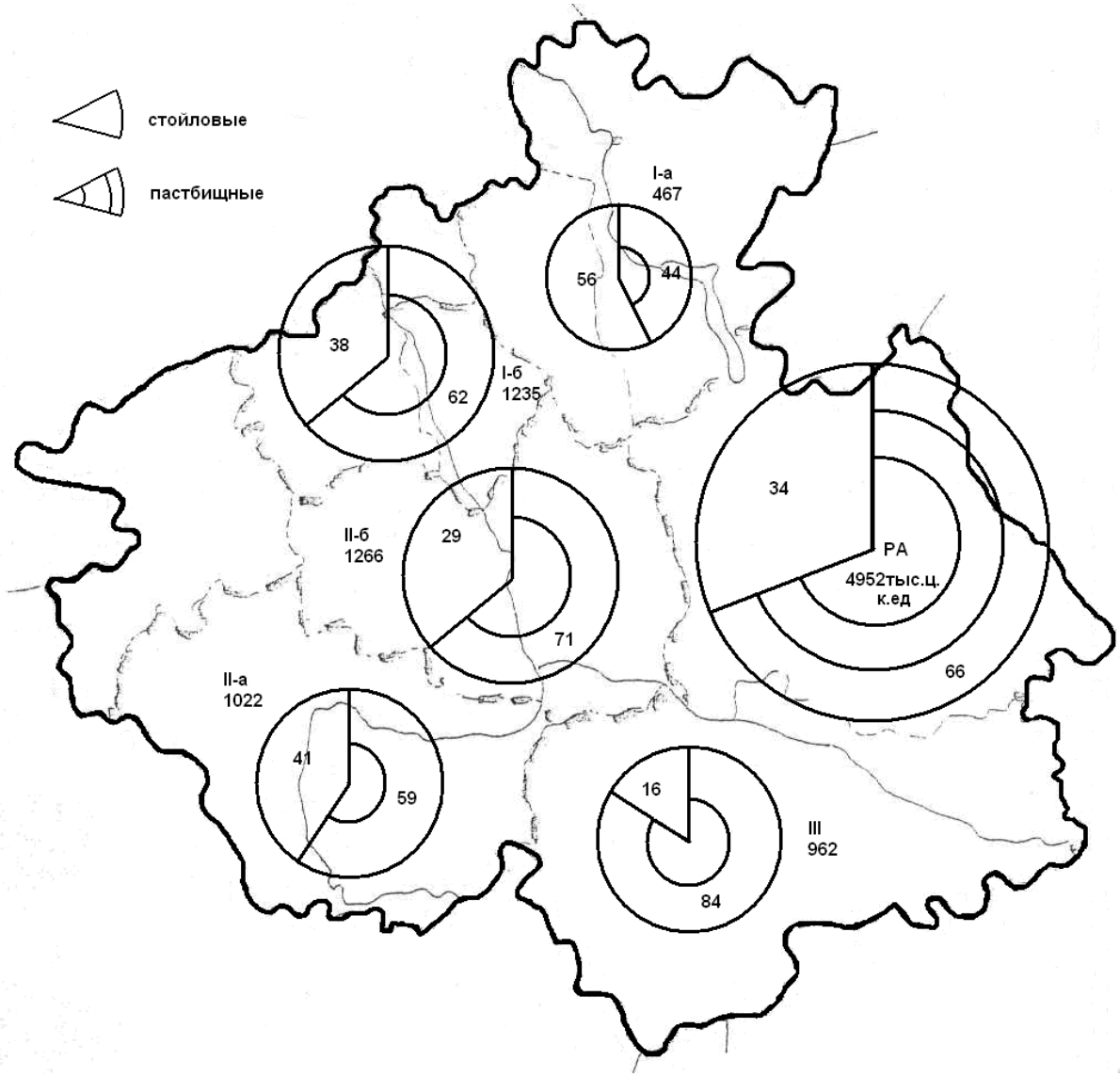


Рис. 5.1. Соотношение стойловых и пастбищных кормов в разрезе высотных поясов и подпоясов в начале 1970-х гг. (по данным годовых отчетов колхозов и совхозов, тыс. ц. к. ед., %)

В поясе низкогорий основную часть сельскохозяйственно освоенной территории занимают сенокосно-пастбищные угодья. Доля пашни, как и во всей республике, невелика (Глава 3). Потребности скота в низкогорной зоне полностью удовлетворяются за счет пастбищ в течение всего периода, когда возможен выпас. За счет естественных сенокосов здесь заготавливают сено на зиму, что вместе с сеном сеяных трав предопределяет довольно высокую долю грубых кормов в составе стойловых.

В ландшафтах прителецкой черневой тайги и лесо-лугового низкогорья (бия-ишимско-майминская часть) в условиях многоснежной и продолжительной зимы в годовом цикле содержания скота первостепенное значение принадлежит стойловым кормам. Соотношение стойловых и пастбищных кормов в конце 1970-х годов здесь составляло 60:40 (рис.5.2.).

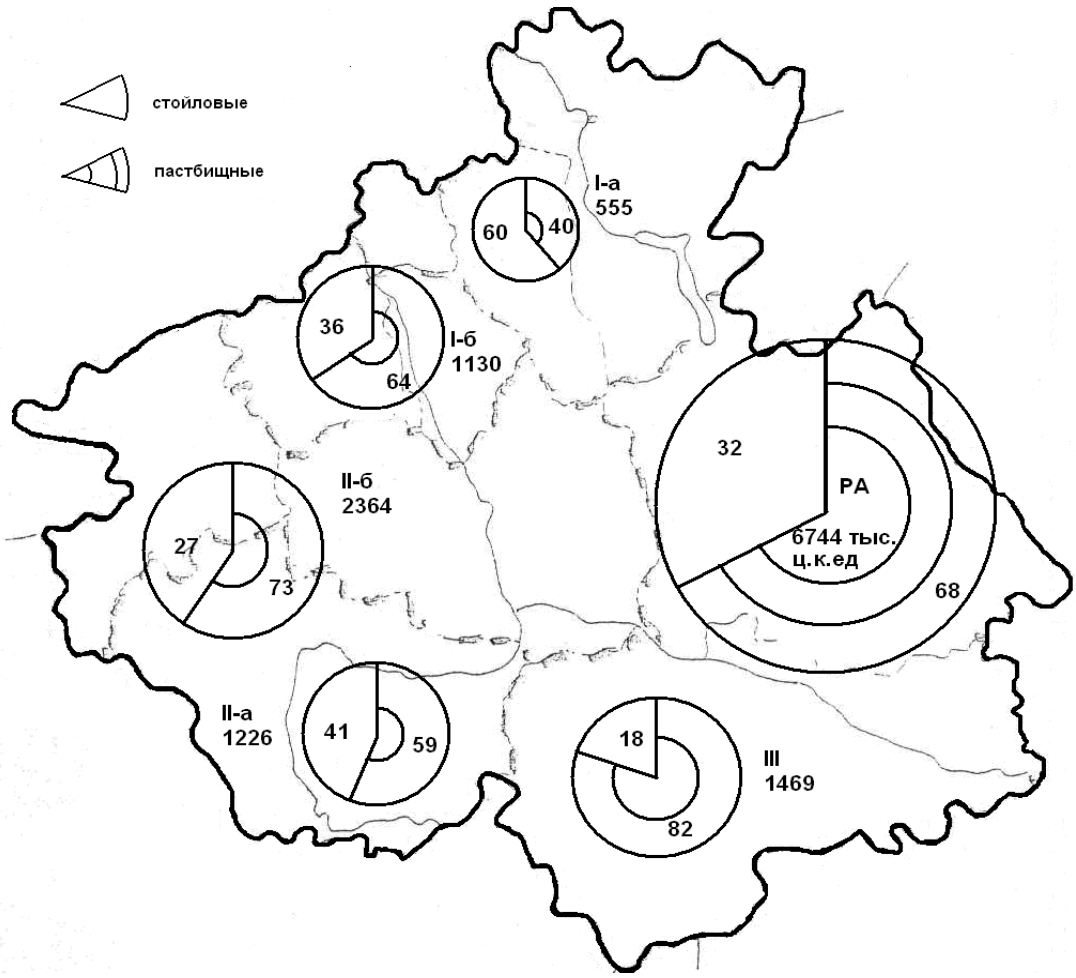


Рис. 5.2. Соотношение стойловых и пастбищных кормов по высотным поясам и подпоясам РА в конце 1970-х гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов за 1978 г., тыс. ц к. ед., %)

В низкогорье в сочетании с ландшафтами среднегорий (I-б район) в составе земельных угодий увеличивается доля пастбищ. В Шебалинско-Чемальской подзоне значительное распространение по южным склонам имеет ксерофитная растительность, по которой возможен выпас овец в ранневесенний и осенний периоды. Здесь также широко практикуется табунное коневодство. Поэтому соотношение стойловых и пастбищных кормов изменяется в пользу последних 36:64.

В условиях несколько большей доли пашни в составе сельскохозяйственных угодий и значительной распаханности земель в Катандинско-Уймонско-Абайской среднегорных степях (11-а район) разрыв между стойловыми и пастбищными кормами уменьшается и составляет 41:59. В этом сельскохозяйственном районе важный сегмент концентрированных кормов - зерно собственного производства.

По мере перехода от ландшафтов среднегорий к ландшафтам среднегорий в сочетании с высокогорьями **(**11-6 район) ухудшаются возможности заготовки стойловых кормов из-за ограниченности размеров пашен и сенокосов. В то же время Канско-Урсульский подпояс располагает значительными пастбищными ресурсами, пригодными для использования в разные сезоны года. В силу этого в данном сельскохозяйственном районе резко возрастает удельный вес пастбищных ресурсов, которые превышают 70% общего кормового баланса. Особенно сильное преобладание пастбищных кормов над стойловыми наблюдается в тех местностях, где более продолжительный пастбищный период ввиду слабого развития снежного покрова (Ининско-Купчегенский куст). В составе стойловых кормов слабо представлены сочные корма, которые выпадают в кормовом рационе высокогорья.

Еще больший разрыв между размерами пастбищных ресурсов и стойловых кормов отмечается в поясе высокогорий, где на долю первых в разных частях территории приходится 80-87% всех потребленных за год кормов. Если же учесть, что почти половина стойловых кормов высокогорья составляют

завозные комбикорма, то удельный вес пастбищных компонентов в составе всех израсходованных за год кормов превышает 9/10. В этих условиях в высокогорной зоне практикуется круглогодовое пастбищное содержание скота с подкормкой части поголовья преимущественно во второй половине зимы.

5.2. Состав стойловых кормов

Основу стойловых кормов республики в конце 1970-г годов составляли грубые (около 2/5), концентрированные (3/10) и сочные (менее 1/5) корма (Рис. 5.3). С продвижением от низкогорий к среднегорьям и высокогорьям в составе стойловых кормов последовательно усиливается роль грубых и концентрированных кормов за счет соответствующего уменьшения удельного веса сочных, которые вообще выпадают из рациона животных в высокогорных Улаганском и Кош-Агачском муниципальных образованиях.

Грубые корма наибольшее значение имеют в высокогорье (более ? всех стойловых кормов) за счет сена однолетних трав. Солома в качестве корма как в конце XIX века, так и во все предыдущие периоды используется в незначительных размерах (примерно 2% от всех потребленных стойловых кормов в регионе). Ее доля в составе стойловых кормов несколько повышается в Катандинско-Уймонско-Абайской межгорных степных котловинах и в долинах рек Чарыш и Ануй, где относительно развито земледелие. Совсем ничтожна роль соломы как стойлового грубого корма в низкогорье (1-а район), где зерновые культуры возделываются в незначительных размерах только в Майминском районе. В высокогорной зоне грубые корма представлены только сеном, так как здесь не возделываются зерновые культуры из-за ограниченности агроклиматических ресурсов.

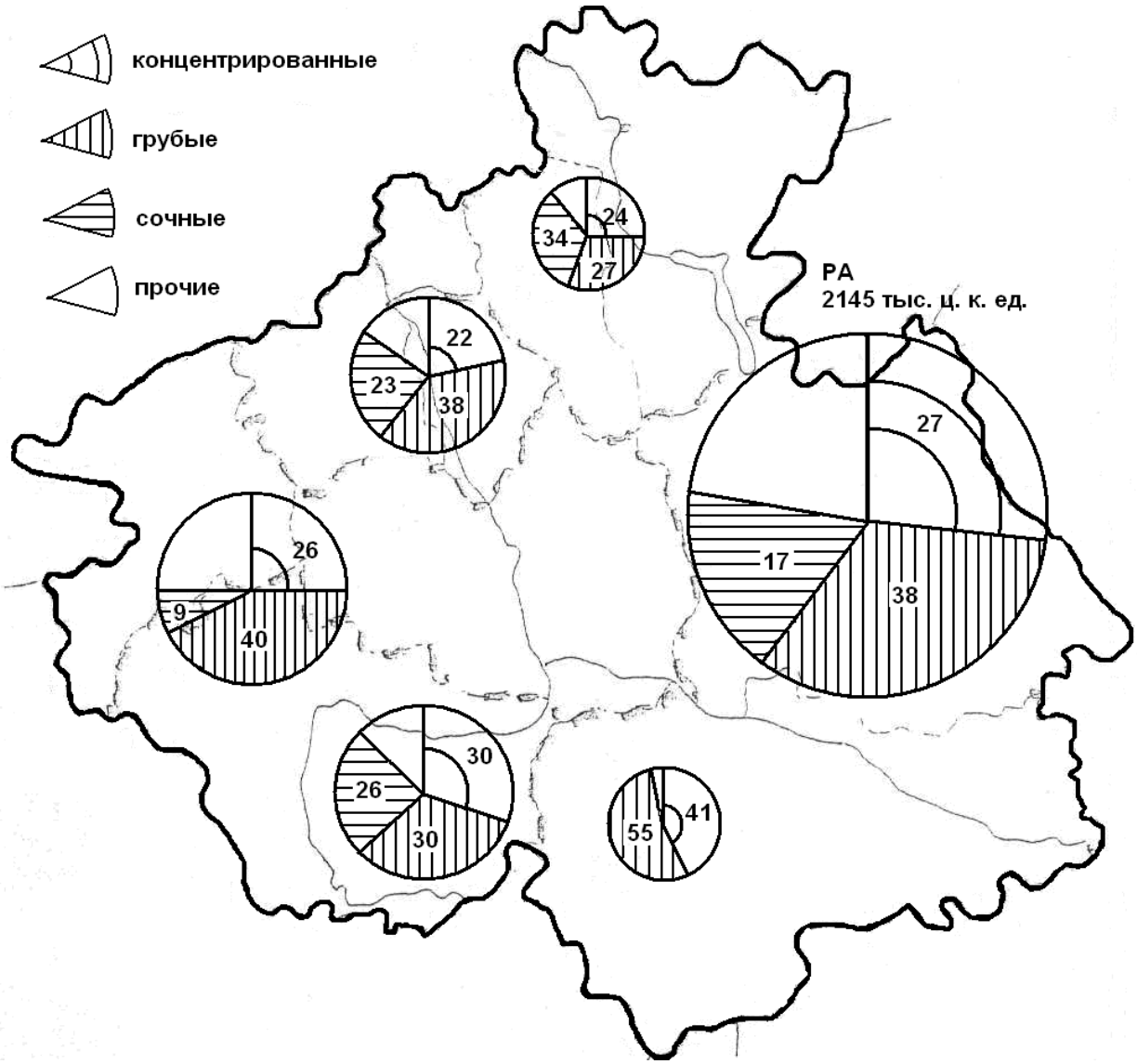


Рис. 5.3. Состав израсходованных стойловых кормов по высотным поясам и подпоясам РА в конце 1970-х гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов за 1978 г., тыс. ц. к. ед., %)

В условиях влажного климата собственно низкогорья (1-а район) и низкогорья-среднегорья (1-б район) хорошие возможности имеются для посева кукурузы и подсолнечника на силос, кормовых корне- и клубнеплодов, бахчевых и овощей. Однако этот резерв в укреплении кормовой базы не задействован. В нынешней непростой обстановке хозяйствования силосные культуры (без кукурузы) и кукуруза на силос, зеленый корм и сенаж выращиваются только в Майминском районе - единственный район в республике, где сохранились посевы кукурузы на силос.

Основные посевы силосных культур (без кукурузы) находятся в среднегорье (99% из 3 тыс. га в республике в 2006 году). Посевы этих культур в целом по республике уменьшились от 10,7 тыс. га в 1970 году до 3 тыс. га в среднем за 2000-2006 годы, то есть в три раза; посевы кукурузы на силос за эти же годы - от 7,7 до 0,3 тыс. га, или более чем *Е 25* раз. Валовое производство силоса в 2006 году в сельскохозяйственных предприятиях составило 324 тыс. ц, в том числе силос кукурузы - 36 тыс. ц, или 11%.

Доля концентрированных кормов заметно возрастает в высокогорье (111 пояс) и в подпоясе II-а. В первом случае они состоят исключительно из завозных комбикормов, во втором случае важное слагаемое концентрированных кормов - зерно самих хозяйств района.

Если сравнить соотношение основных видов кормов по стоимости, то относительно дешевыми оказываются грубые и сочные корма (соответственно 7,2 и 8,5 руб. 1 ц.к.ед.) - т.е. корма местного производства (прил. 5, табл. 1). Однако различия в стоимости разных видов кормов невелики. По данным на начало 1970-х годов относительно дешевые корма производятся в 1-6 и 11-а природно-сельскохозяйственных районах. На удешевление концентрированных кормов в них и в Онгудайском районе положительно сказывается зерно собственного производства, скармливаемое скоту, с относительно невысокой себестоимостью.

Самая низкая себестоимость сена была еще в Усть-Канском и Чойском районах. Эффективно производство силоса в Майминском и Шебалинском районах. Высокая себестоимость зерна и сена в низкогорье, особенно в Турачакском районе, вызвана удорожанием кормов от стадии производства до стадии потребления из-за расчлененности и мелкоконтурности участков, дождливого лета и осени во время уборки урожая, да и транспортных издержек на живой тягле.

Наиболее дорогой корм получается в высокогорье, где концентрированные корма покупные (транспортные расходы), а естественные сенокосы

характеризуются низкой продуктивностью, из-за невысоких травостоев и кочковатости топографии местности здесь ограничены возможности применения техники (получается недобор сена).

Для анализа стоимости концентрированных, грубых и сочных кормов; себестоимости зерна, сена и силоса; расхода кормов привлечены данные годовых отчетов колхозов и совхозов дореформенного периода, когда сельское хозяйство развивалось в нормальных условиях, без потрясений и хорошо был налажен учет в общественном секторе, что не скажешь о состоянии отрасли в настоящее время, когда вместо реорганизованных крупных хозяйств возникли маломощные хозяйственные формирования, в которых не налажена должная статистическая отчетность.

Следует отметить, что несмотря на прошедшие изменения в соотношении между стойловыми и пастбищными кормами, - в структуре стоимости и себестоимости стойловых кормов, они правильно отражают основные пропорции и территориальные различия, поэтому могут служить надежной основой для анализа типов кормовой базы не только в ретроспективе, но и в настоящем и в будущем.

5.3. Значение полевого кормопроизводства

До середины 1950-х годов в составе грубых кормов преобладало сено дикорастущих трав. Из общего запаса заготавливаемых кормов в 1954 году на долю сена естественных сенокосов приходилось около 4/5, с такими колебаниями: 73, 88, 59, 83 и 90% соответственно в 1-а, 1-б, 11-а, 11-б сельскохозяйственных районах и в 11 поясе [Пульман, 1956, с.74]. Незначительный объем полевого кормопроизводства был связан со слабым развитием земледелия и низкой урожайностью сельскохозяйственных культур.

Со второй половины прошлого века за счет освоения новых земель произошло заметное расширение посевных площадей, особенно кормовых культур (табл. 5.1).

При увеличении посевной площади в 2006 году по сравнению с 1953 годом в 1,2 раза посевы кормовых культур увеличились в 3,5 раза, в том числе однолетних трав - в 1,9 раза, многолетних трав - в 5,9 раза, силосных культур - почти в 3 раза; при уменьшении зерновых культур в 3,3 раза. Это несмотря на то, что с начала 1990-х годов происходило сокращение посевных площадей. Еще выразительный контраст между размерами посевов зерновых и кормовых культур обнаруживается при сопоставлении их соотношений в 1953 и 2006 годах. Оно было соответственно 70:30 и 17:83.

В результате изменения структуры посевных площадей за последние полвека в производстве грубых кормов кардинально возросло значение полеводства (более 9/10 всех грубых кормов республики) (рис. 5.4.-5.10).

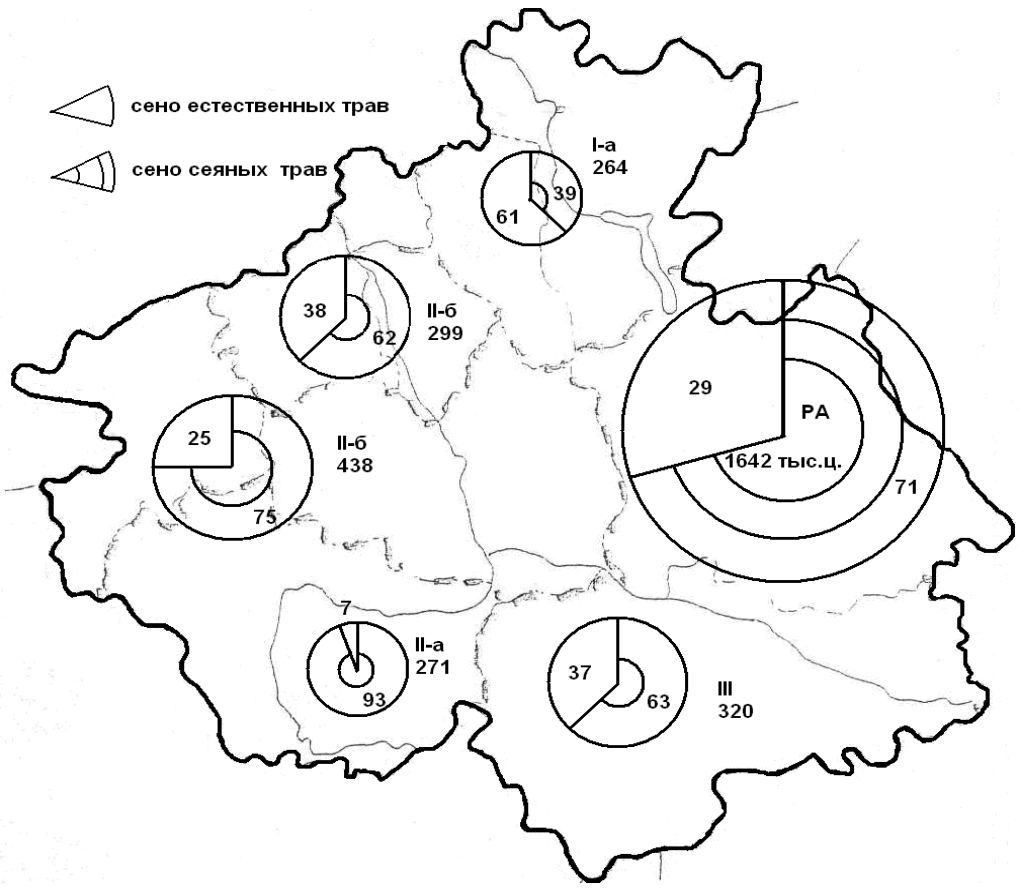


Рис. 5.4. Соотношение валового сбора сена сеяных трав и сена естественных сенокосов в конце 1970-х гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов за 1978 г.,тыс.ц).

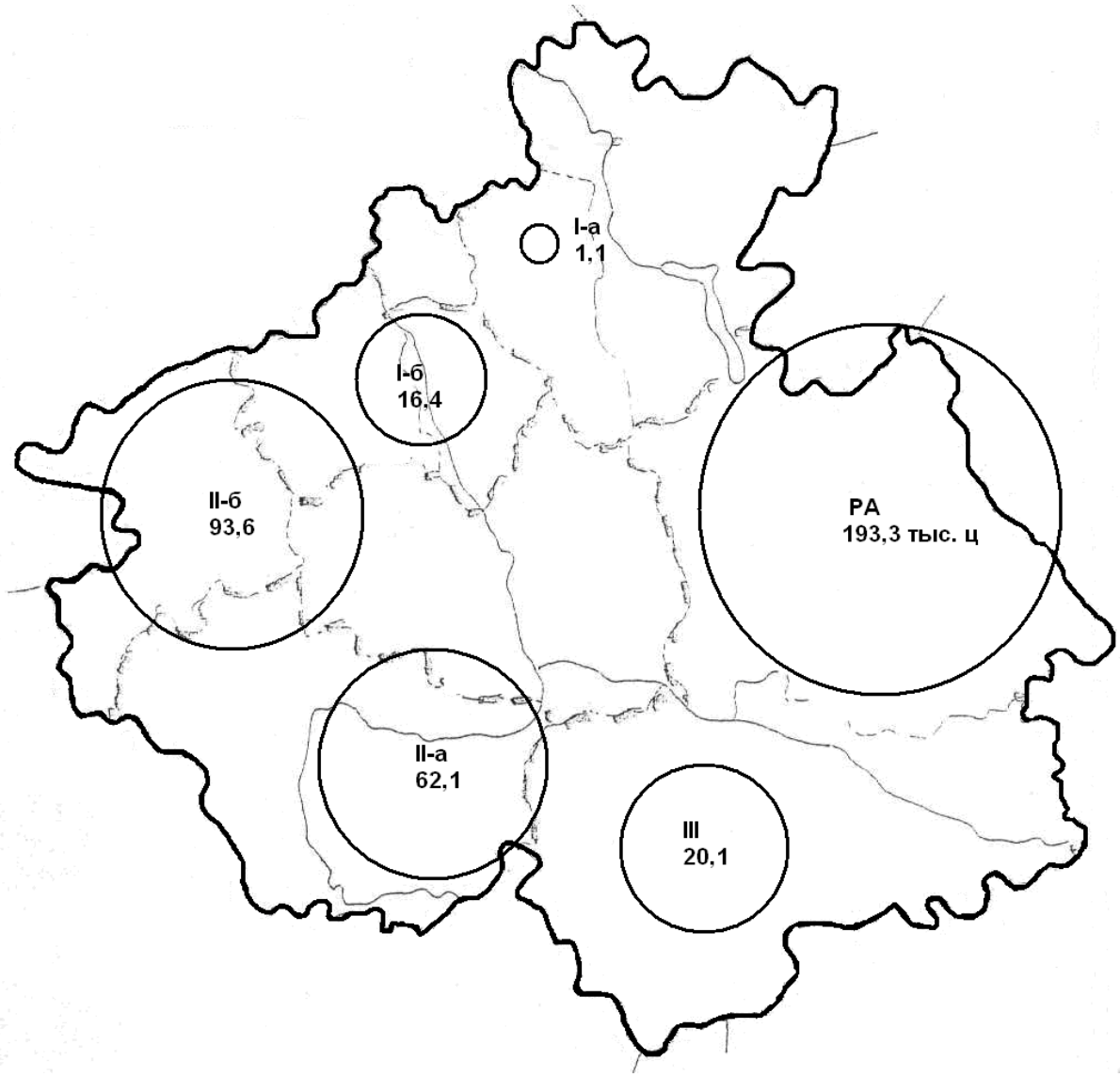
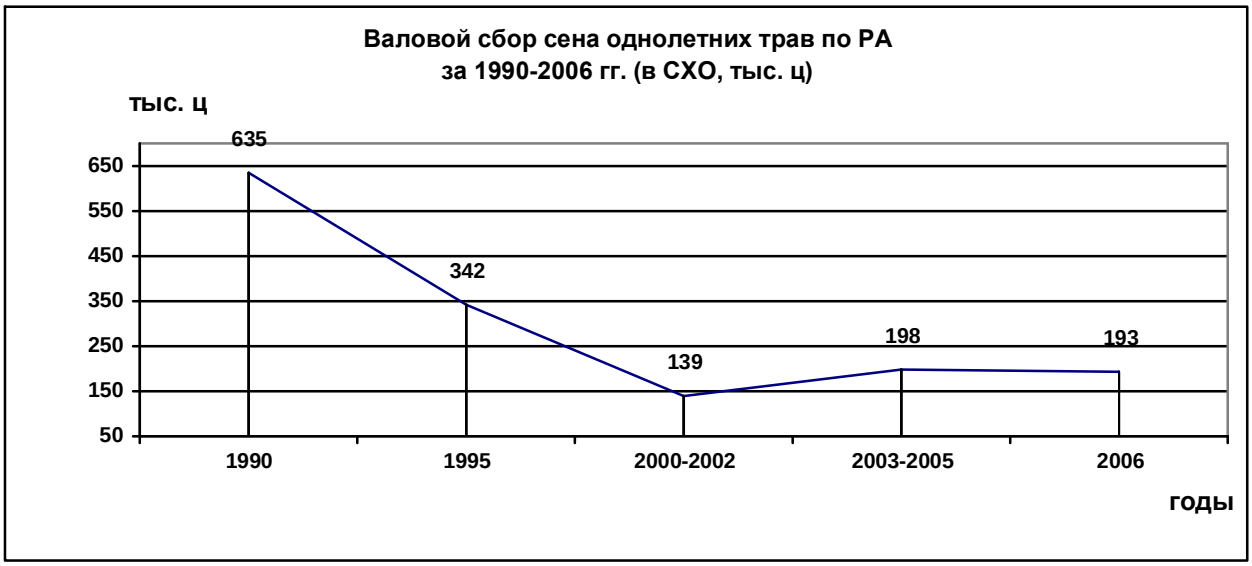


Рис. 5.5. Валовой сбор сена однолетних трав в 2006 г. по ВП и ПП (СХО, тыс. ц)



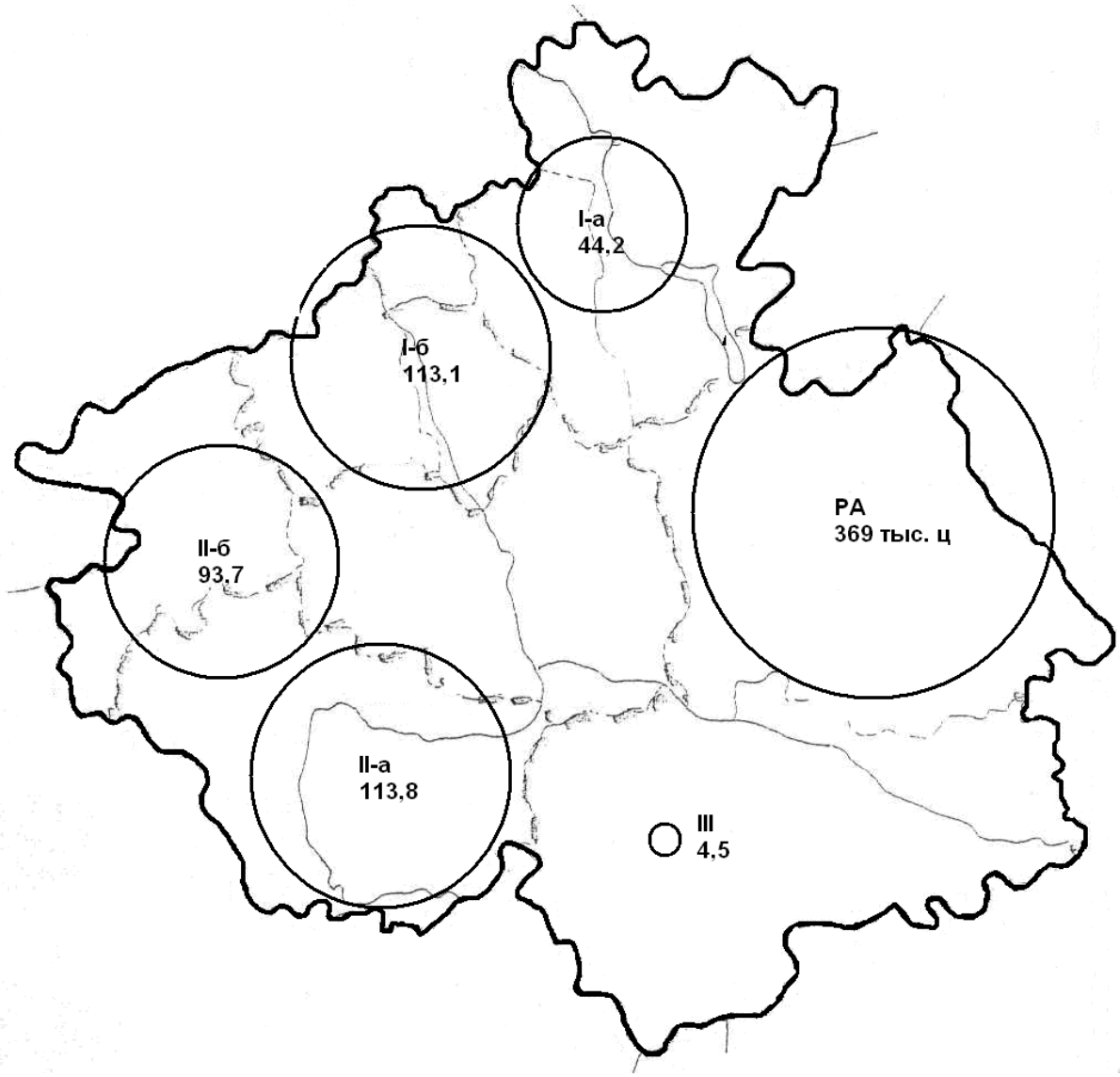


Рис. 5.6. Валовой сбор сена многолетних трав по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс.ц)

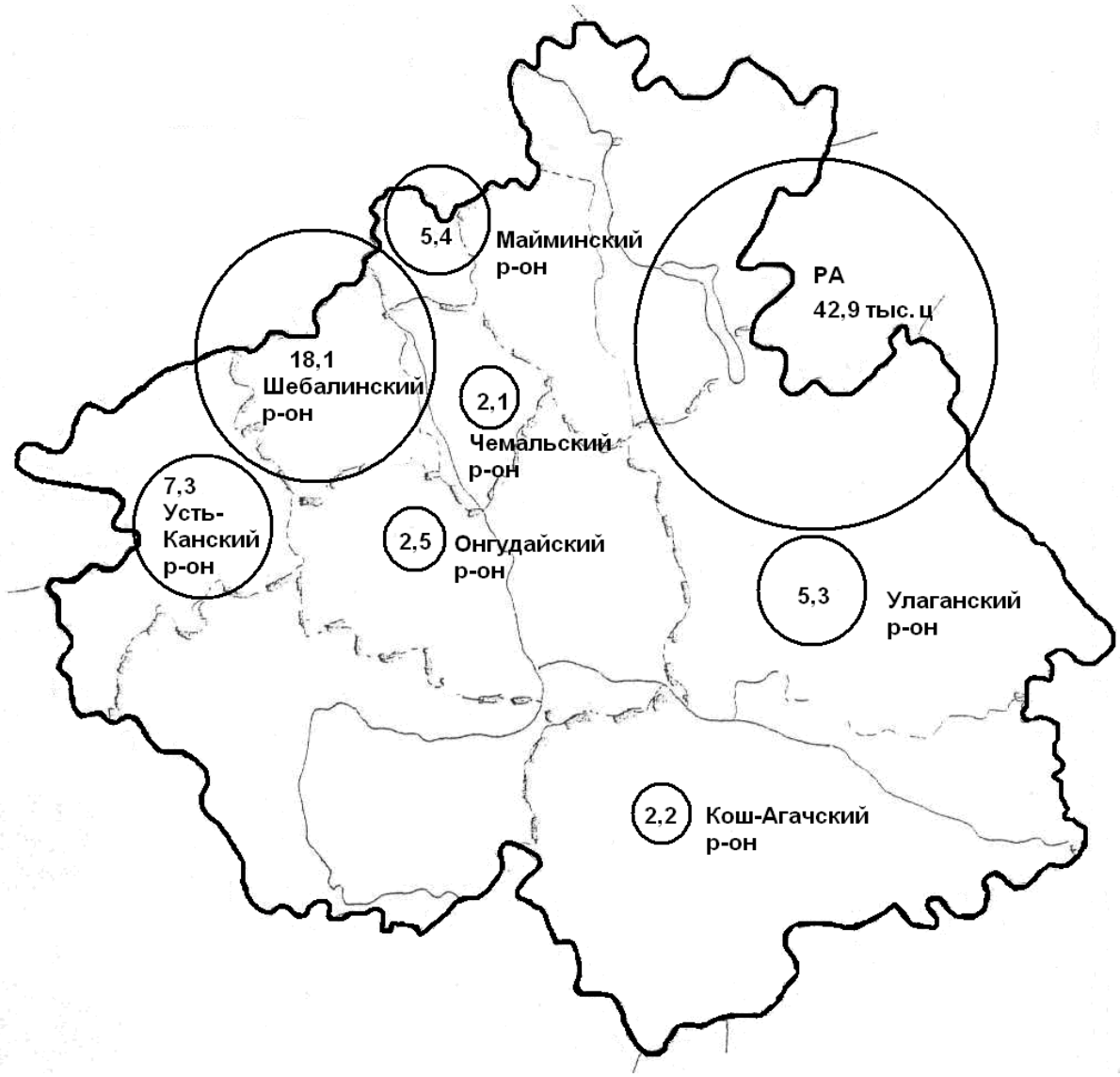


Рис. 5.7. Валовой сбор сена естественных сенокосов по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс.ц)

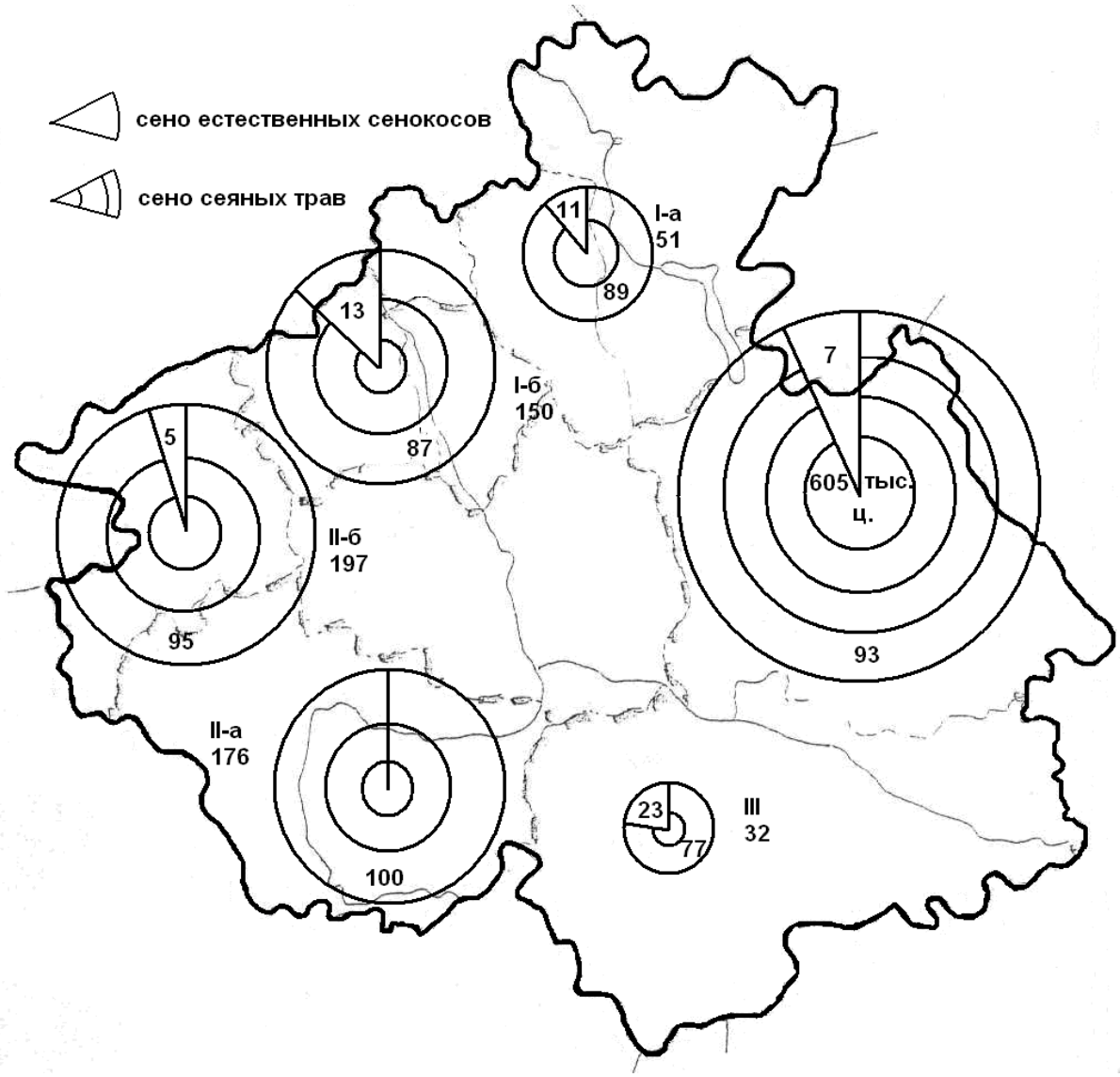
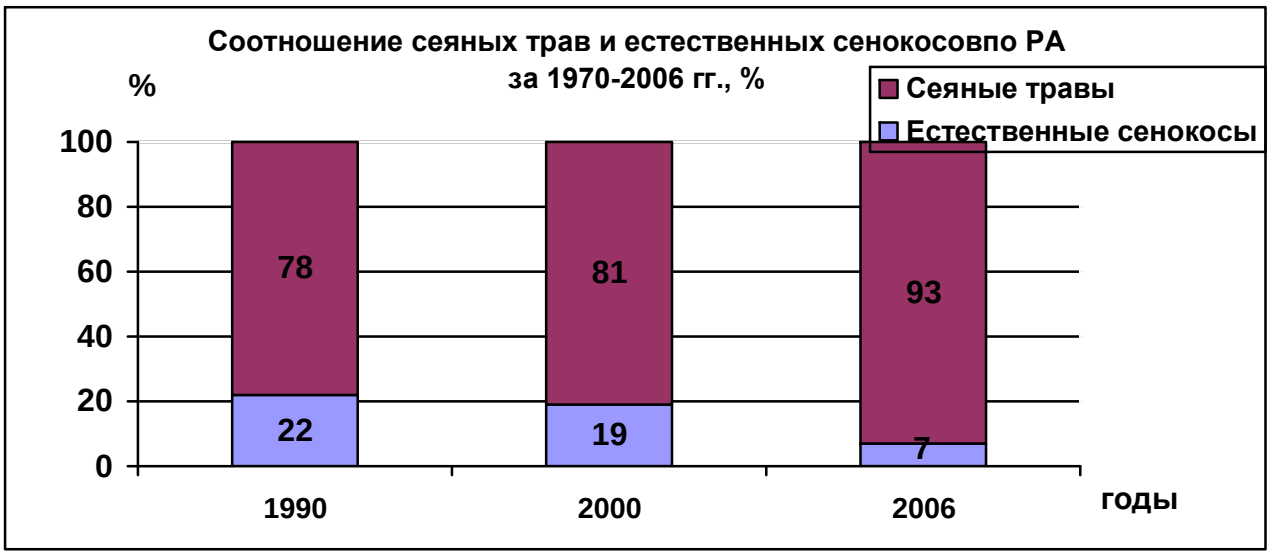


Рис. 5.8. Соотношение сеяных трав и естественных сенокосов в 2006 г. (СХО, га, %)



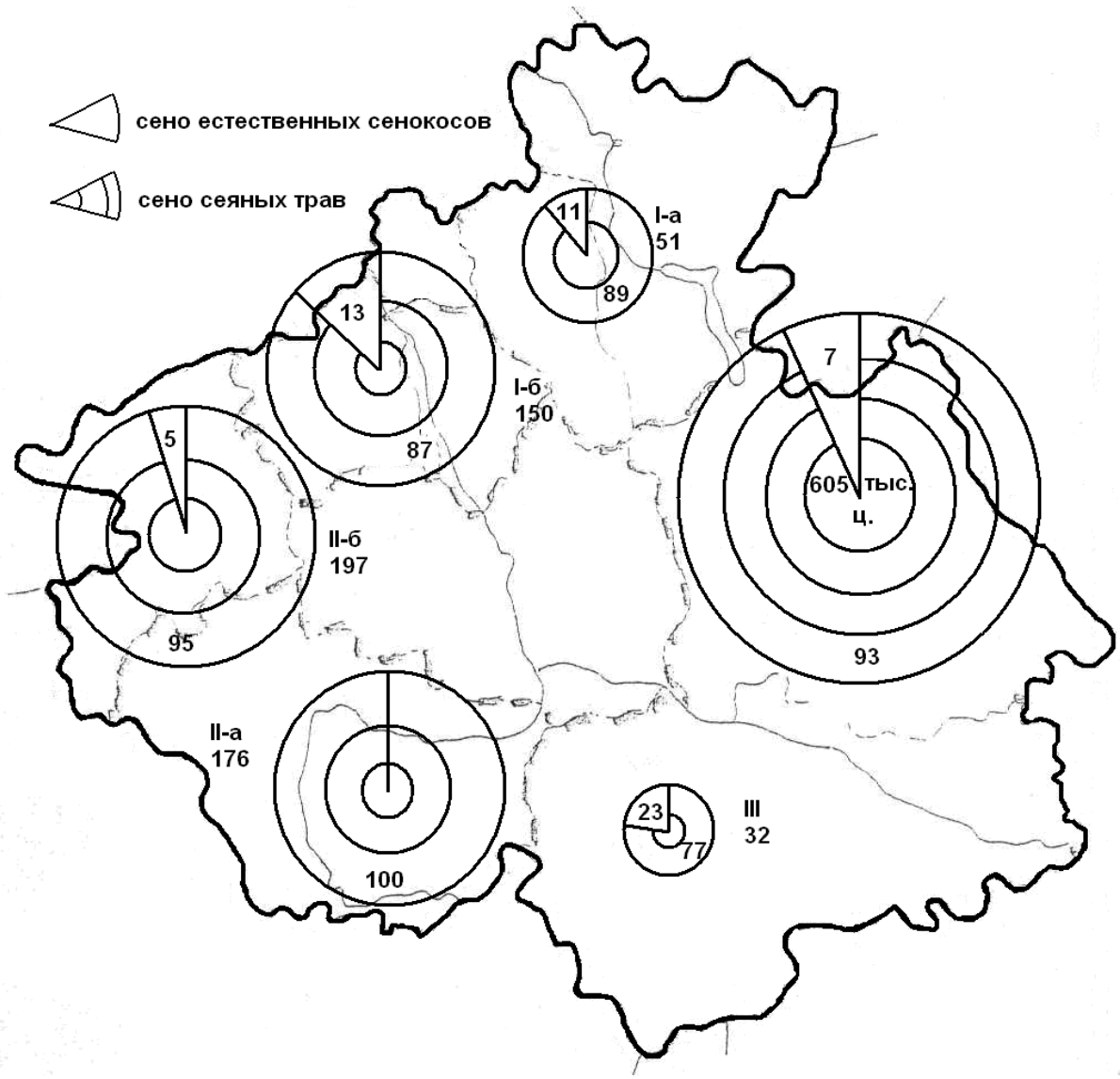


Рис. 5.9. Соотношение сена сеяных трав и естественных сенокосов в 2006 г. (в СХО, тыс. ц, %)

При этом в Усть-Канском и Онгудайском районах (II-б) удельный вес сена естественных сенокосов понижается до 5%. В Усть-Коксинском районе (II-а) вообще выпадает заготовка сена дикорастущих трав, что обусловлено более высокой распаханностью территории в ландшафтах среднегорий в отличие от низкогорий и высокогорий. Кроме того, в степных межгорных котловинах экономически эффективно получение сена сеяных трав, чем дикорастущих. К тому же размеры сенокосов в среднегорной зоне ограничены (примерно 15% всей земельной площади). Скромная роль естественных сенокосов, что

установилась в низкогорье в производстве сена, объясняется тем, что сенокосные угодья забрасываются, зарастают кустарником и древесной растительностью.

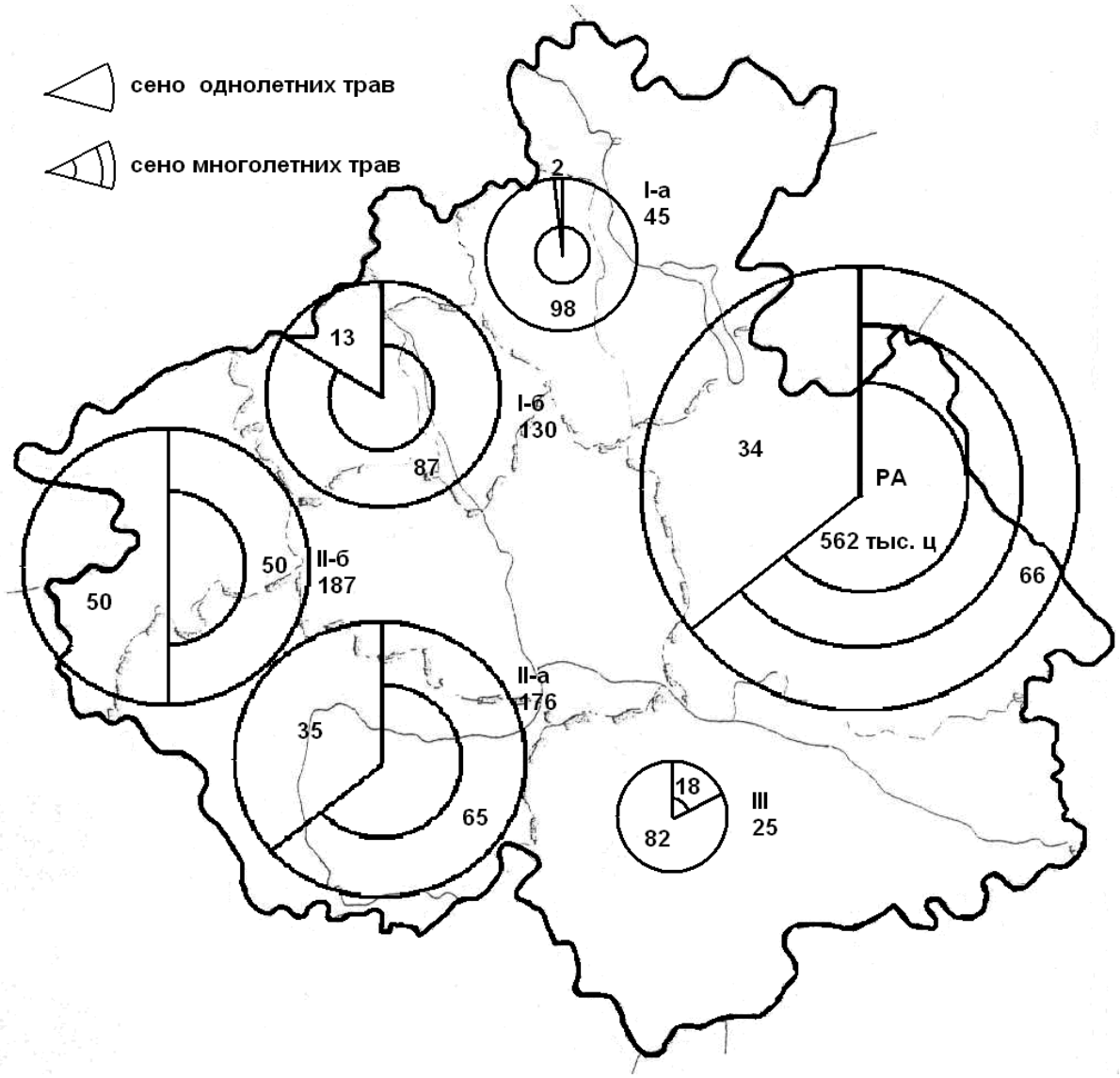


Рис. 5.10. Соотношение валового сбора сена однолетних и многолоетних трав по высотным поясам и подпоясам РА в 2006 г. (в СХО, тыс. ц, %)

Соотношение сена однолетних и многолетних трав по республике выражается в пропорции 34:66. При этом удельный вес сена однолетних трав последовательно повышается по мере перехода от пояса низкогорий к поясу среднегорий и высокогорий.

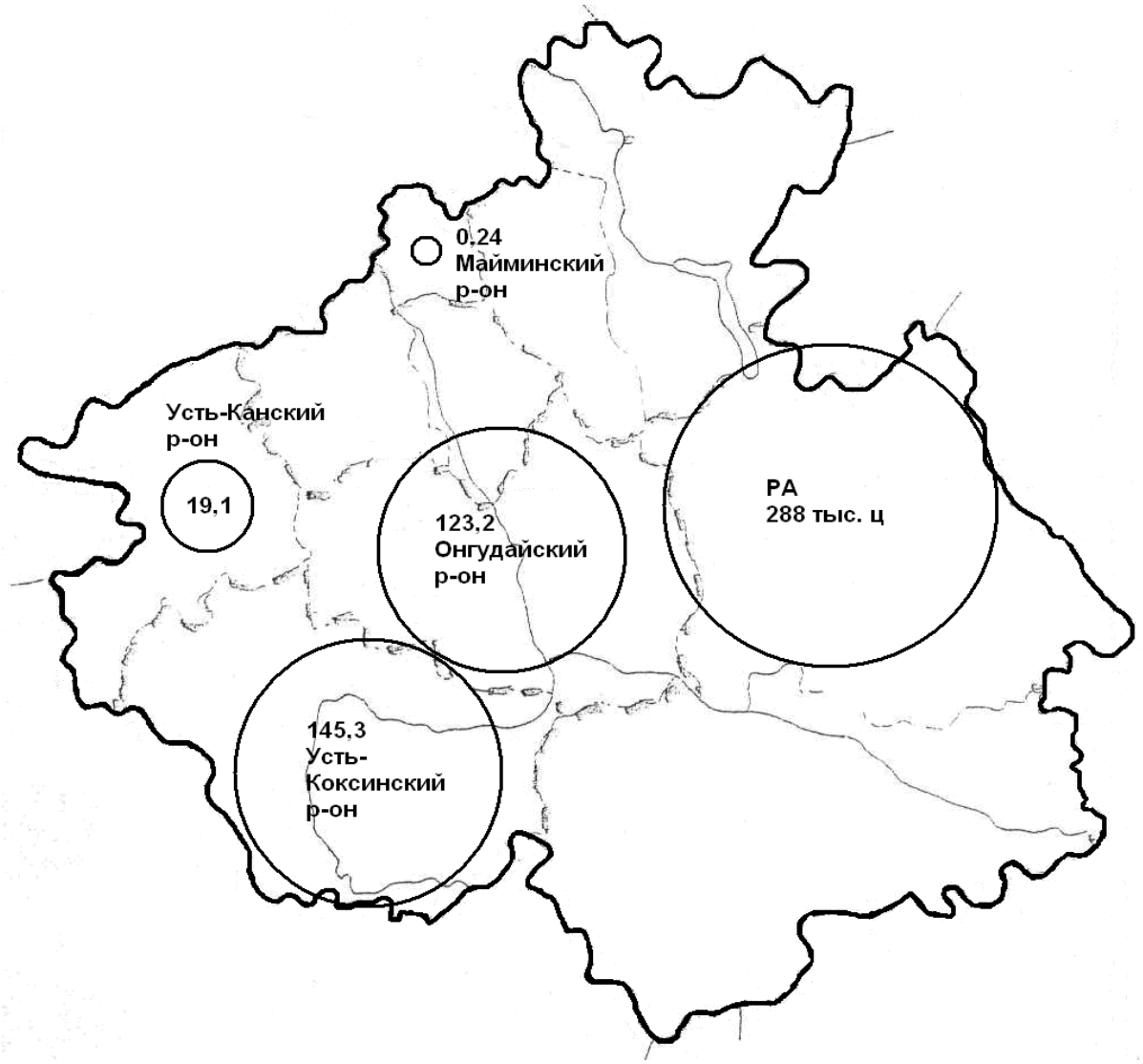
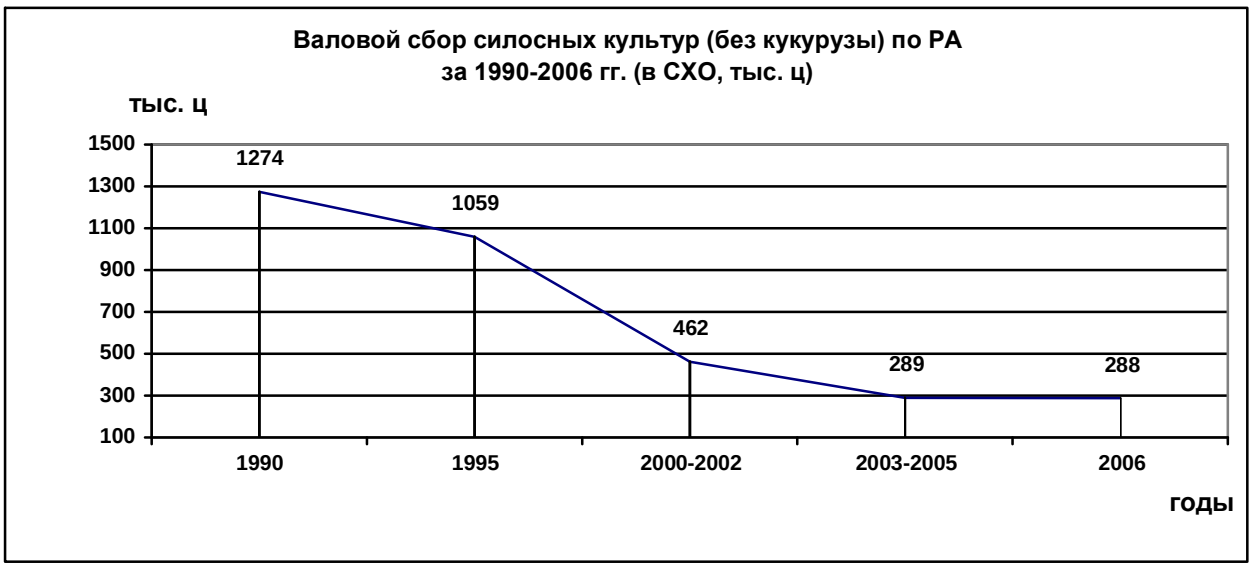


Рис. 5.11. Валовой сбор силосных культур (без кукурузы) по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс. ц)



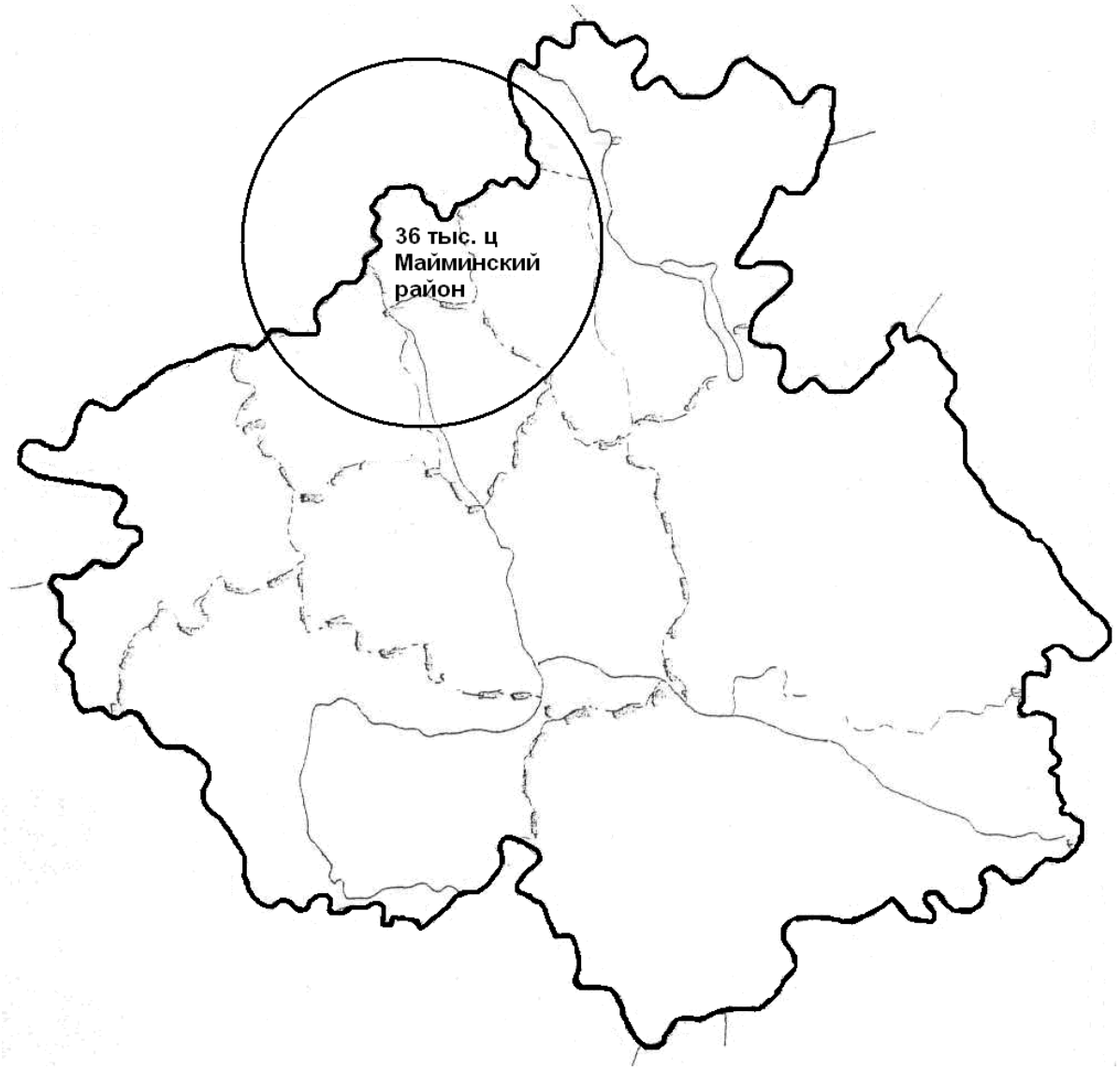
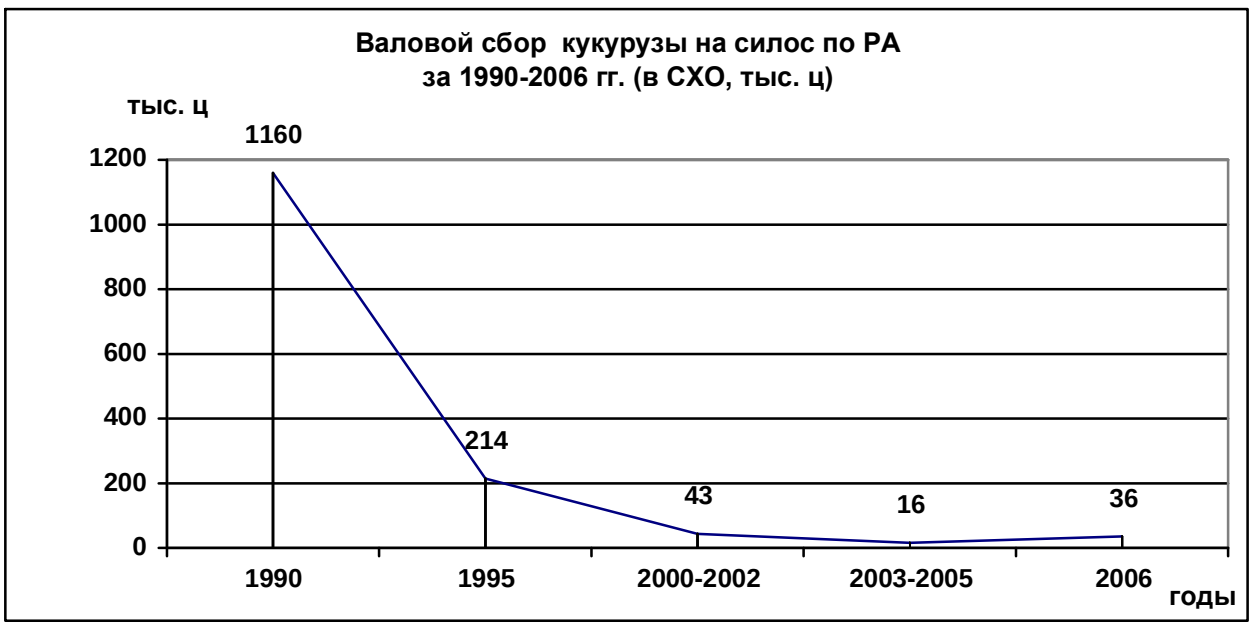


Рис. 5.12. Валовой сбор кукурузы на силос в 2006 г. (СХО, тыс. ц)



Дифференциация по природно-сельскохозяйственным районам такова: 2, 13, 35, 50 и 82 % соответственно в 1-а, I-б, II-а, II-б подпоясах и в III поясе. Равновесие между производством сена однолетних и многолетних трав устанавливается в среднегорье-высокогорье (11-б район). Отсюда к низкогорью доминирует сено многолетних трав, а к высокогорью преобладает сено однолетних трав. Это есть проявление того, что во влажных районах низко- и среднегорной зоны лучшие условия для роста находят многолетние бобовые (клевер луговой, люцерна, эспарцет) и злаковые травы (тимофеевка луговая, ежа сборная, кострец безостый, волоснец сибирский), а в ландшафтах высокогорья - смеси овса с однолетними бобовыми (вика яровая, вика мохнатая, сараделла, однолетние виды клевера) и злаковыми (суданская трава, могар, плевел однолетний) культурами, а также с подсолнечником, рапсом.

Производство силоса – валовой сбор силосных культур (без кукурузы) и кукуруза на силос – по СХО в 2006 г. и в динамике за 1990-2006 гг. даны в рис. 5.11-5.12. Из которых видно, что объем производства силоса резко уменьшился за 1990-ые гг. и несколько стабилизировался в 2000-ые гг. Силосные культуры (без кукурузы) в настоящее время возделываются в Майминском, Усть-Канском, Онгудайском и Усть-Коксиниском муниципальных образованиях соответственно 0,1, 6,6, 42,8 и 50,5 %% от республиканского количества (288 тыс. ц). А кукуруза на силос – только в Майминском МО (36 тыс. ц в 2006 г.).

5.4. Обеспеченность скота естественными кормовыми и сельскохозяйственными угодьями

Для оценки кормовой базы в условиях экстенсивного сельского хозяйства важное значение имеет плотность скота в расчете на единицу площади сенокосов, пастбищ, естественных кормовых угодий (ЕКУ) и сельскохозяйственных угодий (СХУ) (Табл. 5.2, 5,3). Данные таблиц показывают, что нагрузка скота на земельные угодья к 1990 году возросла,

когда было достигнуто максимальное поголовье основных видов скота. Так, в 1990 году на 100 га сенокосов приходилось 371 головы животных в условном исчислении против 211 условных голов в 1970 году. Нагрузка скота на 100 га ЕКУ и СХУ практически не изменилась за эти годы.

С распадом Советского Союза и вступлением страны в период переходной экономики произошло резкое падение поголовья скота, особенно в общественном секторе, что нашло отражение в нагрузке земельной площади. Она в 2006 году в целом по республике в переводных единицах на 100 га пастбищ, ЕКУ и СХУ угодий была в два и более раза меньше, чем в 1990 году, сенокосов - в 1,7 раза.

Интересно выявить территориальные различия в плотности и обеспеченности скота отдельными видами угодий. Лучшая обеспеченность сенокосами в 2006 году была в поясе низкогорий (1,2 га на одну условную голову скота), которая снижается до 0,3 и 0,2 га соответственно в среднегорье и высокогорье при средней по республике 0,5 га, или 83, 317 и 507 условных крупных голов скота на 100 га сенокосов в 1, 11 и 111 высотных поясах.

Противоположная картина наблюдается в отношении пастбищ. Высокой обеспеченностью ими характеризуются районы Восточного и Юго-Восточного Алтая (9 га пастбищ на одну условную крупную голову скота против 3,5 и 3,3 га в низкогорье и среднегорье при среднем по республике 5,9 га).

Что касается ЕКУ и СХУ, то лучшая обеспеченность этими интегрированными угодьями отмечается в высокогорной зоне (по 10 га на одну голову скота в переводных единицах против 4,8 и 5,6 га в низкогорье и 3,9 и 5,6 га в среднегорье). Иными словами, в ландшафтах высокогорий плотность скота в расчете на 100 га ЕКУ и СХУ оказывается ниже, чем в хозяйствах низко- и среднегорной зонах, благодаря наличию обширных степных и высокогорных пастбищ. Заметим, что территориальные различия в плотности скота в отношении ЕКУ и СХУ несколько нивелируются по сравнению с резкими колебаниями по сенокосам и пастбищам.

Чтобы судить о реальной обеспеченности сельскохозяйственных животных теми или иными видами земельных угодий, недостаточны простые количественные показатели, еще необходимо иметь ввиду их продуктивность, калорийность и содержание воды в живых растениях. Благодаря геоботаническим обследованиям Л. В. Куминовой и определению химического состава и питательности трав сенокосов и пастбищ Алтая в середине XX века М. Ф. Куликовым, мы располагаем информацией и имеем представление о кормовых ресурсах степных, луговых и лесных сенокосов и пастбищ, включая еще высокогорные выгоны (прил. 1, табл. 1 и 2).

За полвека произошла смена государственного строя, трансформировались кормовые и сельскохозяйственные угодья, изменились площади, продуктивность, питательность, травостой сенокосов и пастбищ, изменилось отношение к земле. Многие участки сенокосов оказались заброшенными, заросли кустарником и древесной растительностью, засорены отходами хозяйственной деятельности человека, ослаблена мелиоративная работа, запущены ирригационные сооружения в высокогорье и осушение в низкогорье, большие территории огорожены под парки маралов, приозерные и прибрежные участки проданы – куплены и стали собственностью бизнесменов, предпринимателей, олигархов, высокопоставленных чинов и пр. Рынок распространяется по Алтаю и стране.

Возвращаясь непосредственно к теме исследования, заметим, что недостаток покосов наблюдается в средне- и высокогорных районах. Положение осложняется тем, что в засушливые годы, как случилось в 2008 году, травостой в Центральном, Восточном и Юго-Восточном Алтае выгорает.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 5.1

Посевные площади сельскохозяйственных культур по РА за 1953-2006 гг.

(в хозяйствах всех категорий, тыс. га)

Культуры	2006 в % к 1953	1953	1970	1990	1995	2000	2006	1990 в % к 1953	2006 в % к 1990
Вся посевная площадь	119	86,2	129,8	146,5	132,1	106,6	102,7	170	70
В том числе:									
Зерновые	30	55,1	60,4	39,0	28,7	19,4	16,8	71	43
Кормовые	350	22,9	65,7	104,9	97,6	81,4	80,3	458	77
Из них:									
Однолетние травы	125	10,5	20,1	49,8	37,7	17,3	19,5	477	39
Многолетние травы	585	9,8	27,2	41,3	50,5	59,1	57,4	421	139
Силосные культуры	296	1,1	18,4	13,6	9,4	4,9	3,3	1236	24

Источники: Народное хозяйство ГААО, 1957; ГААО 60 лет, 1982;

Статистический …, 2001; 2004; 2006; 2007. – С. 284.

Таблица 5.2

Плотность скота на 100 га ЕКУ и СХУ в 1970, 1990 и 2006 гг.

(в СХО, усл. гол. скота/100 га)

ВП и ПП	Приходится условных крупных голов скота на 100 га											
	сенокосов			пастбищ			ЕКУ			СХУ		
	1970	1990	2006	1970	1990	2006	1970	1990	2006	1970	1990	2006
I-а	87	90	31	74	66	25	40	38	14	35	30	11
I-б	115	298	178	40	60	31	30	50	26	26	43	22
I	102	171	83	49	61	29	33	45	21	29	37	18
II-а	172	504	254	32	35	11	27	33	11	23	27	10
II-б	260	504	349	46	60	65	39	53	55	34	45	26
II	224	504	317	40	50	30	34	45	26	30	38	18
III	476	759	507	31	23	11	29	22	10	29	22	10
По РА	211	371	220	39	39	17	33	35	16	30	31	15

Таблица 5.3

Обеспеченность скота ЕКУ и СХУ в 1970, 1990 и 2006 гг. (в СХО, га/условных крупных голов скота)

ВП и ПП	Приходится гектаров на 1 условную крупную голову скота											
	сенокосов			пастбищ			ЕКУ			СХУ		
	1970	1990	2006	1970	1990	2006	1970	1990	2006	1970	1990	2006
I-а	1,2	1,1	3,2	1,4	1,5	4,0	2,5	2,6	7,1	2,9	3,3	9,1
I-б	0,9	0,3	0,6	2,5	1,7	3,2	3,3	2,0	3,9	3,9	2,3	4,6
I	1,0	0,6	1,2	2,0	1,6	3,5	3,0	2,2	4,8	3,5	2,7	5,6
II-а	0,6	0,2	0,4	3,1	2,9	9,1	3,7	3,0	9,1	4,4	3,7	10,0
II-б	0,4	0,2	0,3	2,2	1,7	1,5	2,6	1,9	1,8	2,9	2,2	3,9
II	0,5	0,2	0,3	2,5	2,0	3,3	2,9	2,2	3,9	3,3	2,6	5,6
III	0,2	0,1	0,2	3,2	4,4	9,1	3,5	4,6	10,0	3,5	4,6	10,0
По республике	0,5	0,3	0,5	2,6	2,6	5,9	3,0	2,9	6,3	3,3	3,2	6,7

Сокращения: ЕКУ – естественные кормовые угодья

СХУ – сельскохозяйственные угодья.

ГЛАВА VI. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖИВОТНОВОДСТВА В РАЗНЫХ ТИПАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1. Общие особенности географии животноводства

Территориальные различия в составе земельных угодий, проявляющиеся в уменьшении доли сенокосов и увеличении доли пастбищ при переходе от пояса низкогорий к высотным поясам среднегорий и высокогорий, оказывают влияние на размещение, структуру и способы содержания животных, а также на уровень экономической эффективности производства животноводческой продукции.

Главной отраслью сельского хозяйства рассматриваемой территории является животноводство (более 4/5 совокупного объема продукции сельского хозяйства). Оно выступает отраслью специализации республики, тогда как земледелие играет вспомогательную роль и основная его задача заключается в удовлетворении потребностей животных в кормах.

Большое значение на развитие ведущей отрасли сельского хозяйства наряду с природными условиями оказали историческая преемственность хозяйственного развития, трудовые навыки и опыт коренного населения в отгонно-пастбищном животноводстве, передававшиеся из поколения в поколение на протяжении столетий.

Анализ статистических данных более чем за вековой период (1897-2006 гг.) обнаруживает тенденцию повышения роли крупного рогатого скота и его стабильно высокую долю в структуре основных видов скота в условном исчислении, несмотря на некоторые колебания (31, 46, 34 и 43% в 1897, 1928, 1990 и 2000-е гг.). Удельный вес лошадей после сильного уменьшения во второй половине XX века в последние годы переживает заметный подъем (53, 13-14 и 23-25% в 1897, 1960-1970-е и 2000-е гг.). Противоположная кривая динамики поголовья мелкого рогатого скота: после низкого стартового уровня

13% в 1897 г. взлет в 1960-1990-е годы до 48-49% и снова падение в 2000-е годы (33-32%) (прил. 2, рис. 8).

Такова общая черта движения основных видов скота в условных головах в относительном выражении. Следовательно, крупный рогатый скот выступает осью, вокруг которой вращается (изменяется) поголовье лошадей, овец и коз.

Изучение отрасли за продолжительный ряд лет показывает ее экстенсивный характер и процесс углубления специализации, Направление животноводства в наибольшей мере адаптируется к типу кормовых угодий. Так, степные межгорные котловины среднегорий и высокогорий, располагающие значительными массивами степных пастбищ, углубили свою специализацию на овцеводстве и козоводстве, а хозяйства ландшафтов низкогорий с лугово-лесной растительностью – на мясо-молочном скотоводстве. Доля овец и коз в структуре стада основных видов скота в переводных единицах во II-а и II-б районах среднегорий и в III поясе в 1970 и 1990-ом годах были 50, 61 и 59%; 46, 54 и 60%. Удельный вес крупного рогатого скота в структуре стада в низкогорье (I-а) в 1970, 1990 и 2000 годах соответственно 86, 85 и 84%; в низкогорье-среднегорье (I-б) – 49% в 2000 году.

В 1990-2000-е годы произошел сильный сброс поголовья всех видов скота за исключением маралов. Так, с 1990 по 2006 год во всех категориях хозяйств в республике численность КРС уменьшилась в 1,3 раза, лошадей – в 1,2 раза, овец – в 2,7 раза, коз – в 1,8 раза, свиней – в 2,4 раза, оленей – в 2,3 раза при увеличении поголовья маралов в 2,6 раза. Обращают внимание большие потери овцеводства и козоводства. Если в 1990 году численность овец и коз составляла 1156 тыс. голов, то в 2006 году – 474 тыс. головы (Рис. 6.1, 6.2, 6.5, 6.7, 6.9, 6.10, 6.11, 6.13).

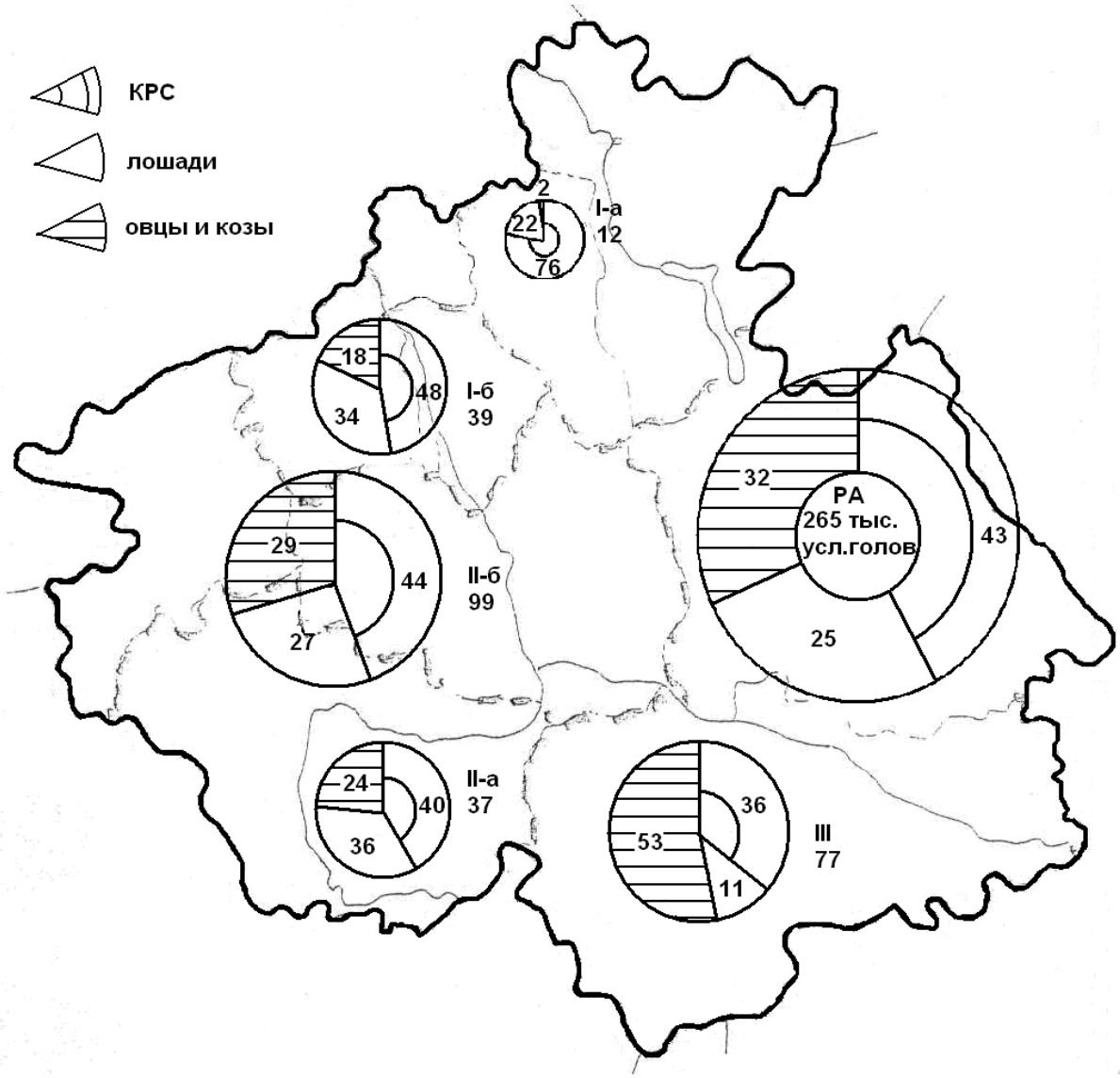


Рис. 6.1. Структура основных видов скота (ОВС) по ВП и ПП в 2006 г. (все категории хозяйств, тыс. усл. голов, %)

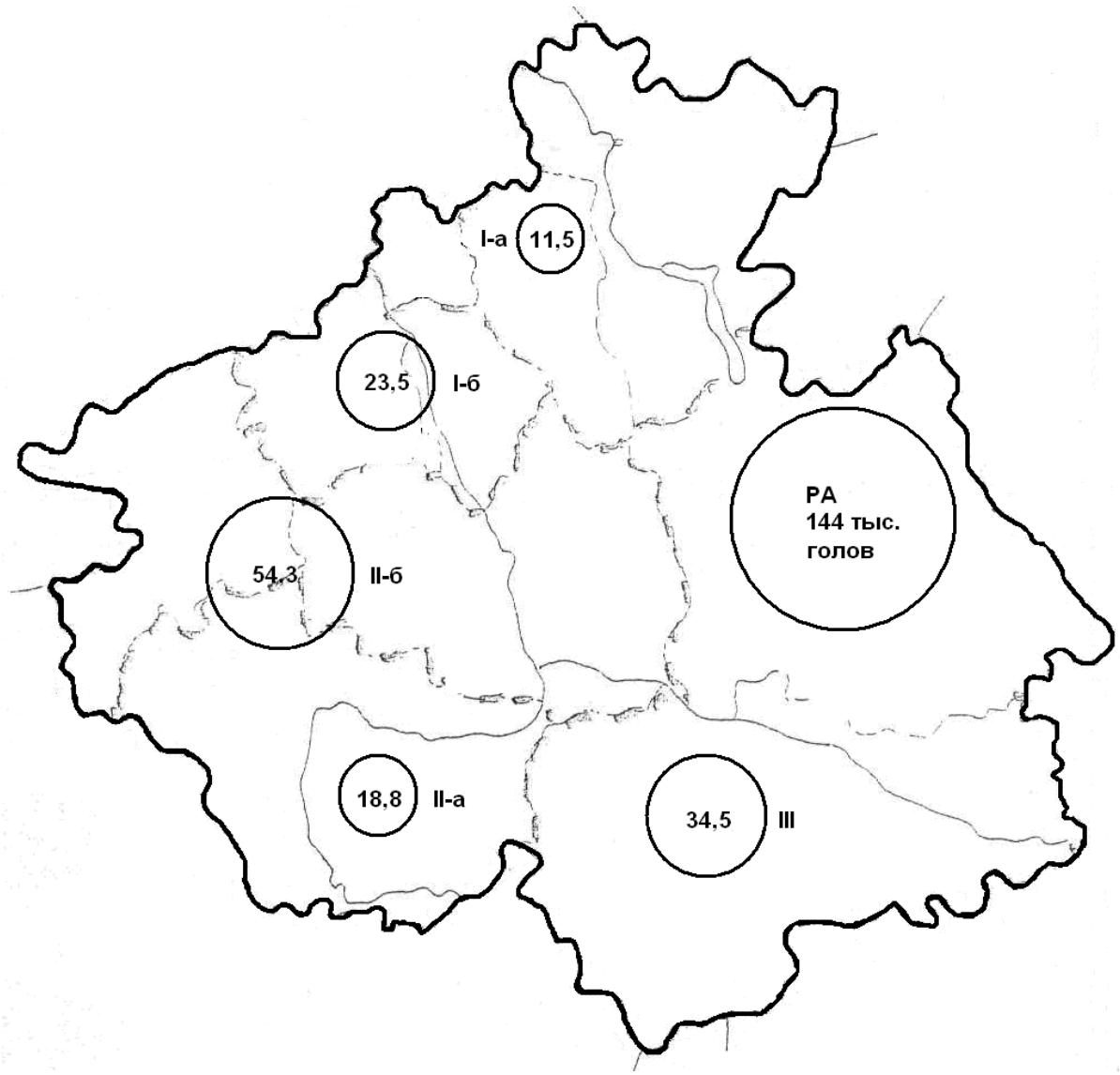
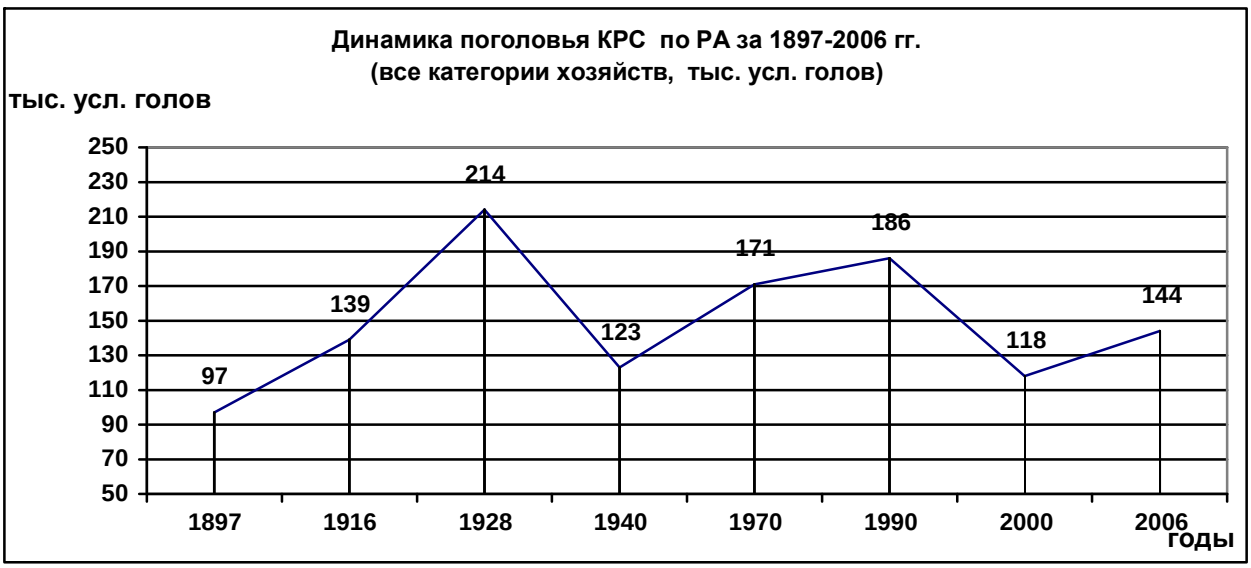


Рис. 6.2. Поголовье КРС по ВП и ПП в 2006 г.
(все категории хозяйств, тыс. голов)



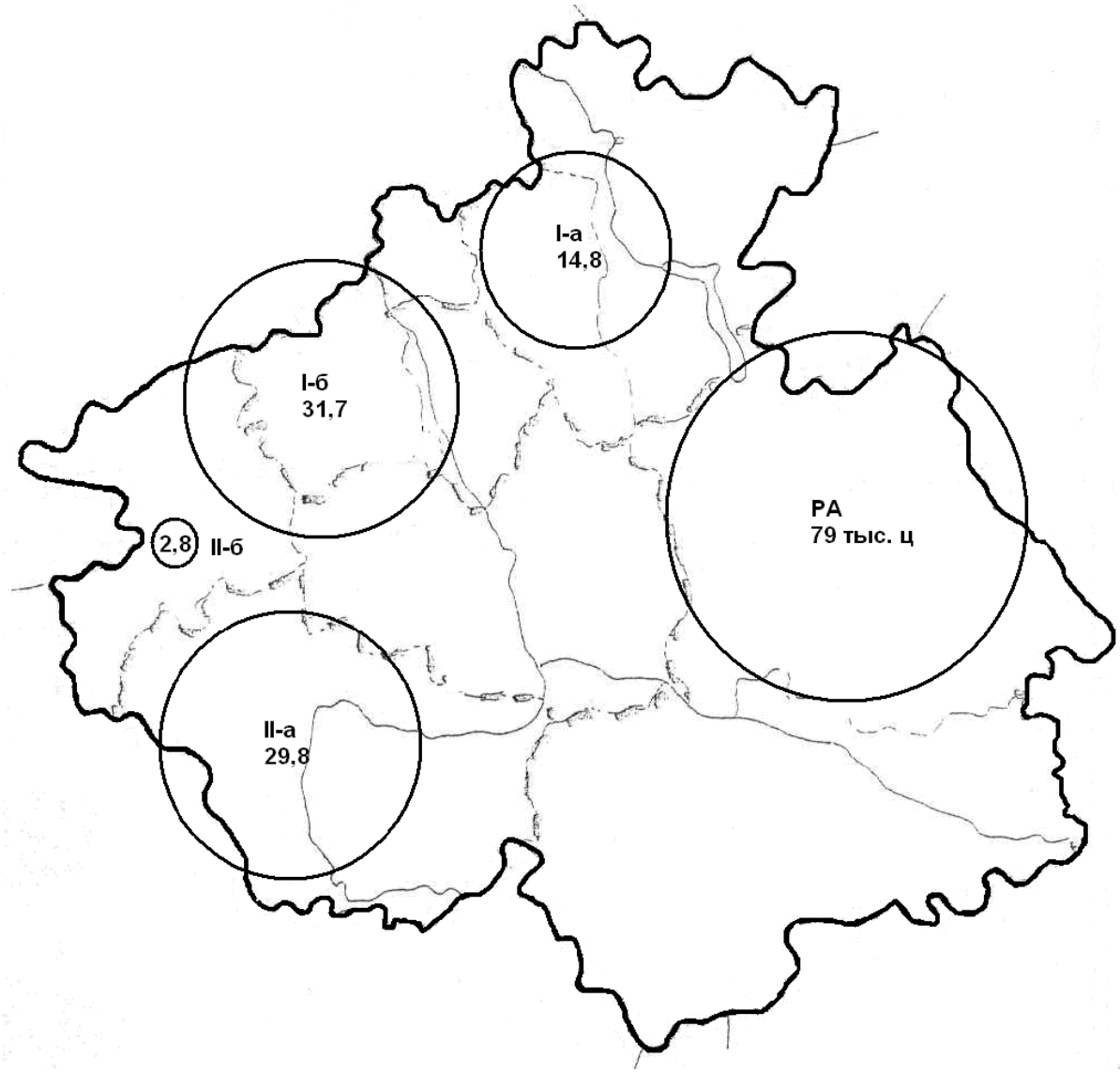


Рис. 6.3. Производство молока по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тыс.ц)

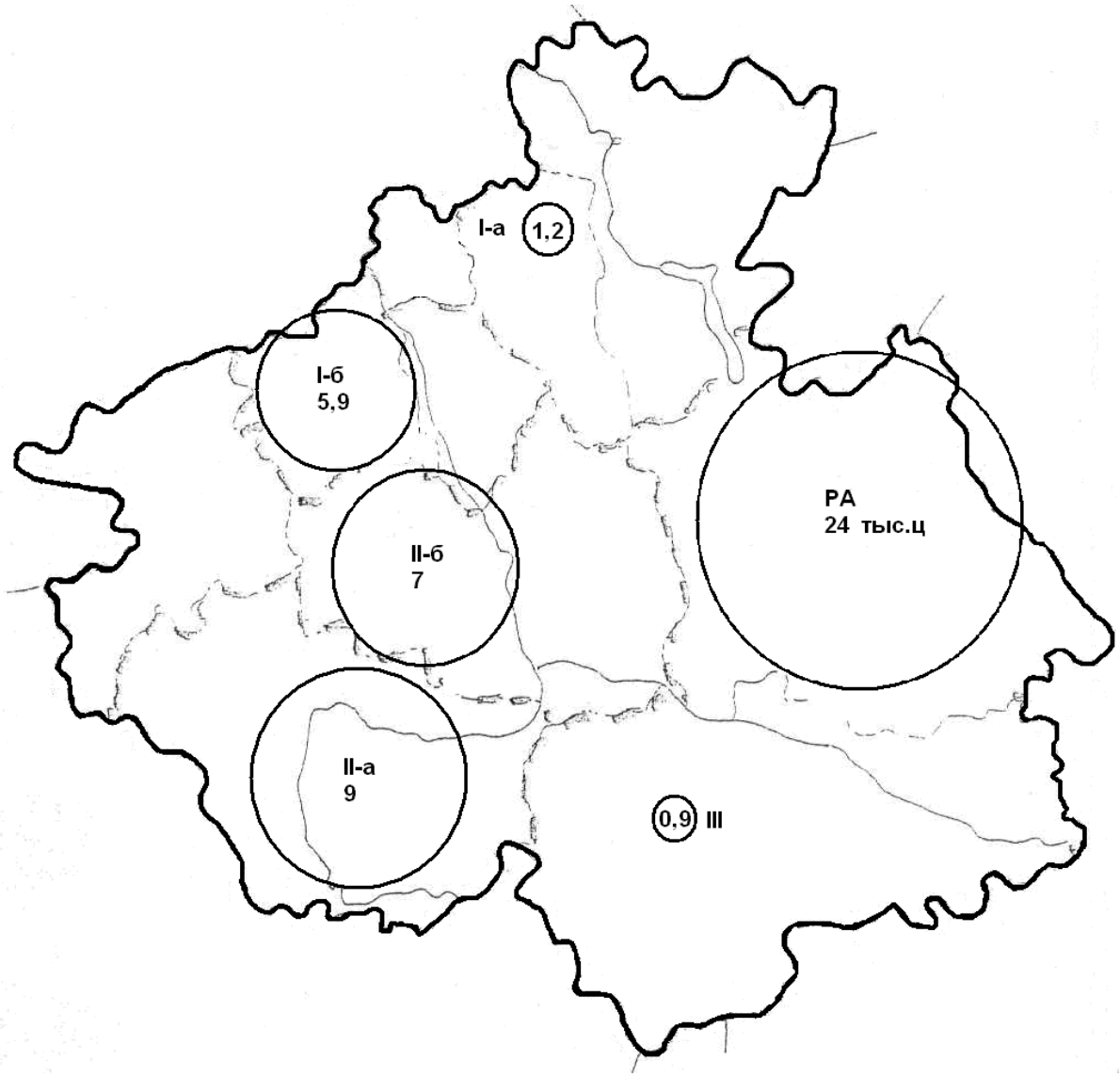
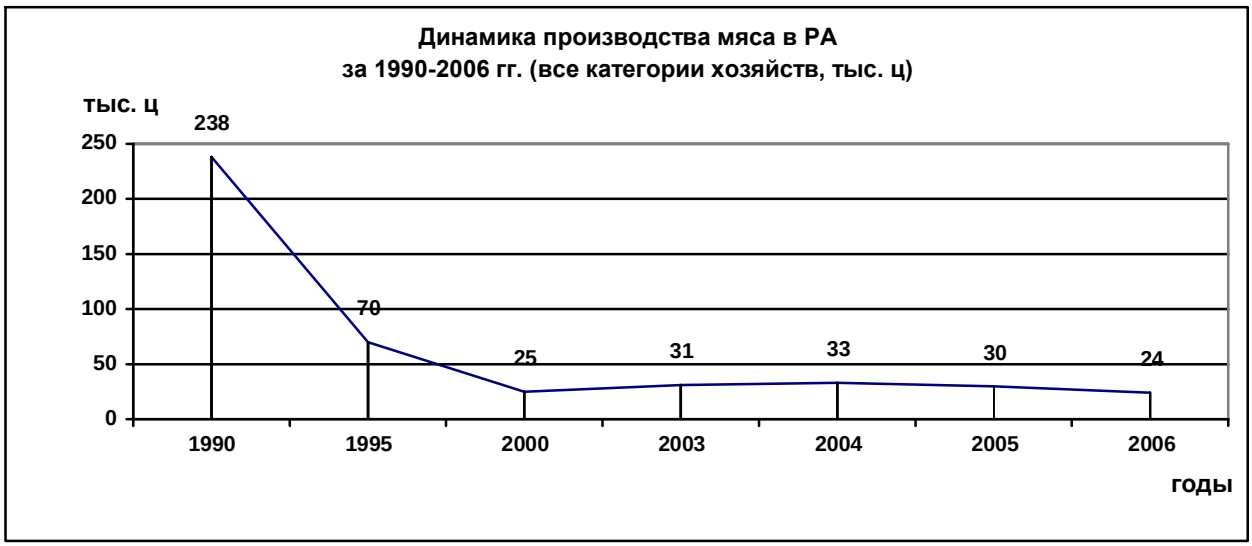


Рис. 6.4. Производство на убой продуктивного скота и птицы по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, в живом весе, тыс. ц)



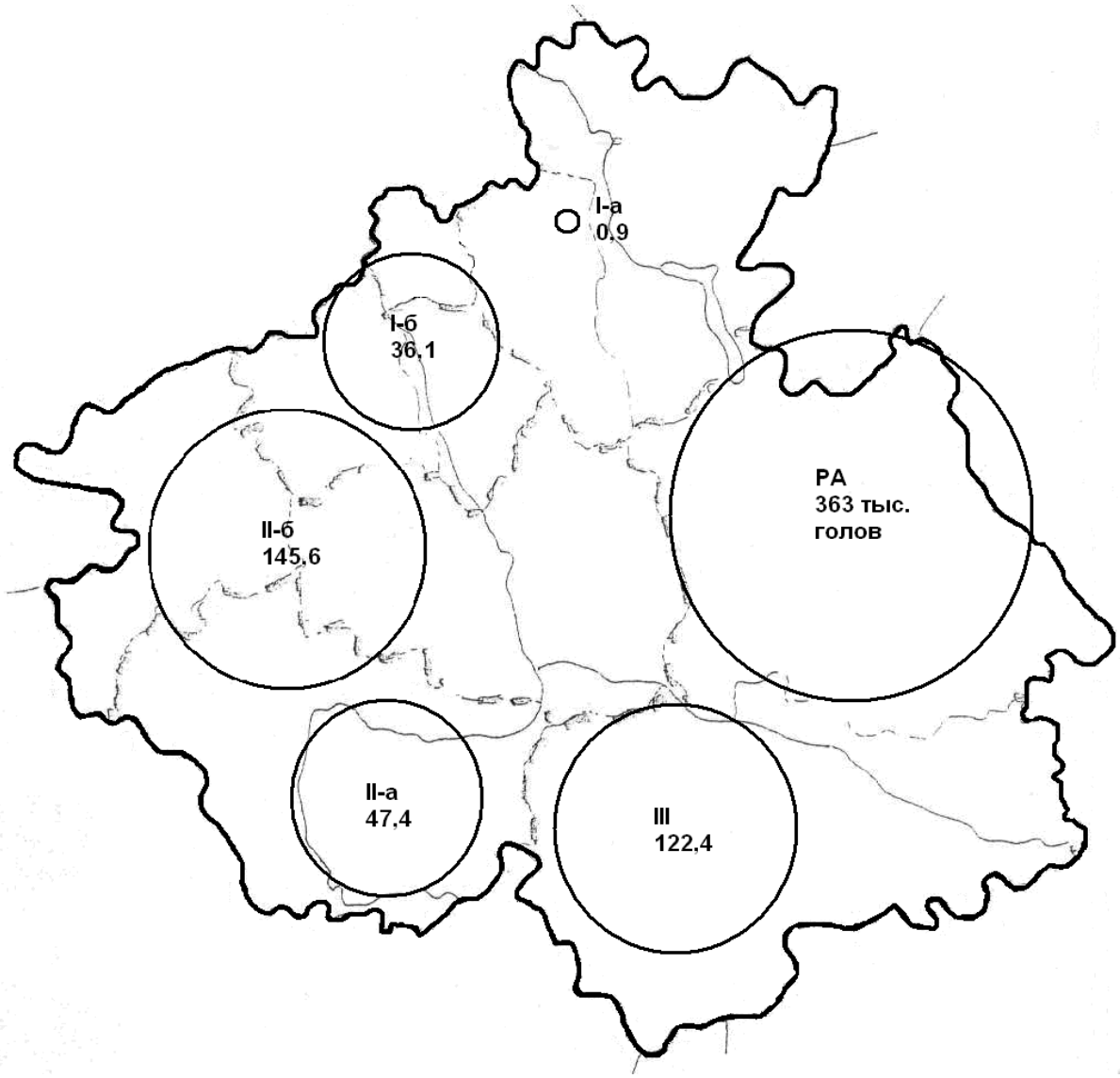
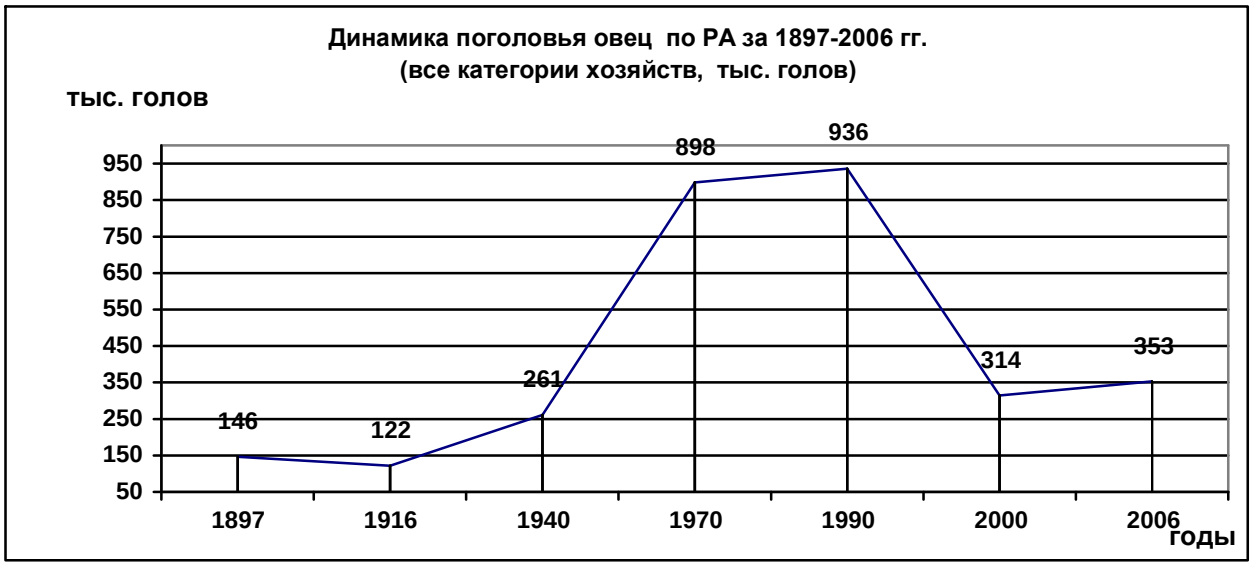


Рис. 6.5. Поголовье овец по ВП и ПП в 2006 г.
(все категории хозяйств, тыс. голов)



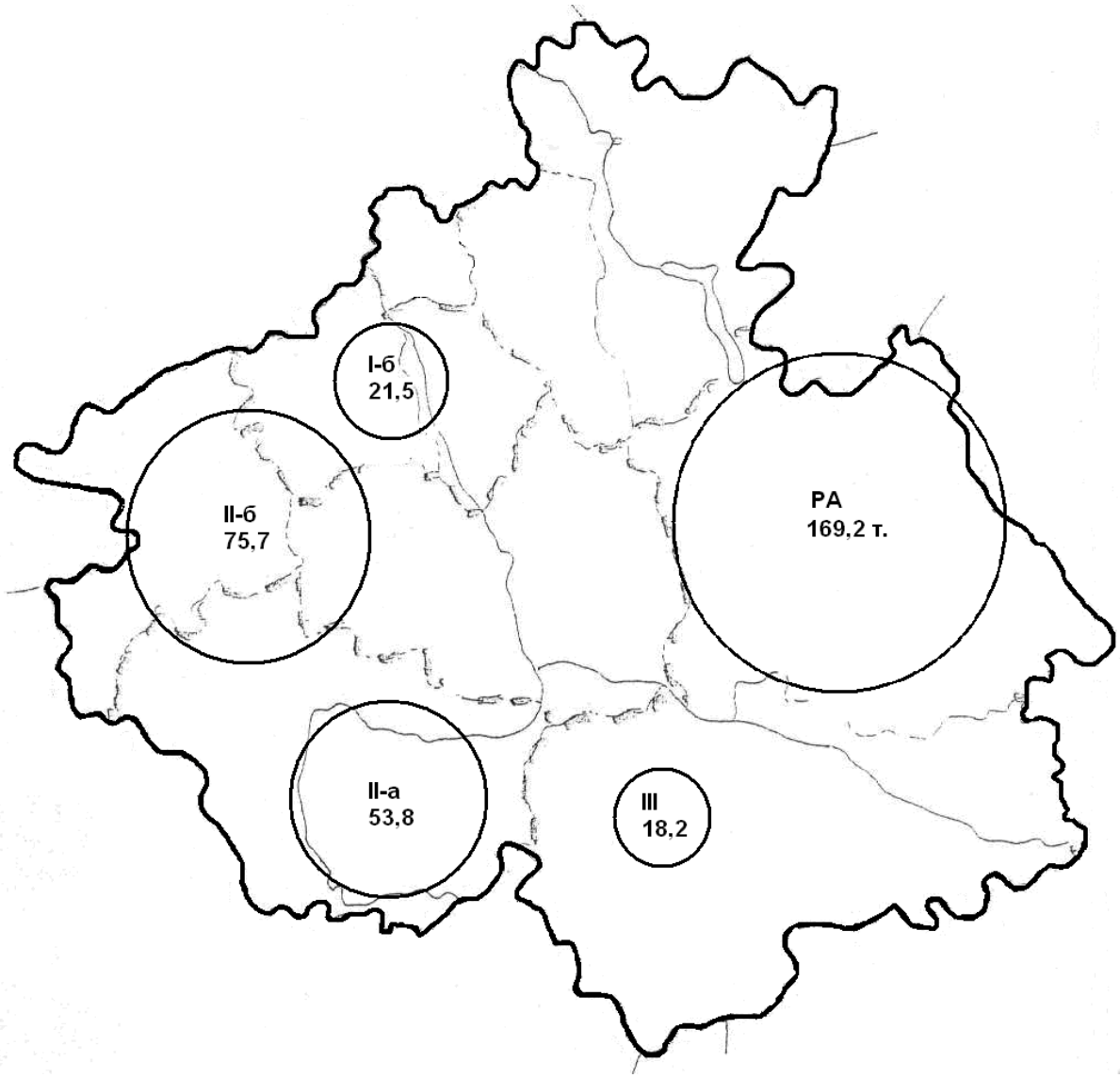


Рис. 6.6. Настриг шерсти по ВП и ПП в 2006 г. (СХО, тонн)

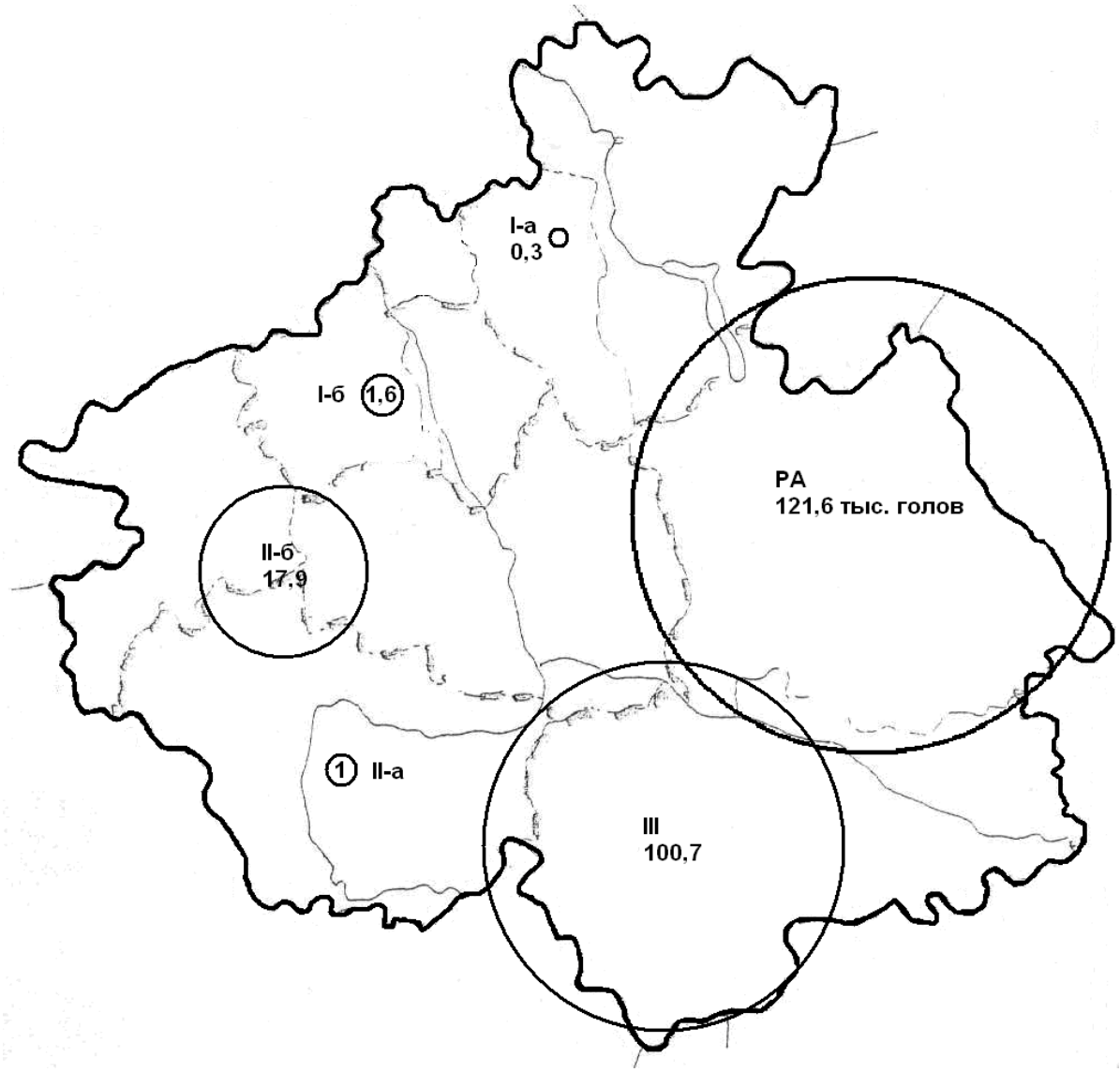
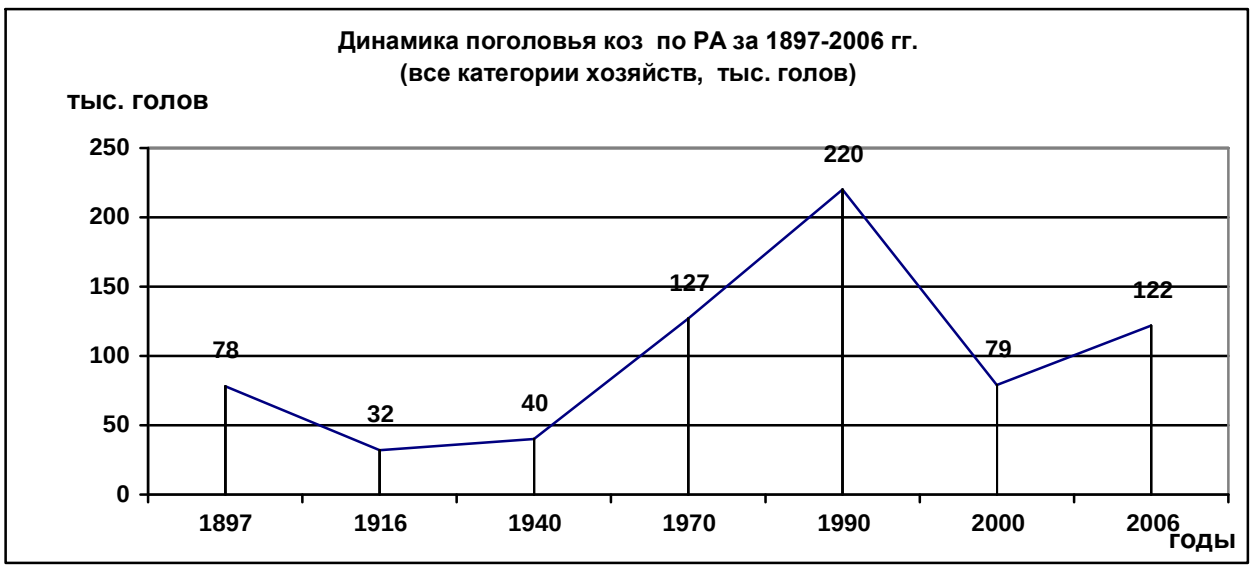


Рис. 6.7. Поголовье коз по ВП и ПП в 2006 г.
(все категории хозяйств, тыс. голов)



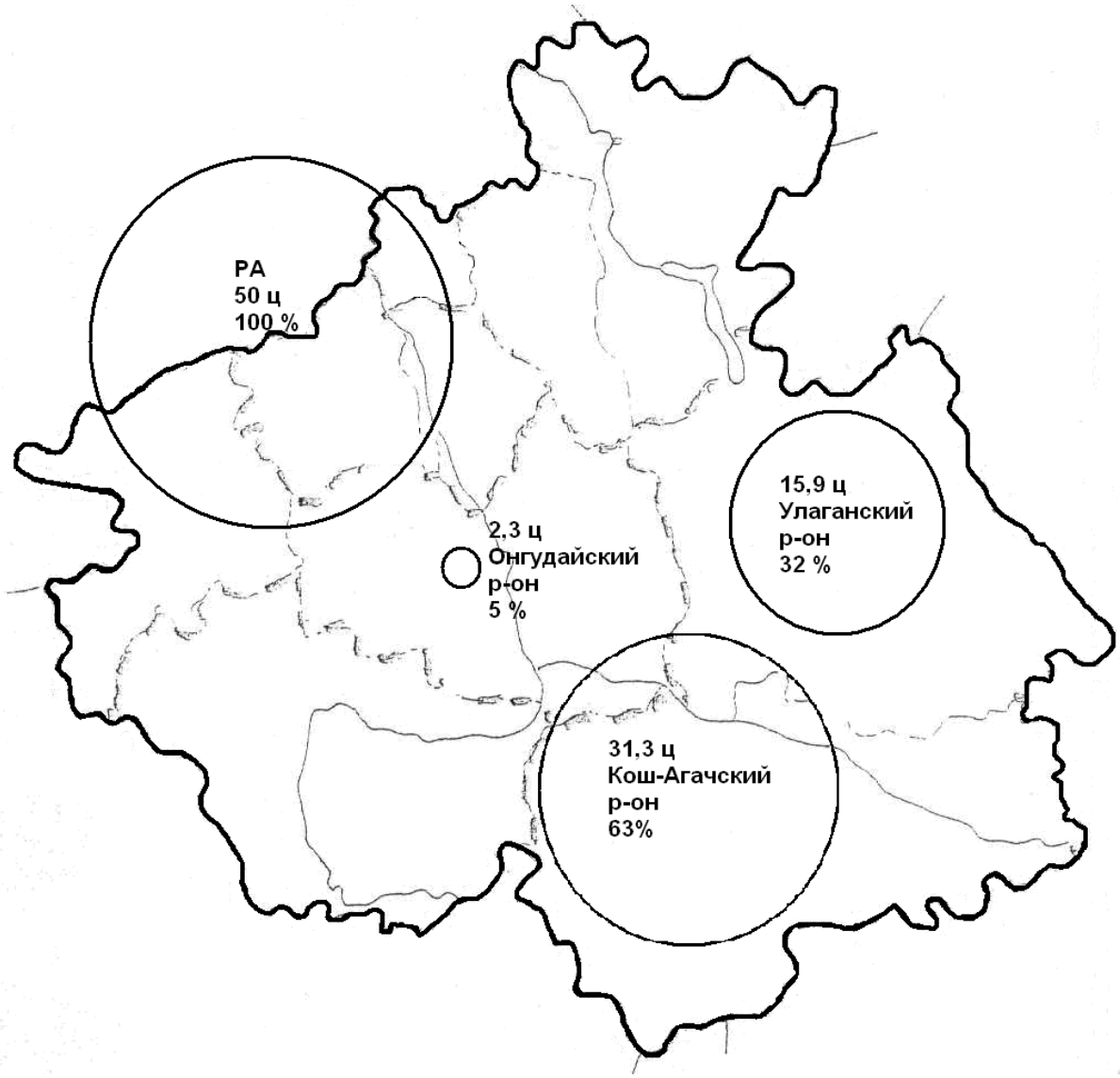


Рис. 6.8. Начесано пуха по районам в 2006 г. (ц, %)

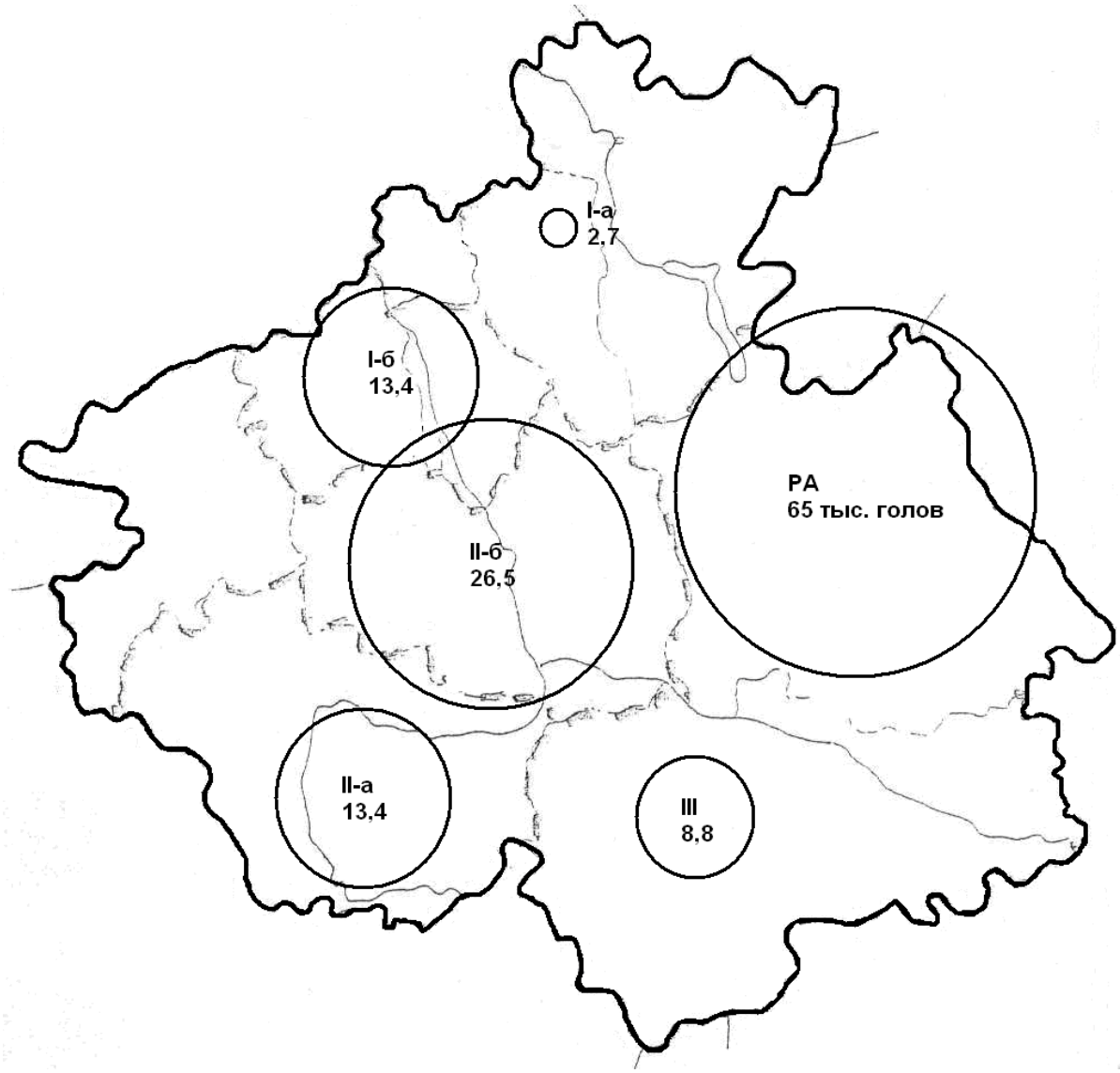
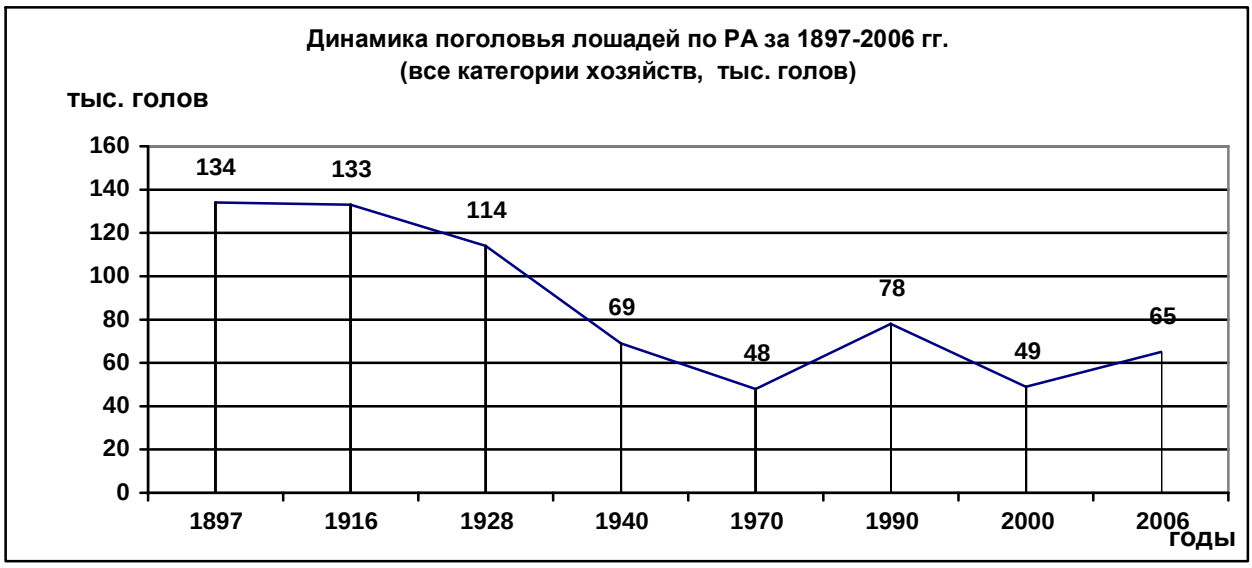


Рис. 6.9. Поголовье лошадей по ВП и ПП в 2006 г.
(все категории хозяйств)



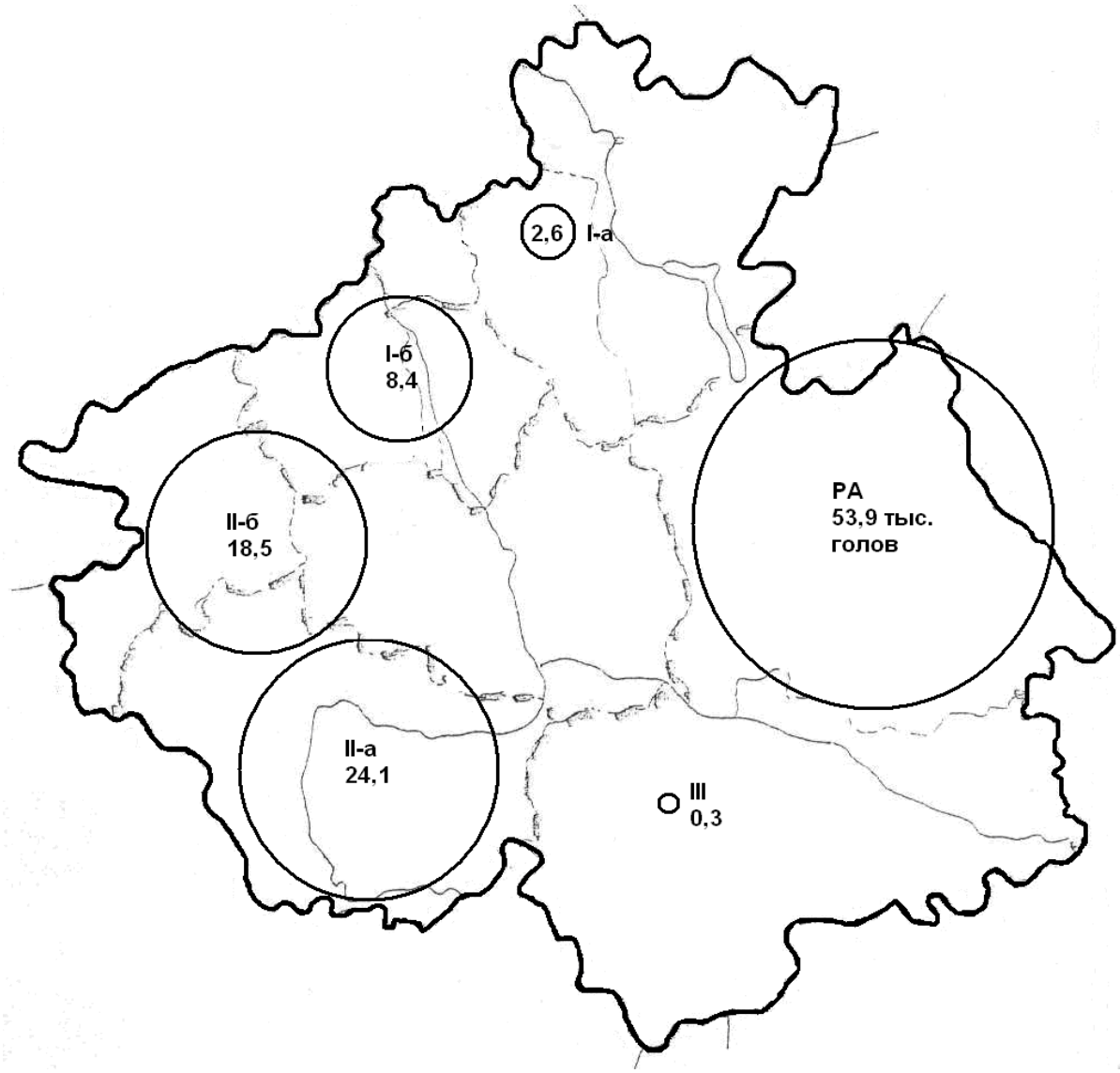
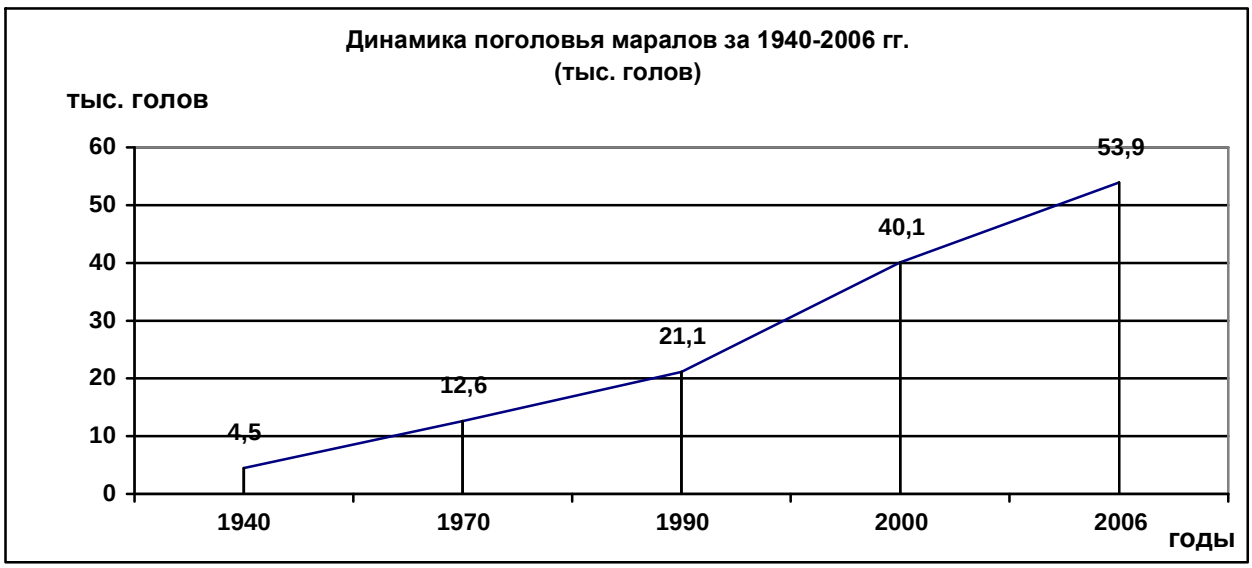


Рис. 6.10. Поголовье маралов по ВП и ПП в 2006 г.
(все категории хозяйств, тыс. голов)



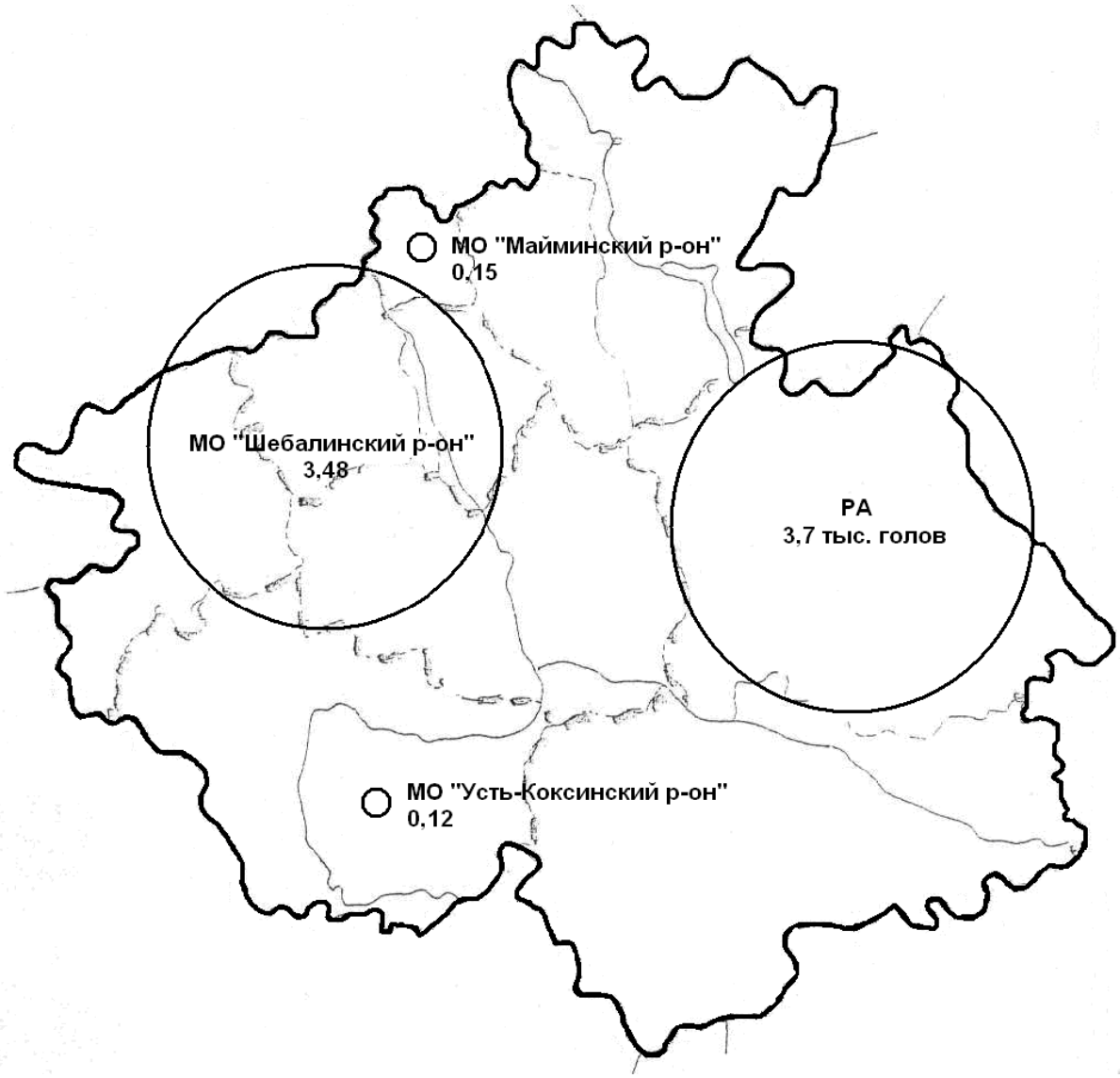
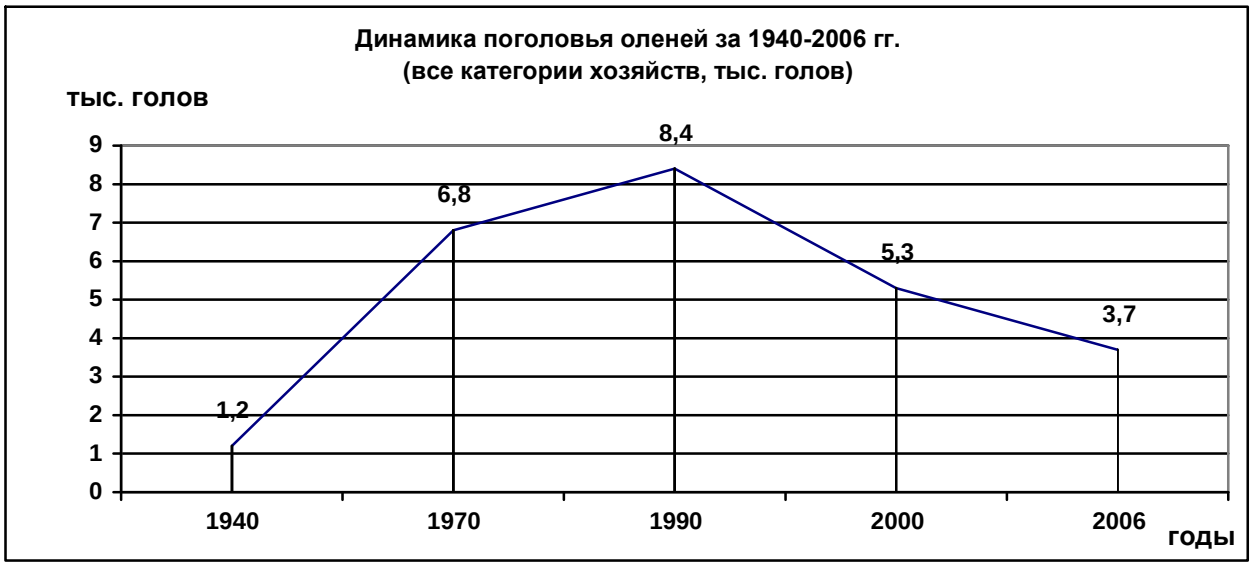


Рис. 6.11. Поголовье оленей по МО (муниципальным образованиям) в 2006 г. (все категории хозяйств, тыс. голов)



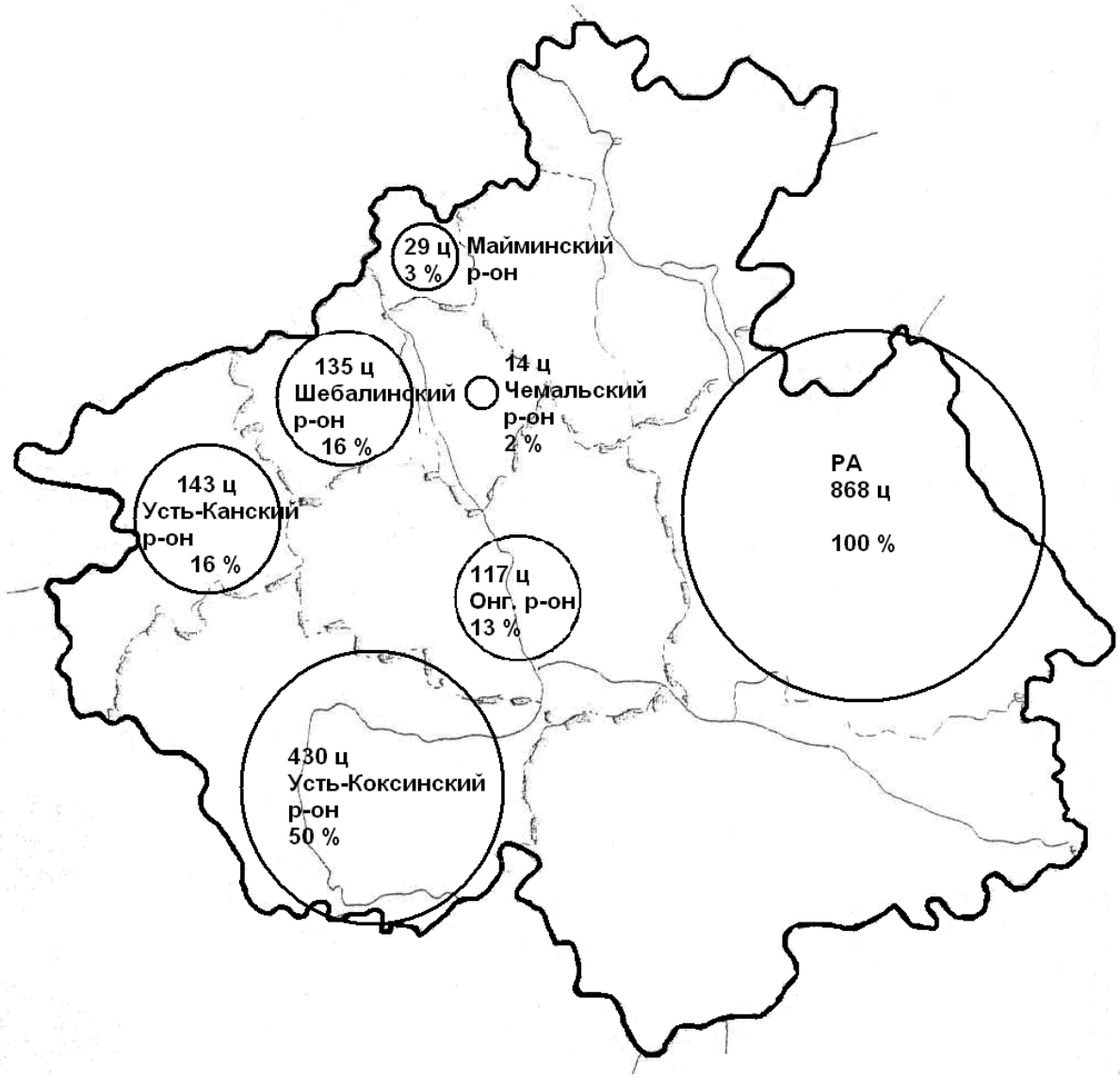


Рис. 6.12. Съем сырых пантов маралов и оленей по МО в 2006 г. (все категории хозяйств), ц, %)

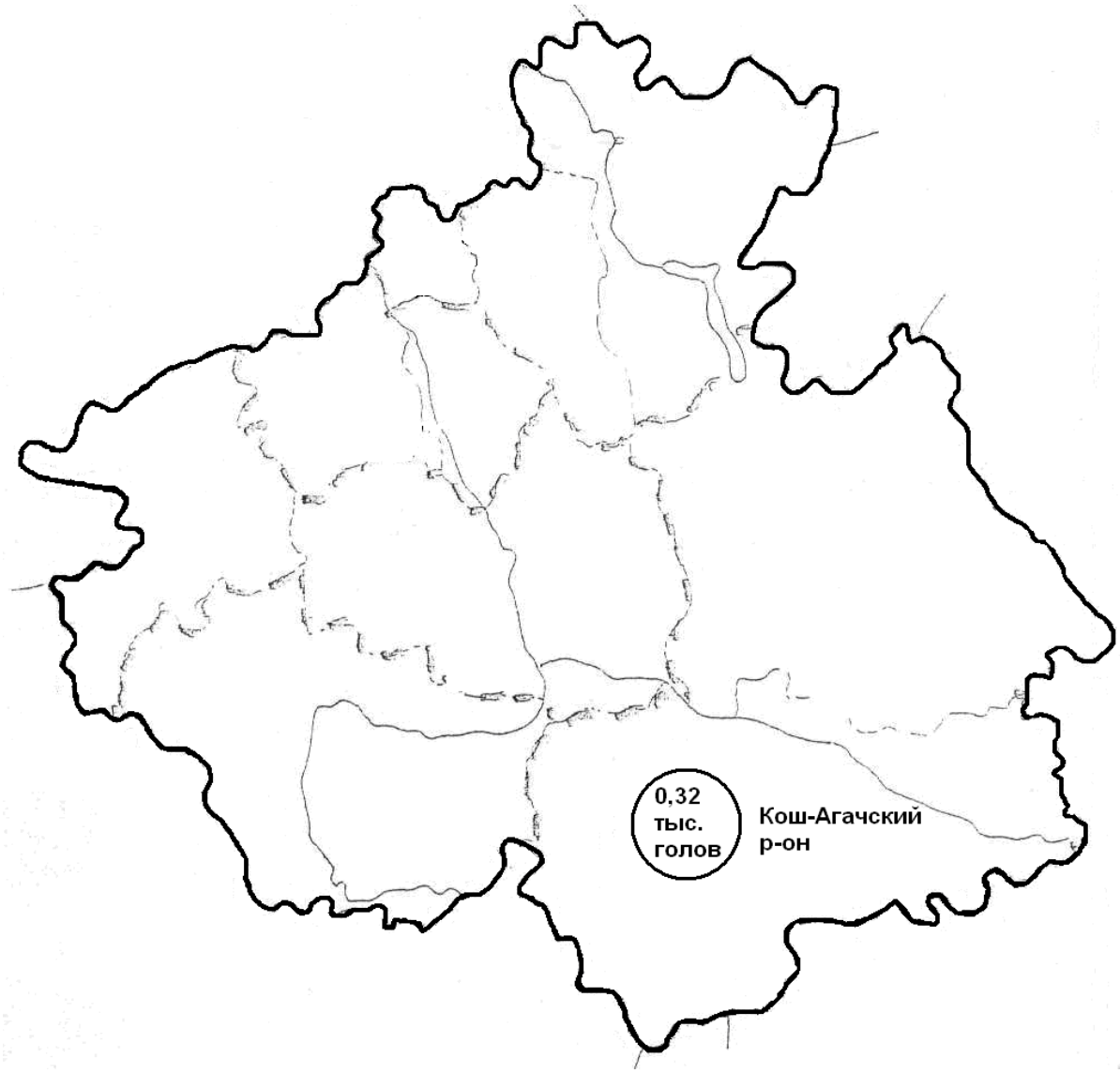
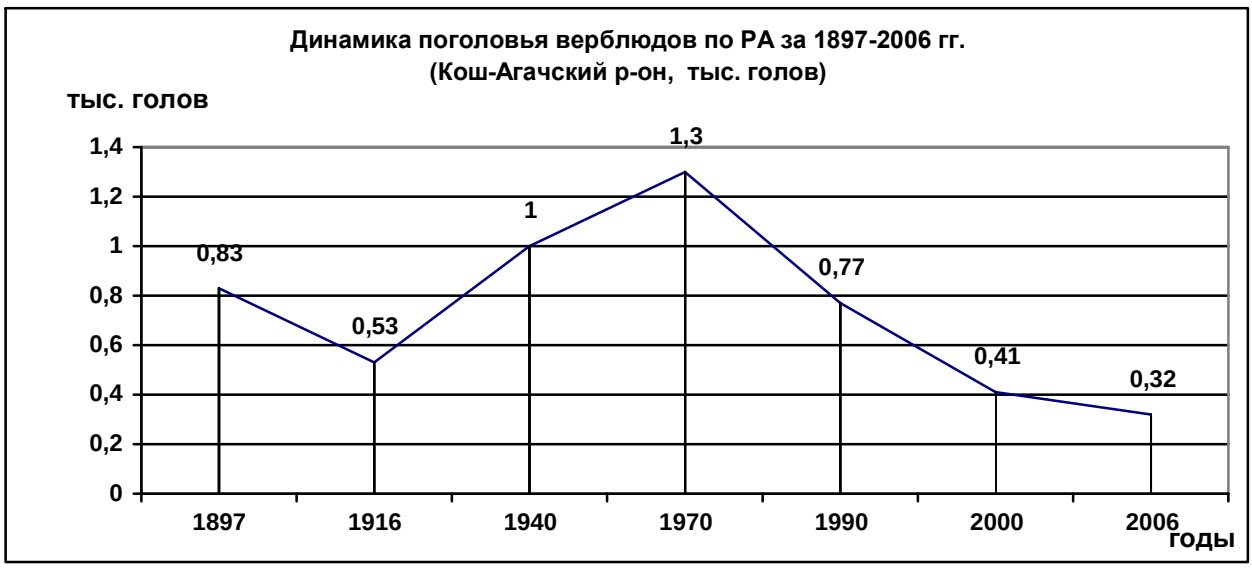


Рис.6.13. Поголовье верблюдов в 2006 г. (все категории хозяйств, тыс. голов)



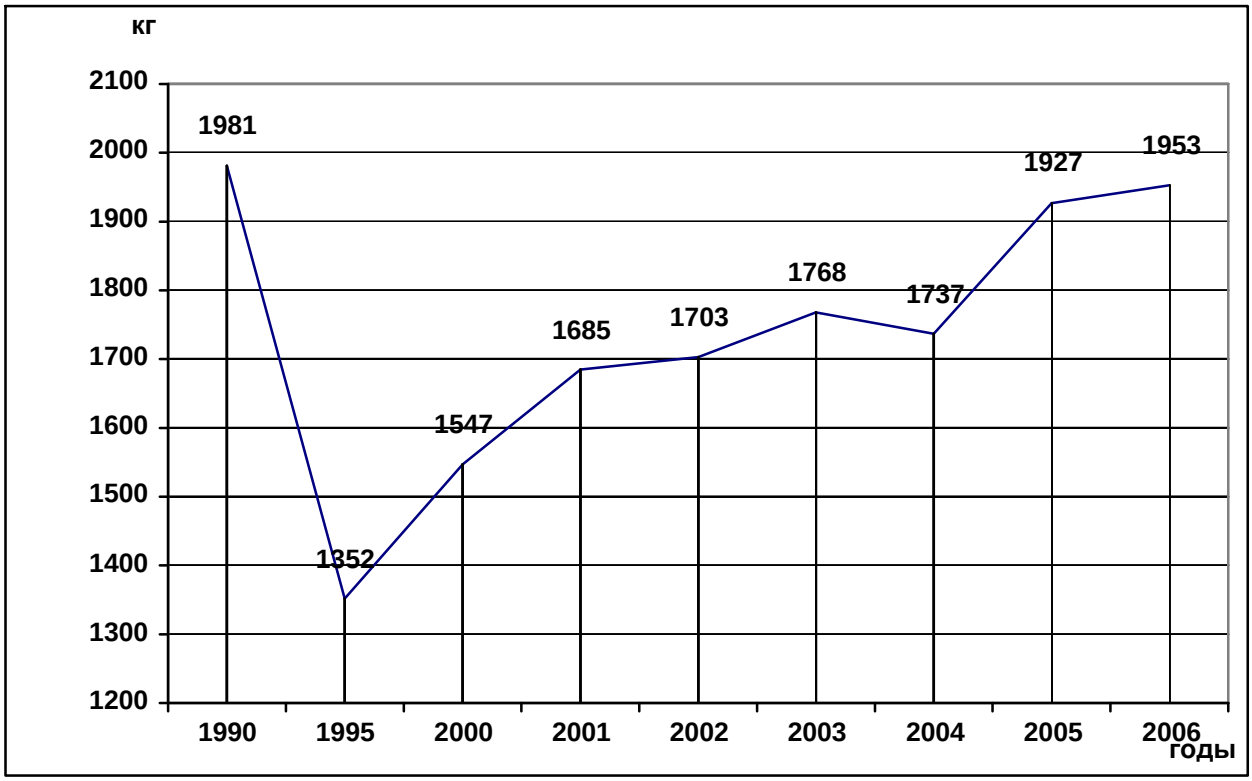


Рис. 6.14.Надой молока на 1 корову в РА (кг)

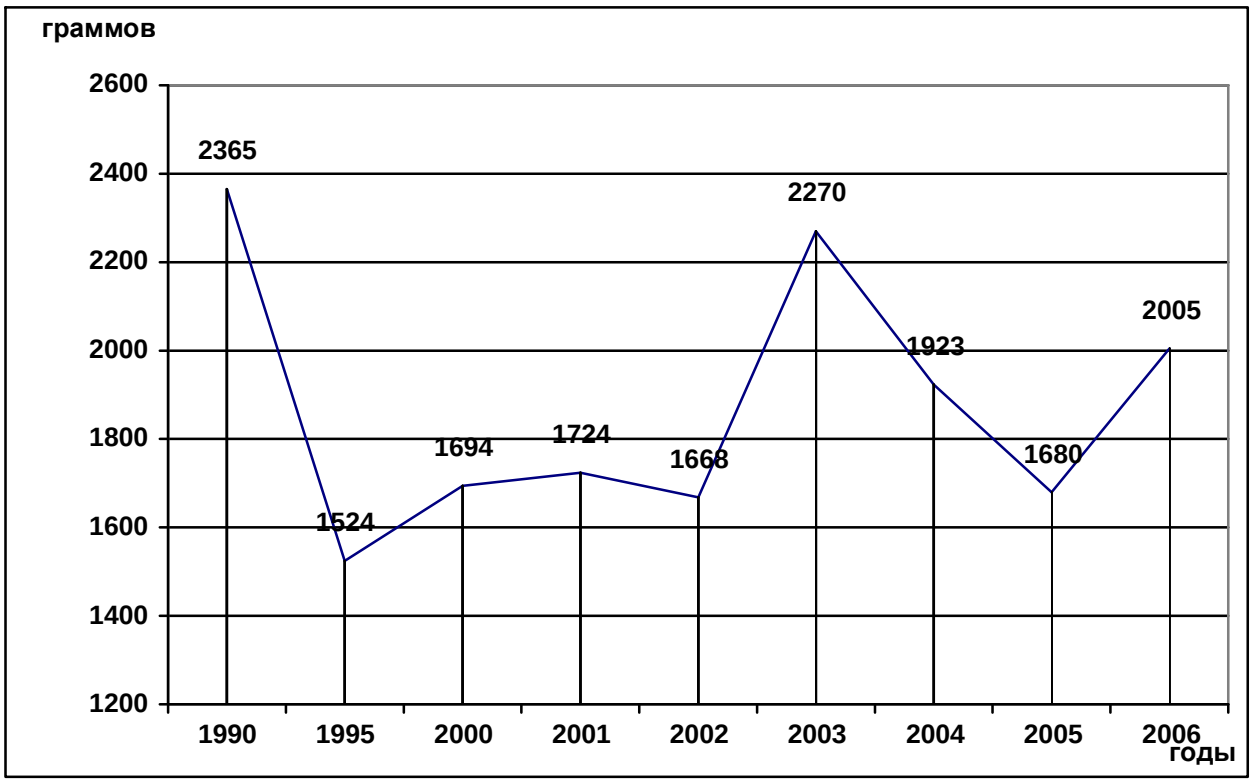


Рис. 6.15. Настриг шерсти с одной овцы в РА (граммов)

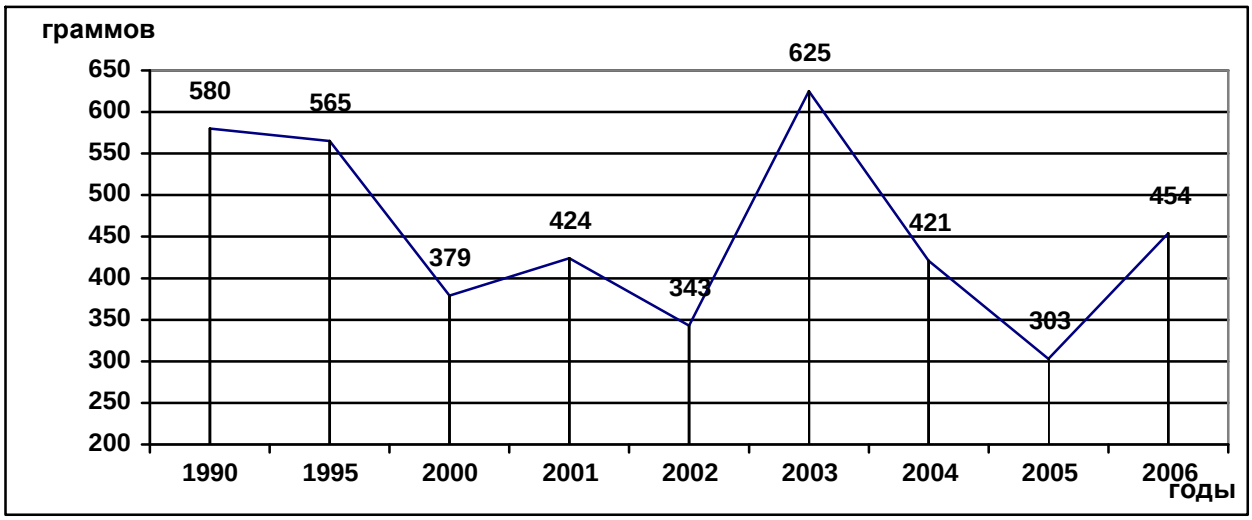


Рис. 6.16. Начес пуха на одну козу в РА (граммов)

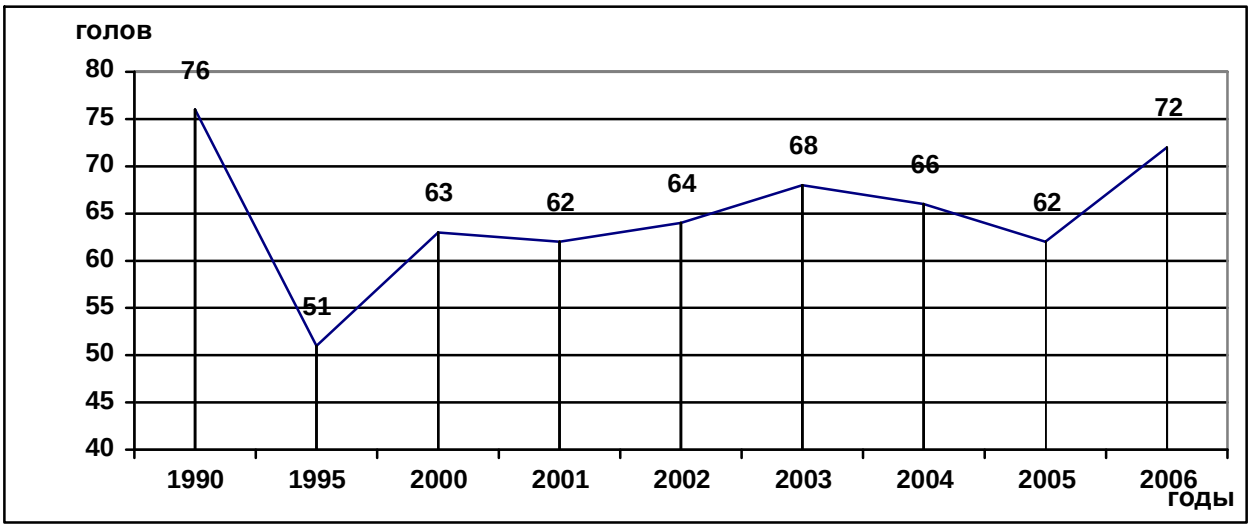


Рис. 6.17. Приплод на 100 маток телят в РА (голов)

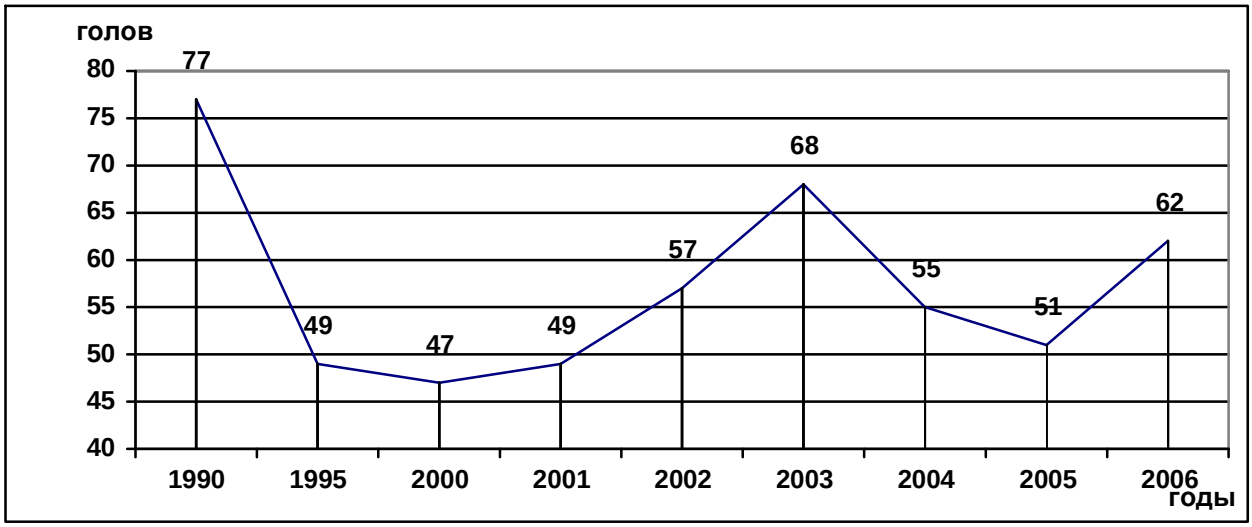


Рис. 6.18. Приплод на 100 маток ягнят и козлят в РА (голов)

В настоящее время некогда прибыльные и ведущие отрасли животноводства – овцеводство и козоводство – стали экономически неэффективными, нет спроса на шерсть и пух, стоимость которых низкая, а себестоимость высокая. Почти единственной доходной отраслью животноводства предстает пантовое мараловодство. Диспаритет цен, выражающийся в высоких ценах на технику, ГСМ, электроэнергию и др. товары промышленности, с одной стороны, и низкие цены на продукцию сельского хозяйства, с другой стороны, душит крестьянство, разоряет деревню.

Ниже рассмотрим сложившиеся способы ведения животноводческого хозяйства в разных высотных поясах и подпоясах .

Типы содержания животных и эффективность молочного скотоводства равнинного Алтая в бассейне рек Катуни и Бии в конце 1960-х годов проанализированы в работах В.Г. Крючкова (1972, 1975 гг.).

На основе соотношения стойлового и пастбищного периодов, роли естественных сенокосов в составе стойловых кормов, сезонной дифференциации использования отдельных типов пастбищ разными видами скота, а также материалов обследования типичных хозяйств и маршрутных полевых наблюдений во время экспедиционных исследований в конце 60-х – начале 70-х годов прошлого века нами предложены следующие типы и подтипы содержания сельскохозяйственных животных.

I-а. Пастбищно-стойловое содержание скота в низкогорье (I-а) характеризуется длительной и снежной зимой, продолжительность стойлового периода превышает 6 месяцев. В этих условиях стойловые корма преобладают над пастбищными в составе кормового баланса (60:40), среди грубых кормов доля сена дикорастущих трав более 1/10, по сравнению с концом 1980-х годов резко снизилось значение естественных сенокосов как источника грубых кормов. Тогда на долю сена естественных сенокосов приходилось 3/5 всего количества сена. Начало пастбищного периода с первой декады мая, в западной части несколько раньше (на 5-10 дней). Весной используются пастбища по

склонам южной экспозиции и суходольные луга, летом - лесные пастбища и заболоченные низинные луга. Осенью же выпас производится на участках, граничащих с пахотными и сенокосными угодьями (после уборки сена и урожая). Ввиду мощного снежного покрова в холодное время года в Туракском, Чойском и Майминском районах пастьба исключается. Однако с малоснежьем в последние годы возможна в отдельных частях территории тебеневка лошадей.

I-б. Пастбищно-стойловое содержание скота в подпоясе низкогорий в сочетании с ландшафтами среднегорий (I-б). Продолжительность стойлового периода составляет 5,5-6 месяцев. По данным конца 1980-х годов в составе всех потребленных кормов за год преобладают пастбищные корма над стойловыми в пропорции 64:36. В структуре грубых в долинах рек Песчаной, Черги и Катуни несколько выше доля сена природных сенокосов (13%), чем в предыдущем ландшафтно-сельскохозяйственном районе (11%). В конце 1980-х годов удельный вес сена естественных сенокосов в общем количестве грубых кормов в 1-б подпоясе был ниже (менее 2/5), чем в 1-а районе. В силу относительно большей распаханности территории, среди концентрированных кормов увеличивается доля зерна. Пастбищный период в южной части начинается с 10—15 мая, что на 10 дней раньше, чем в северной. На тебеневке, как правило, находятся лошади и овцы. При общем для Горного Алтая в последние годы малоснежье затягивается в осеннее время и ускоряется весеннее время пастьбы.

Под выпас овец и коз используются степные пастбища. Пастьбу на них можно организовать, не делая перерыва на лето, так как травостой степных пастбищ в Шебалинско-Чемальском кусте в отличие от Центрального и Юго-Восточного Алтая, хотя сильно грубеет, но не выгорает.

Луговые пастбища рационально использовать для молочного стада. Расположены они по долинам рек и пологим южным частям склонов, т.е. доступных для коров местах и вблизи водоемов.

Лесные пастбища более пригодны для лошадей и молодняка крупного рогатого скота. Начало использования их с весны несколько запаздывает по

сравнению с предыдущим типом, ибо травостой под пологом леса развивается медленнее.

На территории района 1-б для тебеневки лошадей используются преимущественно лиственнично-березовые и сосново-березовые леса по северным склонам. Здесь снег рыхлый и добывание травы доступнее, чем на южных склонах, где снег, постепенно подтаивая, затрудняет извлечение растений из-под снега.

Овцы и козы зимой выпасаются в основном по крутым южным склонам, кормом для них в зимний период служат молодые веточки степных кустарников и дерновинки степных злаков.

II. Пастбищно-стойловое содержание скота в подпоясе среднегорий (II-а). Продолжительность стойлового периода сокращается до 5-5,5 месяцев. Вследствие значительных размеров пашни и эффективности полевого кормопроизводства в последние годы все запасы сена получаются за счет сеяных трав (в конце 1980-х годов более 9/10). Среди концентрированных кормов преобладает зерно собственного производства. Начало пастбищного периода приходится на первую декаду мая.

Весной используются степные участки южных склонов, затем лесные и субальпийские пастбища и тундра. Осенью скот постепенно перегоняется с высокогорных пастбищ в леса и луговые участки, а также производят умеренный выпас по отаве сенокосов. В настоящее время во всех хозяйствах среднегорья имеет место зимняя пастьба скота. Следует отметить, что большие возможности по заготовке стойловых кормов, наличие снежного покрова делают нерациональным зимний выпас крупного рогатого скота, что снижает его продуктивность. Выпас овец зимой осуществляется по южным степным склонам. Хорошие возможности имеются для организации зимнего выпаса лошадей, но в настоящее время площади, пригодные для тебеневки, используются недостаточно.

II-б. Преимущественно пастбищное содержание скота характерно для II-б подпояса среднегорий в сочетании с высокогорьями. Продолжительность стойлового периода составляет менее 5 месяцев. В этом ландшафтно-сельскохозяйственном районе по южным склонам и степным котловинам широко распространена ксерофитная растительность, используемая для выпаса овец и коз в осеннее-зимний и ранневесенний периоды. В Канско-Урсульском районе на пастбищные корма приходится 7/10 потребленных за год кормов. В составе стойловых кормов возрастает значение грубых и концентрированных за счет уменьшения сочных. Начало пастбищного периода в северной части начинается с конца апреля, в восточной части (Ининско-Купчегенский куст) еще раньше. На тебеневке находится почти все поголовье овец и коз, лошадей и часть крупного рогатого скота (преимущественно молодняк).

На стыке среднегорья с высокогорьем, особенно в юго-восточной части в обстановке острого дефицита стойловых кормов велика роль правильной организации пастбищного хозяйства.

К ранневесенним пастбищам относятся каменистые участки, расположенные по южным, хорошо обогреваемым солнцем склонам. Несколько позже, но также в весенний период должны использоваться луговые, лесные и высокогорные пастбищные угодья. В осенний период пастьба производится на участках после раннего срока стравливания, на степных местностях территории около пахотных угодий и по отаве сенокосов.

Немаловажное значение для хозяйств Усть-Канского и Онгудайского районов имеет организация зимней пастьбы. Она в средне-высокогорье практикуется повсеместно. Овцы и козы выпасаются по крутым склонам южной экспозиции, мелкотравным и ковыльным степям, в долинах рек и по остепненным террасам р. Катуни. Для тебеневки коней используются парковые лиственничные леса с хорошо развитым травостоем. Зимой выпас молодняка КРС производится по низинным болотам, стерне посевов. Пастбища по склонам

для этой группы скота непригодны и при глубоком снеге она добывать корм не может.

В хозяйствах рассматриваемого субъекта республики приемлем зимний выпас табуна лошадей и значительного поголовья овец и коз. Необходимо только животных обеспечивать помещениями для ночевок и обязательно запасом сена для ежедневной подкормки и полного кормления в неблагоприятные дни для пастьбы (метели, бураны, сильные морозы и пр.).

III. Преимущественно пастбищное содержание скота присуще для высокогорного пояса (III), где на пастбищные ресурсы приходится более 8/10 израсходованных за год кормов. В составе стойловых кормов доминируют грубые (сено). Концентрированные корма на 100% состоят из завозных комбикормов. На зимних пастбищах содержится 90 - 95% крупного рогатого скота, все поголовье яков, овец и коз, лошадей и верблюдов с дополнительным подкормом в невыпасные дни грубыми и концентрированными кормами. В бассейне р. Чулышман пастбищное содержание имеет несколько меньшее значение, чем в бассейнах Чуи и Аргута. Но всюду на территории Кош-Агачского и Улаганского районов решающее значение имеет рациональная организация пастбищного хозяйства.

Все пастбища в высокогорном поясе по сезонам использования делятся на зимние, весеннее-осенние и летние. В летний период используются высокогорные альпийские, долинные, лесные, лугово-степные пастбища. Весной скот с зимних пастбищ перегоняется в предгорья и размещается в местах, обеспеченных водоемами или имеющих не сошедший снеговой покров. К весенним пастбищам относятся мелкотравные степи – ковально-галечниковые, осочковые, каменистые; разнотравно-злаковые, типчаковые, на которых весной возобновление травостоя начинается раньше. Осенью выпас осуществляется по участкам с отросшим травостоем ранневесенних сроков пастьбы в предгорной части и в пойменной по отавам поблизости от водоемов.

Следовательно, пастбищные угодья весеннего и осеннего использования обычно совпадают.

Сохранность поголовья скота и его продуктивность пока во многом зависят от благоприятно проведенной зимовки. При выборе и отводе зимних пастбищ определяющим является мощность снегового покрова и защищенность от холодных ветров. Для зимнего выпаса используют степные и высокогорные массивы, расположенные в верховьях рек (Елангош, Себистой, Мухор и Тархаты, Ирбисту, Чаган-Бургазы, Уландрык и Малый Шибиты). В начале зимы используют участки, на которых потом невозможно организовать пастьбу скота из-за значительного снежного покрова, в середине зимы – малоснежные пространства (преимущественно склоны южной и юго-западной экспозиций). В последнюю часть зимнего периода – пастбищные угодья, которые раньше других освобождаются от снега.

6.2. Молочное и мясное скотоводство

За отсутствием данных структуры товарной продукции в разрезе районов в настоящее время воспользуемся результатами авторского исследования, относящегося к 1970-м годам (прил. 6, табл.1 и 2). В 1971 году на мясо и молоко крупного рогатого скота приходилось более 2/5 товарной продукции колхозов и совхозов области (после продукции овцеводства и козоводства – 48%). При этом доля продукции скотоводства в составе товарной продукции сельского хозяйства уменьшается от низкогорья (69%) к среднегорью (37%) и высокогорью (22%).

При почти двукратном преобладании в целом по региону мяса над молоком в составе товарной продукции, уклон в сторону повышения значения молока наблюдается в I-а, I-б и II-а подпоясах (хотя везде превосходство мяса над молоком), где относительно высок удельный вес сочных кормов. Наоборот, в высокогорье (III пояс) и на стыке среднегорья с высокогорьем (II-б), где по

природно-климатическим и экономическим условиям не могут или ограничены возможности заготовки сочных кормов, скотоводство имеет мясное направление, а в высокогорной зоне молоко вообще выпадает из состава товарной продукции.

К концу 1970-х годов доля продукции скотоводства в структуре товарной продукции сельского хозяйства снизилась до 36%, а доля продукции овцеводства и козоводства поднялась почти до 50%. При этом тенденция уменьшения значения скотоводства от низкогорья к среднегорью и высокогорью еще больше усилилась. Если в низкогорье (I-а район) на мясо и молоко КРС приходилось 91% товарной продукции колхозов и совхозов, то в высокогорье (III пояс) эта величина составила всего 18,5%. Усилилась дальнейшая дифференциация в развитии скотоводства по высотным поясам: в низкогорье молочно-мясное направление, в среднегорье – мясо-молочное направление, в высокогорье – исключительно мясное направление. Следовательно, производственное направление скотоводства находится в соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием.

В северных районах и в Усть-Коксинском районе широко распространены естественные кормовые угодья лесного и лугового типов и территория Усть-Коксинского, Шебалинского и Майминского МО относительно распахана, а в ландшафтах высокогорий и среднегорий в сочетании с высокогорьями пастбища с ксерофетной растительностью и слабая распаханность территории или ее отсутствие. В остепненных террасах р. Катуни (Ининский куст) и в высокогорье экстенсивная организация кормовой базы, да и сам характер кормовых угодий предопределяют разведение КРС исключительно мясного направления.

Молочное скотоводство. Скотоводство наряду с охотой являлось основным занятием жителей Горного Алтая с древнейших времен. Хорошо приспособленный к суровым местным условиям скот был низкопродуктивным, удовлетворял только потребности своего хозяйства. Так, в 1925 г. средний

живой вес животных не превышал 300 кг, а молочная продуктивность составляла 800 - 1000 литров, но жирность была высокой (4,5%).

Массовое улучшение местного сибирского скота в Горном Алтае началось с 1930-х гг. путём завоза из-за рубежа (Германия) и других регионов страны чистопородных быков симментальской породы.

Многолетняя работа ученых Горно-Алтайской сельскохозяйственной опытной станции В.В. Ивановой и И.М. Любимова завершилась к середине 50-х гг. XX века созданием продуктивного стада сибирско-симментальских помесей молочно-мясного направления, составляющих ныне основное поголовье крупного рогатого скота республики.

1990-ые годы отмечены кризисом. Производство молока во всех категориях хозяйств за 1990-2006 годы уменьшилось в 1,4 раза, особенно сильно в сельскохозяйственных предприятиях (в 5,8 раза) при незначительном увеличении в хозяйствах населения и крестьянских хозяйствах (в 1,2 раза) (рис. 6.3). Надои молока в крупных, средних и малых СХО в среднем за 2001-2005 годы составили 8,4 тыс.т. (13% от хозяйств всех категорий) и распределялись среди сельскохозяйственных районов следующим образом (в %): 1 пояс – 63,5, в т.ч. 1-а – 22,4; 1-б – 41,1; 11 пояс – 36,5, в т.ч. 11-а – 31,5 и 11-б – 5. Следовательно, ведущими продуциентами молока выступают Шебалинско-Чемальский и Усть-Коксинский кусты (соответственно 2/5 и 3/10 от республиканского уровня среди СХО). Значительно уменьшилось производство молока в Усть-Канском и Онгудайском районах (1/20 часть).

Надой молока на одну корову, упав в 1,5 раза за 1990-1995 годы, в последнее время постепенно увеличивается (табл. 6.1., рис. 6.14). Сравнительно высокая молочная продуктивность за 2001-2005 годы отмечена в Майминском и Усть-Коксинском районах: соответственно 1887 и 1816 кг при среднем по республике 1764 кг. В 1990 году надой молока на одну молочную корову составлял 1987 кг. Можно сделать вывод, что в республике крайне низка молочная продуктивность коров.

Относительно высокие удои от одной коровы в Майминском районе (2208 кг в 2006 году; 2604 кг в 1990 году) обусловливаются лучшей обеспеченностью стойловыми кормами и продуктивностью естественных кормовых угодий (ЕКУ), пригодными для молочного скотоводства. В пределах низкогорной зоны самые низкие показатели молочной продуктивности характерны для ландшафтов черневой тайги (1147 кг. в 2006 году) с меньшей обеспеченностью стойловыми кормами в условиях продолжительной зимы и трудностями заготовки сена, широким распространением малопитательных по содержанию переваримого протеина пастбищ по пихтово-осиновому лесу. В поясе низкогорий в сочетании с ландшафтами среднегорий удои выше в Шебалинском районе (1863 кг. в 2006 году), ниже в Чемальском (1560 кг.). В первом выпас скота осуществляется на склонах гор и долинах рек с лугово-лесной растительностью, во втором – по сосновому лесу. Существенно снизились позиции хозяйства Канско-Урсульского подпояса среднегорий. На Усть-Канский район приходится всего 5% производства молока от республиканского уровня среди СХО; в Онгудайском районе молочное скотоводство в 2000-е годы как таковое вообще прекратило свое существование. Здесь население переключилось на доходное мараловодство. Традиционно высокая продуктивность дойных коров характерна для Уймонской, Катандинской и Абайской межгорных степных котловин с хорошей обеспеченностью стойловыми кормами на сеяных травах и зерновом хозяйстве собственного производства.

Следовательно, география молочной продуктивности отражает степень обеспеченности молочного стада стойловыми кормами и особенности пастбищных угодий. Хозяйства пояса низкогорий, где сравнительно большие площади пастбищ, пригодные по своим качествам для молочного скота, имеют определенные преимущества для содержания коров в летний период. В горностепных долинах и межгорных котловинах пастбища в некоторых

хозяйствах занимают значительные территории, но они не того вида, который нужен для молочного стада.

В то же время уровень производственных затрат, в частности затрат на труд и корм, составляющих в молочном скотоводстве более 7/10 общей суммы производственных издержек в расчете на одну голову скота на стыке среднегорья с высокогорьем в начале 1970-х годов был заметно ниже, чем в собственно среднегорье (11-а). Наибольшие затраты на корм несут хозяйства низкогорий, где продолжительный стойловый период, и хозяйства 11-а района пояса среднегорий с более высокой обеспеченностью стойловыми кормами. Затраты труда на одну корову больше всего в северных районах с продолжительным стойловым периодом. Они понижаются в местностях преимущественно пастбищного содержания (прил. 6, табл. 1).

Прямые затраты труда на одну голову животных, показывающие интенсивность ведения скотоводства, уменьшаются также от низкогорья к средне- и высокогорью. Прямые затраты на 1 ц молока, как и на одну голову животных, в разрезе районов в статистических сборниках по сельскому хозяйству не даются. Поэтому затраты на одну голову и на один центр продукции, себестоимость 1 ц молока раскрываются по исследованию автора на начало 1970-х годов, когда хорошо была налажена отчетность колхозов и совхозов.

Себестоимость молока не имеет резких различий по высотным поясам, ибо показатели молочной продуктивности коров и затраты на их содержание, определяющие в совокупности эффективность молочного хозяйства, действуют, как правило, в противоположных направлениях и нивелируются.

Наиболее дешевое молоко в пределах рассматриваемой территории, по имеющимся данным, получают в лесо-лугово-степных ландшафтах (Чергинский куст), где относительно высокие удои и незначительные производственные затраты. Здесь развитию молочного скотоводства способствует наличие Чергинского маслосырзавода. Показатели несколько ухудшаются при переходе

в лесолуговые и лесотаежные ландшафты низкогорья (Майминский и Чойский районы). В хозяйствах Уймонско-Катандинско-Абайского среднегорья высокая молочная продуктивность коров гасится большими производственными затратами на стойловые корма. В итоге эффективность молочного скотоводства здесь оказывается средней. Кстати, ОПК ПКЗ «Амурский» в настоящее время является чуть ли не единственным хозяйством в республике, которое не только покрывает затраты на производство молока, но и получает прибыль от его реализации и переработки [Планы социально-экономического развития МО «Усть-Коксинский район»]. Самое дорогое молоко тогда локализовалось в ландшафтах черневой тайги (хозяйства прителецкой части), обусловленное как большими затратами, так и низкой продуктивностью молочного стада.

За 1990-2006 годы произошли существенные изменения в структуре товарной продукции сельского хозяйства, в частности скотоводства, выразившиеся в увеличении удельного веса мяса при снижении удельного веса молока. Резкое уменьшение валовых надоев молока и молочной продуктивности коров в 1990-ые гг. сменилось в последующем положительной их динамикой. Однако высокозатратным стало производство мяса и молока ввиду многократного удорожания техники, оборудования, ГСМ, электроэнергии и пр. для сельского хозяйства (табл. 6.2; 6.3). Наряду с отраслевыми изменениями произошли социальные и территориальные сдвиги в скотоводческом хозяйстве региона.

Учитывая, во-первых, питательную ценность молока как одного из ключевых продуктов в рационе человека, о котором великий физиолог И.П.Павлов писал: «Самая легкая пища, приготовленная самой природой». Оно не только питательное, но и целебное; применяется при лечении туберкулеза, астмы, цинги, болезней сердца, почек, диабета, желудочно-кишечных заболеваний, некоторых заболеваний нервной системы.

Зная, во-вторых, что молочное направление одно из трудоемких производств (капитальные объекты, электрификация, кормовая база, затраты

труда и пр.), низкую продуктивность молочных коров и высокую себестоимость продукции, можно предложить (порекомендовать):

а) развитие молочного скотоводства в районах низкогорий и среднегорий и на их стыке, где имеются маслосыродельные предприятия и возможности для заготовки стойловых кормов и организации летней пастьбы по лесо-лугово-степным пастбищам;

б) в хозяйствах средне- и высокогорий и высокогорий, где не удается достичь высоких результатов в силу необходимости большого количества дорогих концентрированных кормов и ограниченных возможностей заготовки сочных кормов и продуктивных пастбищ, пригодных для фуражных коров, нужно развернуть строительство минимолзаводов, организовать закуп молока у населения и тем самым обеспечивать местные потребности (детские, дошкольные и школьные учреждения, больницы и др.).

Мясное скотоводство. В последние десятилетия в самостоятельную специализированную отрасль животноводства выделилось мясное скотоводство. Основной улучшающей породой мясного скота в республике является казахская белоголовая порода, которая по своим биологическим и хозяйственно-полезным качествам в наибольшей степени соответствует природно-экономическим условиям Горного Алтая.

Завоз этих животных в Горный Алтай начался с начала 60-х годов XX в. Для Горно-Алтайской станции искусственного осеменения сельскохозяйственных животных, в колхозы и совхозы республики были завезены и другие породы (герефордская, абердин-ангусская). Первоначально в Шебалинском совхозе была организована племенная ферма (Мыютинская) по разведению чистопородного стада казахской белоголовой породы. Затем племенные ядра помесей этого типа скота созданы в бывших Теньгинском, Ябоганском и Семинском совхозах. Отсюда выращенные животные поступали в другие хозяйства республики.

В свое время перспективным планом племенной работы в общественном секторе экономики предусматривалось, что основными улучшающими породами в низкогорье, а также в Шебалинском и Усть-Коксинском районах являются симментальская порода, в высокогорье – казахская белоголовая, в хозяйствах Онгудайского и Усть-Канского районов - обе породы вместе.

В настоящее время в результате проведенных исследований Горно-Алтайским НИИ сельского хозяйства рекомендуется следующее районирование по выращиванию и откорму молодняка КРС:

- герефордская порода для Турачакского, Чойского и Майминского районов;

- казахская белоголовая – Шебалинского, Усть-Коксинского, Усть-Канского и Онгудайского районов;

- абердин-ангусская и галловейская – Улаганского, Кош-Агачского и части Онгудайского районов [Матев, 2007.- С.167].

Более половины суммарного производства мяса республики приходится на долю говядины и телятины при тенденции к снижению. Общий объем производства мяса в хозяйствах всех категорий за 1990-2006 годы уменьшился в 1,2 раза. Удельный вес СХО упал за эти годы от 62% до 11% и соответственно поднялся удельный вес личных подсобных хозяйств (ЛПХ) и крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) от 38% до 69% (рис. 6.4, табл. 6.4).

Основными продуцентами мяса и птицы в живом весе в среднем за 2001-2005 годы являются Шебалинский, Усть-Коксинский и Усть-Канский районы – суммарно более ? от общего объема в республике среди СХО; Турачакский, Улаганский, Чойский и Чемальский МО вместе дают 1/20; Кош-Агачский, Онгудайский и Майминский – менее 1/5.

За указанный период по категориям крупных, средних и малых СХО резко упала доля высокогорной зоны (от 24 до 15%), усилилась позиция среднегорной зоны (от 50 до 56%), поднялась доля низкогорной зоны (от 26 до 29%).

Выращено в расчете на одну голову КРС в среднем за 2001-2005 годы 60 кг, или на 26% меньше, чем в 1990 году (81 кг). Продуктивность мясного скотоводства заметно увеличивается по мере перехода от пояса высокогорий к поясу среднегорий и низкогорий в связи с относительно лучшей обеспеченностью стойловыми кормами и более благоприятными условиями летнего содержания на продуктивных луговых и лесных угодьях.

Однако сопоставление уровня обеспеченности стойловыми кормами со среднесуточными привесами не обнаруживает прямой зависимости. Это связано с тем, что в хозяйствах учет среднесуточных привесов животных производится путем взвешивания их перед началом и в конце пастбищного периода. Следовательно, продуктивность определяется почти всецело пастбищными ресурсами. В холодное время года нередко бывает отвес животных. Поэтому скот в первое время пастьбы восстанавливает свой утерянный вес и только потом начинает продуцировать (нагуливаться).

Расход кормов в расчете на одну условную голову крупного скота в среднем за 2001-2005 годы в хозяйствах всех категорий увеличился в 1,4 раза, в СХО – в 1,3 раза, т.е. улучшение кормообеспеченности животных достигнуто вследствие сброса их поголовья (табл. 6.5). Такая же положительная картина отмечается в отношении израсходованных кормов по коровам и быкам-производителям и прочему КРС. В составе стойловых кормов мясного скотоводства по сравнению с молочным стадом, как и должно быть, существенно снижается доля сочных и концентрированных кормов за счет соответствующего увеличения доли грубых.

Затраты всех кормов, в том числе концентрированных, на привес 1 ц крупного рогатого скота в среднем за 2001-2005 годы против 1995 года заметно не изменились (табл. 6.6). За рассматриваемый отрезок времени несколько улучшилась кормообеспеченность животных, но она не сказалась на их продуктивности, привесе КРС, показатели даже ухудшились (выращено в

расчете на одну голову КРС в СХО в среднем за 2001-2005 годы 60 кг, в 2006 году – 65 против 81 кг в 1995 году).

Различия в уровнях затрат труда по высотным поясам выражены меньше, чем различия в уровнях затрат на корма. Если затраты труда в расчете на одну условную голову животных в низкогорье (1-а) превышает показатели в высокогорье (111 пояс) на 15%, то затраты на корма – в 5,5 раза. Такая большая разница в затратах на корма между низкогорьем и высокогорьем понятна, она связана с типом содержания скота. В условиях преимущественно пастбищного содержания в малоснежных южных районах достигается большая экономия на корма.

Показатели себестоимости привеса молодняка и откорма КРС обнаруживают прямую зависимость от уровня затрат, за некоторым исключением. Чем меньше затрат, тем ниже себестоимость, т.е. эффективнее мясное скотоводство, больше денежная выручка от реализации, выше норма рентабельности. Самое дешевое мясо говядины получается в хозяйствах высокогорья (74 руб. за 1 ц по сравнению в целом по республике 106 для среднего 1971 года), обусловливаемое минимальными затратами на корма при пастбищном содержании. Особенно эффективно мясное скотоводство в Чуйской полупустыне, где разводятся главным образом неприхотливые яки (70 рублей). Доходность производства мяса понижается на стыке среднегорья и высокогорья (себестоимость 107 руб.). Производство 1 ц мяса хозяйствам среднегорья (11-а) обходится в 120 рублей. Самое дорогое мясо говядины оказывается в низкогорье (1-а, себестоимость 1 ц привеса в два раза больше, чем в высокогорье). В основе такой тенденции увеличения себестоимости от высокогорья к среднегорью и низкогорью лежит возрастание затрат на корма. Сравнительно низкая себестоимость мяса говядины в низкогорье-среднегорье (1-б) благодаря хорошему нагулу на продуктивных угодьях в летний период (106 руб.). Итак, амплитуда колебания 1 ц говядины от 70 руб. в Чуйской котловине до 175 руб. в черневой тайге, или в 2,5 раза.

За неимением и отсутствием статистических данных по расходу кормов, элементам (статьям) затрат, валовой продукции, продуктивности, себестоимости в разрезе хозяйств и районов в настоящее время эти основные экономические показатели в монографии проанализированы с использованием материалов исследования автора, проведенного в начале 1970-х годов. Это касается не только подотраслей животноводства, но и экономических сегментов по растениеводству, кормовой базе, структуре товарной продукции, которые раскрывают территориальную дифференциацию эффективности сельскохозяйственного производства в разных типах природной среды, выявляя тенденции и закономерности развития аграрного сектора экономики. Наша исследовательская работа не потеряла своей актуальности и имеет важное источниковедческое, методологическое и методическое значение. Широко используемые системно- структурные данные за 1971 год, как и данные за 1990-е и с конца Х1Х в., дают целостную картину объекта исследования во времени и пространстве.

Сравнение основных экономических показателей и выявление сравнительной экономической эффективности молочного и мясного скотоводства в разных типах природной среды выявляют следующую закономерность и рождают такие предложения. Если усиление значения молочного направления целесообразно в районах с относительно лучшими условиями увлажнения, с более развитым земледелием, лучшей обеспеченностью стойловыми кормами, то мясное направление более эффективно в районах, где шире используются пастбищные ресурсы в силу удлиненного выпасного периода. Это создает основу для углубленной специализации.

В системе продовольственной программы весьма актуальной является проблема наращивания производства мяса. Возможности быстрого роста объемов производства, повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции заложены в специализации и концентрации

производства на базе межхозяйственного и территориального кооперирования и агропромышленной интеграции. В середине XX века на базе колхозов и совхозов Горного Алтая, хозяйств Советского района Алтайского края и спецхоза «Промышленный» функционировало Бийское межрайонное объединение по доращиванию и откорму крупного рогатого скота. Колхозы и совхозы республики в условиях пастбищного содержания выращивали мясных телят до 7 - 8-месячного возраста со средним живым весом 130 - 150 кг, а затем они доращивались в хозяйствах Советского района. Заключительный откорм всего поголовья проводился в спецхозе «Промышленный» Бийского района, откуда бычки по достижении живого веса 430 - 450 кг сдавались непосредственно на мясокомбинат. Таким образом, выращивание молодняка на мясо осуществлялось по трехступенчатой структуре.

В условиях Республики Алтай с острым дефицитом стойловых кормов, наряду с созданием законченного цикла скотоводческого хозяйства на базе местных кормов, в перспективе большого внимания заслуживает конструирование территориально-разобщенных звеньев летнего нагула и зимнего откорма скота как в рамках республики, так и в сопредельных районах Алтайского края.

Яководство. В отличие от КРС яки (сарлыки) находятся на круглогодовом пастбищном содержании и выпасаются на малопродуктивных горных угодьях. Им отводятся горнодолинные и высокогорные пастбища с незначительными склонами (не более 20 градусов).

В поясе высокогорий преимущественно в летнее время выпас осуществляется по луговой тундре в сочетании с разнотравными степями и лишайниковой тундре.

В качестве зимних выпасов используются высокогорное плато, горнодолинные и предгорные территории со снежным покровом до 15-20 см, а также кобрезиевая тундра, широко распространенная на Сайлюгемском хребте. Здесь под действием постоянных сухих ветров из Центральной Азии

(Монголии) складываются бесснежные зимы с редкими и непродолжительными буранами. На плато Укок развита кустарниковая тундра, используемая главным образом под зимний выпас. Также зимой используется каменистая тундра в сочетании с горными степями и альпийскими лугами, распространенными в западной части пояса высокогорий (Курайско-Аргутский куст). В долине р. Аргут и в Курайской котловине природные условия для зимней пастьбы менее благоприятны из-за относительно снежной зимы по сравнению с восточной Чуйской группой, землепользование которых распространяется на отроги Сайлюгемского хребта.

Следовательно, местообитание яков обнаруживает определенную зависимость от пастбищ горных тундр (луговая тундра в сочетании со степными участками, луговая дерниковая осоко-злаковая тундра, щебнисто-лишайниковая и каменистая тундра [Куминова, Картосхема «Растительность Алтая»].

Яки – коренные обитатели высокогорья. В 1897 году из 2,3 тыс. голов яков (2,4% поголовья КРС Горного Алтая и 20% высокогорья) более 98% содержались в высокогорной зоне. В последующие годы они распространились на территории всей республики, за исключением собственно низкогорья (I-а район). Численность яков в начале 1970-х годов достигла 14,4 тыс. голов (8,2% от всего поголовья КРС области и 21% высокогорья). Основное поголовье по-прежнему находилось в высокогорье (85%), около 25% в I-б районе и 6% во II-б районе (Ининско-Купчегенская группа хозяйств). В настоящее время количество яков в статистических сборниках сельского хозяйства не дается отдельной строкой. В Планах СЭР (социально-экономического развития) МО республики на 2008 год и средне- и долгосрочную перспективу мы не обнаружили данных о яководстве, за исключением Улаганского района, где в 2007 году значилось 30 голов с прогнозами на 2009-2012 годы с возможным доведением их численности до 2000 голов.

Яководческие хозяйства получают более дешевое мясо. Благодаря низкой себестоимости выручка от реализации 1 ц продукции выходит больше, чем от мяса КРС. Так, в 1971 году себестоимость 1 ц привеса сарлыков была в 1,7 раза ниже, чем КРС (соответственно 61 и 106 рублей), обусловленная минимальными затратами (соответственно 38 и 128 рублей на одну голову яков и КРС, или в 3,4 раза меньше). Основная статья затрат составляет зарплата (61%). В хозяйствах обходятся без помещений и навесов, следовательно, нет амортизационных издержек, расходы на корма крайне невелики (9% от общей суммы производственных затрат против 67% по КРС). В хозяйствах Чуйской котловины, где стадо крупного рогатого скота состоит только из яков, расход корма на одну голову животных в начале 1970-х годов составил всего 0,4 ц. к. ед. (прил. 6, табл. 3).

По мере перехода от высокогорья к среднегорью и низкогорью последовательно увеличивается расход корма в расчете на одну голову животных, и он в Шебалинском районе равнялся 6 ц кормовых единиц, что связано в некоторой степени со снижением доли яков в составе стада КРС мясного направления (в годовых отчетах колхозов и совхозов расходы на корм по якам отсутствуют, они даются вместе с КРС мясного направления).

Соотношение производственных затрат и продуктивности (привес животных) определяет уровень себестоимости. Наиболее низкая себестоимость 1 ц привеса в Барагашском и Шебалинском совхозах Шебалинского района (54 рубля) благодаря высокой продуктивности (среднесуточный привес животных 342 грамма). Экономические показатели относительно хуже в Улаганском и Советском совхозах Улаганского района и в колхозах Чуйской котловины (себестоимость по 62 рубля, привесы падают до 266 граммов в Улаганском районе и до 204 граммов в Кош-Агачском районе).

В целом круглогодовое пастбищное содержание без каких-либо помещений, способность осваивать малопродуктивные кормовые угодья,

минимальные производственные затраты, обусловливают низкую себестоимость мяса, делают экономически целесообразным разведение яков.

Кроме мяса и тяжелой кожи у яков используется и молоко. Из молока можно производить сыр и национальные продукты. Существует задача приручения самок яков к доению. Они полудикие, имеют буйный характер и даже агрессивны. Скрещивание быков-производителей яков с коровами местных пород дает более высокоустойчивых к суровым природно-климатическим условиям помесей, чем КРС. Кроме того, скрещенные животные отличаются высокой продуктивностью (мясо, молоко) и спокойным нравом, чем яки.

6.3.Овцеводство и козоводство

В конце 1970-х годов продукция овцеводства и козоводства (мясо, шерсть, пух) в составе товарной продукции колхозов и совхозов составляла ?, а удельный вес овец и коз в структуре стада республики в 1960-1990-е годы достигал также около ? поголовья основных видов скота в переводе на условные головы.

Овцы и козы – скороспелые виды домашних животных, что при нормальном ведении хозяйства возможно за короткое время существенно приумножить (нарастить) их поголовье.

Они лучше, чем другие виды скота, используют естественные малопродуктивные угодья (балки, крутые склоны, пустынные и полупустынные, высокогорные, закустаренные пастбища).

В отличие от других видов продуктивного животноводства, овцеводство и козоводство также менее трудоемкие отрасли. Они сравнительно меньше требуют капитальных затрат на строительство производственных помещений и их оборудование.

Овцеводство. О содержании овец в прошлом известный исследователь Алтая В. И. Верещагин писал: «Летом многие алтайцы из степных долин Алтая откочевывают на альпийские пастбища, где нет овода и иного «гнуса», где среди лета прохладно. К осени они с горных высот снова спускаются в долины. У алтайцев, таким образом, практикуется «вертикальный» способ кочевания. Зимы здесь малоснежны и сена они почти не ставят. Поэтому выпадение глубокого снега в районе пастбищ является величайшим бедствием для местного населения, так как вызывает из-за недостатка корма падеж скота и в корне подрывает убогое хозяйство алтайцев».

В советское время пастбищное содержание скота сменилось отгонно-пастбищным, при котором создаются запасы кормов на случай неблагоприятной погоды в местах зимовки. Многократно возросли заготовки грубых кормов, большое место в рационе стали занимать концентрированные корма.

Качественное улучшение местной (теленгитской, алтайской) породы овец началось в конце 1920-х годов. В результате многолетней селекционной работы чабанов, специалистов сельского хозяйства республики и научных сотрудников под руководством Ф. М. Доброгорского, на базе Теньгинского и Ябоганского совхозов среднегорья создана горноалтайская породная группа овец, являющаяся основной плановой породой для горно-степной зоны (Урсульской и Канской степей), на которые приходится более 2/5 поголовья и настрига шерсти республики.

Полутонкорунные овцы более неприхотливы к условиям местообитания, по сравнению с горно-алтайской породой, распространены в высокогорном поясе. Здесь, в колхозе им. 50-летия СССР Кош-Агачского района (с. Мухор-Тархата), на базе скрещивания грубошерстных (местных) овец с производителями тонкорунных пород (алтайской, кавказской и др.) с последующим разведением помесных животных «в себе» и с баранами цигайской породы созданы полутонкорунные, шерстно-мясные овцы.

Хозяйства высокогорья, имея более 1/3 поголовья овец региона, дают в настоящее время лишь немногим более 1/10 производства шерсти, уступая даже II-а и I-б подпоясам вследствие низкой шерстной продуктивности.

В лесостепных хозяйствах среднегорий (Усть-Коксинский район) и низкогорий в сочетании со среднегорьем (Шебалинский район) и Ануйской группы хозяйств Усть-Канского района разводят мясо-шерстных овец преимущественно с кроссбредной и кроссбредного типа шерстью (полутонкорунная шерсть скрещенных овец длиной штапеля 11 см и более).

В последнее время создан и утвержден прикатунский тип горноалтайской породы овец.

По сравнению с крупным рогатым скотом как молочного, так и мясного направлений, в составе израсходованных кормов по овцеводству резко снижается доля сочных за счет соответствующего повышения доли концентрированных и грубых с существенными амплитудами по высотным поясам, подпоясам и районам (прил. 6, табл. 4).

Сопряженный анализ показателей настрига шерсти с одной овцы с производственными затратами в расчете на одну голову животных показывает, что хозяйства с относительно высокой продуктивностью, как правило, имеют и значительные затраты. Следующая закономерность заключается в том, что общая сумма производственных затрат возрастает в наиболее северных районах, где более укороченный пастбищный период, вследствие чего возрастают расходы на стойловые корма. Затраты на труд (главная статья в сумме всех затрат) по высотным поясам и районам изменяется в небольших пределах. Самые низкие суммы производственных затрат в расчете на одну голову животных характерны для местностей пастбищного содержания (II-б и III).

Прямые затраты труда в овцеводстве выше всего в поясе высокогорий, где суровые природно-климатические условия при относительно незначительных издержках на другие элементы расходов. Наиболее низкие затраты труда (в

человеко-днях) в расчете на 1 ц. шерсти и привеса овец в поясе среднегорий (II-а) – зоне скороспелого мясо-шерстного овцеводства кроссбредной и кроссбредного типа шерсти.

Шерсть низкой себестоимости приурочена к сельскохозяйственным зонам преимущественно пастбищного содержания (III пояс и II-б район) благодаря прежде всего низким затратам на корма. Кроме того, в районах среднегорий относительно высокая шерстная продуктивность овец из-за наличия здесь значительного контингента породистых животных. При этом наблюдаются колебания в эффективности производства шерсти по типам природной среды. В поясе среднегорий наиболее экономично производство в хозяйствах Урсульско-Теньгинской группы, где самый высокий настриг шерсти с одной овцы, хотя здесь и производственные затраты значительны. Производство шерсти в 1971 году наименее эффективно было в северном Чергинском кусте в связи с большими производственными затратами на корма и труд, а также невысокой шерстной продуктивностью животных. Помимо того, здесь в ряде хозяйств широко распространены лесо-лугово-степные растительные формации, менее подходящие для мелкого рогатого скота.

Себестоимость 1 ц. привеса у овец ниже всего в хозяйствах высокогорий, достигаемое при круглогодовом пастбищном содержании, где мясо-шерстное овцеводство полугрубого и полутонкорунного направлений. Показатели эффективности производства баранины хуже в хозяйствах тонкорунного и полутонкорунного овцеводства (II-б).

Овцеводство в условиях пастбищного содержания в советское время было высокодоходным направлением животноводства области. По данным на 1971 год себестоимость 1 ц баранины (вместе с козлятиной) в колхозах и совхозах была меньше, чем цена их реализации, чего не скажешь о современном состоянии отрасли.

За последние полтора и два десятка лет увеличились затраты труда, расходы на корм, возросла себестоимость продукции, снизилась

продуктивность животных. Проблемы, стоящие перед овцеводством, общие для всего животноводства республики. Это отсутствие заготовительных организаций, предприятий по переработке продукции, маркетинговых фирм, т.е. недостаточное развитие инфраструктуры сделало затруднительным реализацию произведенной продукции. Наиболее остро стоит сбыт овечьей шерсти и козьего пуха, так как спрос на них имеет скачкообразный характер. Главной причиной невозможности реализации стало падение платежеспособного спроса. Одной из основных проблем отрасли является диспаритет цен между продукцией сельского хозяйства и промышленности, выражающийся в низких ценах на молоко, мясо, шерсть, пух и т.д., с одной стороны, и заоблачно высоких ценах на технику, оборудование, ГСМ, электроэнергию и др. товары промышленности, с другой стороны. В этих условиях сокращение общего поголовья скота, снижение производства и продуктивности, трудности в реализации животноводческой продукции стали вполне естественной реакцией.

Козоводство. До 1937 г. в Горном Алтае разводились только местные алтайские козы. Они отличались хорошим телосложением, крепкой конституцией и большой подвижностью; были выносливы, отлично приспособлены к местным суровым условиям и круглогодовому пастбищному содержанию.

Местные козы обладали способностью быстро нагуливаться на естественных пастбищах. Развитие молодняка проходило нормально. Однако они были позднеспелы, их шерстная и мясная продуктивность невысокая, плодовитость недостаточная.

В целях улучшения местных коз начиная с 1937 г в колхозы области завозились козлы шерстного и пухового направлений. Были использованы придонские козлы, которые отличались высокой продуктивностью, затем - ангорские и оренбургские пуховые козлы. Путем поглотительного скрещивания местных алтайских коз с завезенными придонскими козлами и

последующего разведения «в себе» помесей, а также в результате сложного воспроизводительного скрещивания помесей ангорских коз (матки) с помесями придонских коз (козлы) животноводами - практиками и специалистами под руководством научных сотрудников Горно-Алтайской сельскохозяйственной опытной станции Л. В. Окулич-Козариной и Г. В. Алькова в отдаленных хозяйствах Кош-Агачского и Онгудайского районов, позднее в хозяйствах Прикатунской засушливой долины, в 1968 г. выведена новая породная группа пуховых коз - горноалтайская. Государственной комиссией в 1981 г. проведена апробация горноалтайских коз на предмет утверждения породы. В 1982 г. МСХ СССР новая порода утверждена под названием «горноалтайская пуховая».

По Г.В. Алькову, руководителю создания горноалтайской пуховой породы коз,: «Животные новой породы характеризуются однотипичностью (однообразием) по масти, величине, телосложению и отличаются высокой пуховой продуктивностью. Особенностью их является - крепость конституции и приспособляемость к суровым условиям круглогодового пастбищного содержания, а также высокая живая масса, хорошие мясные качества и способность к быстрому нагулу в короткий летний период» [Альков, 2007. - 142 с.].

За работу «Выведение и совершенствование горноалтайской породы пуховых коз» сотрудникам ГАНИИСХ и опытной станции Г.В. Алькову, Л.В. Окулич-Козариной, В.Н. Тадыкину, З.К. Красковой, В.Л. Манжину, чабанам Ч. Шартланову, М. Куряпову, зоотехнику К.К. Туймешеву присуждена Государственная премия Российской Федерации 1997 года в области науки и техники.

В последнее время начата работа по завозу и использованию тонкопуховых козлов-производителей других пород для создания новых линий тонкопуховых коз в горноалтайской породе. Так, в высокогорной зоне РА (Кош-Агачский и Улаганский районы) Чуйского типа серых пуховых коз, а в

среднегорье и на стыке с низкогорьем (Шебалинский и Онгудайский районы) – внутрипородного семинского типа с белым пухом (там же).

В Западной Сибири козы в основном разводятся в Республике Алтай, которая превратилась в крупную козоводческую базу всероссийского значения. В 1970-1990-ые гг. ежегодное производство козьего пуха составляло 40% общего объема заготавливаемого в странах СНГ и более 60% в России. Козы, по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных, более приспособлены к использованию горных каменистых пастбищ. На скудных с низким травостоем пастбищах, где крупный рогатый скот, лошади и даже овцы остаются голодными, козы находят корм. Поэтому для коз отводят пастбища на крутых горных склонах (преимущественно южных экспозиций) и в предгорьях со снежным покровом не глубже 15 см, защищенных от холодных северных ветров.

В настоящее время более 4/5 поголовья коз размещается в высокогорье, (в 1971 году – 7/10), в том числе 71% в Кош-Агачском районе; около 15% приходится на среднегорье-высокогорье (в 1971 году -1/4), в том числе 13 % - на Онгудайский район. Следовательно, за 1971-2006 годы еще больше возросло значение высокогорья и почти на нет сошла доля низкогорья-среднегорья (немногим более 1% количества коз в настоящее время против 1/20 в 1971 году). Общая численность коз в 2006 году снизилась до менее 122 тыс. голов против почти 220 тыс. голов в 1991 году.

В среднем за 2001-2005 годы начесано пуха 62,5 ц с таким распределением по районам: Кош-Агачский – 2/5, Улаганский – более ?, Шебалинский – 6%, Онгудайский – 1,3% и Усть-Канский – 0,1%. В 2006 году из числа продуциентов пуха отпали Шебалинский и Усть-Канский муниципальные образования (рис. 6.8).

Пуховая продуктивность в 2006 году в целом по республике равнялась 454 граммам, в том числе в Кош-Агачском районе 463, Улаганском 420 и 653 грамма в Онгудайском районе, где производится менее 1/20 от

республиканского уровня. В 1990 году начес с одной козы составлял 580 граммов, то есть происходит снижение поголовья, производства пуха и пуховой продуктивности (рис. 6.16, табл. 6.7).

Козоводство в советский период являлось высокодоходной отраслью животноводства республики. Реализационная цена 1 ц. пуха намного превосходила его производственную себестоимость (прил. 6, табл. 5). Доля пуха в структуре товарной продукции колхозов и совхозов в конце 1970-х годов составляла около 7% (в начале 1970-х гг. – менее 5%), а в специализированных на козоводстве хозяйствах она была существенно выше: в Улаганском районе 1/3, в колхозах Кош-Агачского района и Катунской группы хозяйств среднегорья (Ининский, Купчегенский, Эдиганский совхозы и колхоз «Искра») – 1/5.

Определенные трудности для анализа территориальных различий в производственных затратах и др. в прошлом были связаны с тем, что в годовых отчетах колхозов и совхозов не было раздельных данных по овцеводству и козоводству. Теперь с реорганизацией и распадом общественного сектора сложности еще более усугубляются. Поэтому основные экономические показатели о затратах и себестоимости продукции рассматриваются на основе авторского исследования, проведенного в начале 1970-х годов.

Издержки на оплату труда и корма превышают 70% общей суммы производственных затрат. Высокие затраты на оплату труда (43%) объясняются преобладанием ручного труда при сложившейся технологии отрасли. Резервы снижения себестоимости козоводческой продукции заключаются прежде всего в совершенствовании организации производства, удешевлении стоимости кормов в результате наиболее широкого использования ЕКУ и подборе в рационе коз при подкормке дешевыми кормами высокой питательной ценности.

Показатели экономической эфеективности пуховой продукции улучшаются от Чергинского лесо-лугового ландшафта (4254 руб.) в

направлении хозяйств Урсульской долины среднегорья (2552 руб), немного ухудшаясь в Ининско-Купчегенском кусте среднегорья-высокогорья (около 3000 руб. за 1 ц. пуха). В пределах высокогорной зоны дорогая продукция козоводства наблюдается в Улаганском районе, заметно низкая себестоимость в Аргутско-Курайском ареале. Менее эффективно производство пуха в колхозах Чуйской котловины. В основе этих колебаний лежит соотношение между производственными затратами и продуктивностью. Итак, в разрезе высотных поясов самая дорогая продукция козоводства в наиболее северном ареале разведения коз (I-б) в связи с большими затратами прежде всего на корма и небольшой пуховой продуктивностью животных, а самое эффективное производство было в Урсульской долине, в котором в настоящее время козоводство сведено на нет.

В районах разведения коз в условиях неглубокого снежного покрова и постоянной солнечной погоды их содержат на пастбищах круглый год и только на периоды ненастья заготавливают грубые и концентрированные корма из расчета по 10-20 кг. сена и по 8-15 кг. концентратов. В результате почти круглогодового использования пастбищ затраты на содержание одной головы животных незначительные.

Современное состояние отрасли такое же, как и овцеводства. Это проблема реализации производственной продукции, так как спрос на пух, как и на шерсть, имеет случайный характер, цены низкие. Козий пух не перерабатывается в стране, за исключением небольших объемов в Оренбурге. Однако главной причиной невозможности сбыта стало падение платежного спроса. Отсюда сокращение общего поголовья животных, снижение производства и продуктивности, невозможности сбыта животноводческой продукции. Такова безрадостная картина на фоне все усиливающегося диспаритета цен, ножниц цен между продукцией аграрного сектора экономики и изделиями промышленности.

Однако с открытием зарубежного рынка на козий пух и возможностью его переработки на месте, появилась уверенность в восстановлении численности коз и производства пуха [Альков, 2007.- С.144-145].

6.4. Коневодство

Горный Алтай, наряду с развитием скотоводства, овцеводства и козоводства, имеет все предпосылки для разведения лошадей, постоянных спутников алтайских богатырей в их героических походах. Весь эпос и фольклор тюрков пронизаны образами этих сильных, умных, красивых и верных животных.

Это, прежде всего, наличие лесных и высокогорных пастбищ, наиболее пригодных для этого вида скота. Кроме того, в регионе имеются малоиспользуемые кормовые угодья, расположенные по крутым склонам гор, в отдаленных труднодоступных урочищах и в чаще лесов. Значительную часть этих угодий с успехом можно отводить под выпас лошадей. Причем в высокогорье, среднегорье, на стыке среднегорья с низкогорьем и высокогорьем природно-климатические условия позволяют в течение круглого года содержать их на подножном корме. В последние годы с малоснежьем в низкогорье границы тебеневки лошадей расширяются и удлиняется пастбищный период, за исключением очень снежной зимы 2008-2009 года.

К этим возможностям следует добавить, что цены на конское мясо почти сравнялись с говядиной и оно диетическое. По проценту полноценных белков на первом месте стоит конина, на втором – говядина и на третьем – баранина. Конина традиционно пользуется высоким и устойчивым спросом среди алтайского населения и других народов. Теперь к ней приобщились все этнические группы населения республики, да и всей страны. Страны Западной

Европы предъявляют практически неограниченный спрос на мясных лошадей и выплачивают за них большие суммы в твердой валюте. К сказанному следует добавить многовековой опыт и трудовые навыки коренного населения в табунном коневодстве.

Научно-технический прогресс, возросший уровень механизации сельскохозяйственного производства в советское время вызвали большие изменения в состоянии и направлении развития коневодства. Количество рабочих лошадей сократилось. В то же время возросла потребность в лошадях для спорта, туризма, экспорта, нужд пищевой промышленности. В связи с этим хозяйства республики должны переориентироваться и заниматься мясным коневодством, производить экологически чистое, качественное и дешевое мясо. Достигается это тем, что при табунном содержании хозяйства не затрачивают больших средств на постройки, оборудование, корма и обслуживание, как это делают при стойловом (конюшенном) содержании. Табунное коневодство основывается на максимальном использовании пастбищных ресурсов. Для выращивания лошадей не требуется такого количества сочных кормов, как молочному скоту, концентрированных, как овцеводству.

В расходе кормов, в производственных затратах, прямых затратах труда в расчете на одну голову животных находят яркое отражение способы их содержания в разных поясах, подпоясах, природно-сельскохозяйственных районах, типах природной среды. Эти показатели на одну голову животных существенно возрастают в низкогорье, где наиболее продолжительный стойловый период (конюшенное содержание). Это сказывается на эффективности отрасли в разных частях территории. Если в I-а районе каждый центнер реализованного мяса конины дал только 4 рубля прибыли, то в I-б – 40 рублей, II-а – 13 рублей, II-б – 42 рубля, в III поясе – 29 рублей (прил. 6, табл. 6).

Производство конины для колхозов и совхозов было более доходным, чем производство говядины и баранины (соответственно 33, 23 и 22 рубля чистого дохода с единицы реализованной продукции). Производство конины эффективно в тех районах, где широко практикуется пастбищное содержание. Табунное коневодство не требует больших расходов стойловых кормов, капитальных и трудовых затрат, что определяет в совокупности низкую себестоимость продукции. Оно наиболее эффективно было на стыке низкогорья-среднегорья (1-б подпояс) и в среднегорье в сочетании с высокогорьем (11-б), располагающих значительными массивами лесных и высокогорных пастбищ, где возможна тебеневка. Увеличение поголовья лошадей и сочетание табунного коневодства с другими отраслями животноводства будут способствовать полному и рациональному использованию ЕКУ и подъему экономики хозяйств.

Помимо сочетания табунного коневодства с другими отраслями животноводства необходимо в рамках коневодства производство конины дополнить производством кумыса. Его лечебные и диетические свойства, вкусовые качества давно известны. А вот как писал С. Т. Аксаков о кумысе - сброженном кобыльем молоке: «Уже поспел живительный кумыс, закис в кобыльих турсуках, и все, кто может пить, от грудного младенца до дряхлого старика, пьют допьяна целительный, благодетельный богатырский напиток, и дивно исчезают все недуги голодной зимы и даже старости: полнотой одеваются лица, румянцем здоровья покрываются бледные впалые щеки…».

Таким образом, разведение лошадей имеет многогранное и многофункциональное значение, несет не только экономические выгоды. Конные скачки, национальные игры – это основа культурно-спортивной программы любых алтайских праздников, апогей республиканского народного праздника «Эл-Ойын»; одни из увлекательных видов массового отдыха людей . Все большую известность и популярность на Алтае и за его пределами

получает конный туризм, функционирующий уже несколько лет на турбазе «Катунь» Чемальского района и на других туробъектах.

В заключении приведем статистические данные. В конце Х1Х века коневодство было ведущей отраслью животноводства в Горном Алтае (в 1897 году удельный вес лошадей в структуре основных видов скота в переводе на условную крупную голову превышал ?). В последующие годы оно претерпело большие изменения конское поголовье замещалось продуктивными видами скота (КРС, овцами и козами), доля лошадей в структуре стада в 1970 году снизилась до 13%. И только в последнее время опять стало возрастать внимание к коневодству и его доля в структуре основных видов скота в 2000-е годы поднялась до 25%.

В настоящее время в республике выращиваются орловская рысистая, русская тяжеловозная, донская, новоалтайская, чубарая, алтайская породы и их помеси.

Особого внимания заслуживает алтайская лошадь – одна из древнейших пород лошадей не только в нашей стране, но и в мире, считающаяся, по словам проф. Ю.М. Барминцева, «самой интересной породой лошадей в историческом отношении» [по статье Е.Ю.Заборских, 2007.- С.150]. В начале ХХ1 века алтайская лошадь не утеряла своего народно-хозяйственного значения, широко используется в туризме, при пастьбе скота, охоте, спорте, иппотерапии, как лошадь хобби-класса, а также как продуктивное животное.

При экспедиционных обследованиях и селекции алтайской лошади в Улаганском районе с 1930-ых гг. основной акцент ставился на увеличение живой массы и промеров, вследствие чего животные стали более крупными, массивными и костистыми, при сохранении оригинального типа породы.

В начале 1970-ых гг. была начата работа над совершенствованием внутрипородного типа чубарой масти. Чубарые лошади выращиваются на продажу (турбазы, конноспортивные школы, цирк, зоопарк, частные лица). И в связи со стабильным спросом эту масть в породе культивируют последние

более 30 лет. Чубарые лошади, кроме Улаганского района, распространяются и в других районах республики.

Внимание к чубарой лошади отражает тенденцию возрастающей роли спортивного и декоративного направлений коневодства, при сохранении рабочего использования и минимизации продуктивного значения.

Результатом совместной работы специалистов Горно-Алтайской заводской конюшни, хозяйств республики и Всероссийского научно-исследовательского института коневодства выведена новоалтайская порода лошадей. Она удачно сочетает хорошую приспособленность к местным условиям и круглогодичному пастбищному содержанию алтайской лошади с высокими продуктивными качествами заводских пород (русская и советская тяжеловозная, литовская тяжелоупряжная, орловская рысистая, донская и др.). Единственный недостаток, характерный для новоалтайской породы, и абсолютно не имеющий прецедентов у местной алтайской лошади – слабый копытный рог, что является следствием высокой доли кровности (до 70%) по линии скрещиваемых производителей. В целом влияние алтайской лошади на экстерьер и тип породы все же остается достаточно высоким, что свидетельствует о большом генетическом потенциале местной породы.

6.5. Мараловодство

Одной из важных отраслей животноводства Горного Алтая является пантовое оленеводство. По долинам верхнего, среднего и нижнего течения Катуни и ее притоков – Коксы с Абаем, Чуи, Урсула, Семы, а также Чарыша, Ануя и др. разводят маралов и пятнистых оленей. Если в 1940 г. мараловодством занимались только в Шебалинском, Усть-Канском и Усть-Коксинском районах, оленеводством - в одном Шебалинском районе, то в настоящее время география их разведения расширилась, и многократно возросла численность маралов и оленей. Теперь мараловодство представлено во

всех районах, за исключением Турачакского и Улаганского, оленеводство - в трех районах из десяти (в Шебалинском, Усть-Коксинском и Майминском).

Республика Алтай лидирует в РФ по мараловодству, сосредоточивая 3/4 поголовья маралов России (54 тыс. голов из 72 тыс. голов), доля ее в общероссийском производстве пантов – молодых рогов маралов и оленей - основной продукции отрасли - в дореформенное время превысила 3/5. В 2006 г. с маралов-рогачей и оленей-рогачей снято около 87 т сырых пантов, или более 32 т в консервированном виде. Из них половина приходится на долю Усть-Коксинского района, при поголовье 45%, что связано с более высокой продуктивностью самцов-рогачей.

Пантовые хозяйства имеются также на Северном Кавказе, в Новосибирской, Кемеровской, Калининградской областях, Алтайском и Приморском краях.

До 1970-х годов главными поставщиками пантов на мировой рынок были СССР, Китай и Республика Корея. С 1980-х годов к пантовому оленеводству стали проявлятъ интерес Новая Зеландия, Австралия и Канада.

Переработкой основной массы алтайских пантов занимаются китайские и корейские фирмы. В 2005 году Республикой Алтай было реализовано пантовой продукции на 10 млн. долларов. Это 38% выручки от продажи всех сельскохозяйственных товаров в республике (в 1970-е годы менее 4% стоимости товарной сельскохозяйственной продукции) и 58% экспортной выручки [газ. География, № 1, 2008, материалы Минсельхоза РА].

Некондиционные панты перерабатываются местными предприятиями «Пантопроект» в Бийске, «Пантотон», «Алтамар», «Биостимул» и др. РА придает важнее значение экспорту пантов. При этом, однако, ставятся задачи по расширению реализации пантовой продукции российским предприятиям, занимающимися производством пантокрина: «Дальхимфарм» (г. Хабаровск), Томский химфармзавод, фармацевтическая фирма «Эвалар» (г. Бийск).

Лечебный препарат пантокрин начали изготовлять с 1930-х годов. Многолетними биологическими, химическими и клиническими исследованиями была установлена его высокая терапевтическая эффективность. Он повышает общую жизнедеятельность человека, нашел широкое применение в отечественной медицине и в большом количестве идет на экспорт. От маралов и оленей получают также диетическое мясо и ценные шкуры, идущие на выработку замши.

Первый отлов маралов для содержания в неволе провели братья Шарыповы в 1792 г. в районе р. Бухтармы на Юго-Западном Алтае (ныне Восточно-Казахстанская область). Вначале отлавливали только мужских особей и содержали в тесных загонах. На Алтае разведением маралов начали заниматься в середине XIX столетия. Отлов в тайге диких животных и приручение их к человеку явились исходным моментом зарождения этой новой специфической отрасли. За свою сравнительно короткую историю пантовое оленеводство претерпело больше изменения.

До установления Советской власти на Алтае, в условиях частновладельческих хозяйств, мараловодство велось примитивно. В зимнее время кормление маралов ограничивалось сеном, а наибольшее количество концентратов задавалось только в период роста пантов. Зооветеринарное обслуживание отсутствовало. Продуктивность животных была низкой.

Научное направление в разведении маралов началось только после организации совхозов. Первый из них был организован областным земельным управлением в 1927 г. около села Шебалино (в Дьектиеке) на месте бывшего маральника Попова, которого можно считать основателем мараловодства в Горном Алтае.

В результате реконструкции пантового оленеводства за годы первых пятилеток была улучшена система содержания и кормления маралов, изменены способы съемки и обработки пантов.

В рационе маралов стали обычными, кроме грубых, сочные и концентрированные корма. Парки были разгорожены на «сады», что позволило содержать в них раздельно рогачей, маралух и молодняк. Это обеспечило съемку пантов и проведение гона. Усовершенствование панторезного станка и других приспособлений сделало возможным применение современных приемов зоотехнической и ветеринарной работы.

До середины 1930-х годов на Алтае разводили только маралов. Панты получают от двух видов оленей: маралов и пятнистых оленей (в Приморском крае). С завозом из Приморского края в Шебалинский район (Шебалинский совхоз) в 1934 году 204 пятнистых оленей было положено начало их разведению на Алтае. Олени хорошо акклиматизировались.

Поголовье этих ценных животных возросло. При этом численность маралов имеет устойчивую тенденцию к росту. В 2006 году их количество достигло почти 54 тыс. голов против 148 голов в 1928 г. и 4,5 тыс. голов в 1940 г. Пятнистые олени, «стартовав» с 204 голов в 1934 г., достигли 9,3 тыс. голов в 1992 г. и уменьшились до 3,7 тыс. голов в 2006 году. По-прежнему основное поголовье маралов сосредоточено в Усть-Коксинском районе (45% в 2006 г., в 1970 г. более 70%). Свыше 9/10 численности пятнистых оленей сконцентрировано в Шебалинском районе, куда они были впервые завезены.

Важное значение для этих животных имеют пастбищные ресурсы. Маралы и олени в отличие от всех других сельскохозяйственных животных более полно используют ЕКУ, пребывая круглый год на вольной пастьбе. Они предпочитают светлые парковые лиственничные леса, свободные от валежников, с развитым травяным покровом, хорошо обеспеченные чистой водой.

Способы содержания и кормления маралов более подробно рассмотрим на примере Актельской фермы Чергинского совхоза, где летом 1974 года автором было проведено полевое обследование. В хозяйстве в 1974 году маралам было израсходовано за год 4790 ц. кормовых единиц стойловых кормов, в том числе

концентратов 39%, сочных 26% и грубых кормов 35%, что в расчете на одну голову составляет соответственно 2,1, 1,4 и 1,9 ц кормовых единиц. Расход кормов по месяцам представлен в прил. 6, табл. 8. Из нее видно, что стойловый корм используется в основном в зимний период (ноябрь-апрель, 95%). В мае и июне, предшествующим интенсивному росту пантов, даются только концентрированные корма в дополнение к пастбищным и соли-лизунцу. Уже в апреле существенно увеличивается доля концентратов (47% против 39% в среднем за год).

Годовой цикл содержания отдельных групп животных имеет свои особенности. Так, маралы-рогачи летом выпасаются в верховьях рек Юсты, Ойтух и Алты-Ойтух. Животные поднимаются рано с рассветом. Утром выпасаются на открытых местах склонов и в долинах речек. Днем в жару поднимаются в горы, в лес, туда, где прохладно. Вечером опять спускаются в долины. В жару также идут в болота, к солонцам. Как видно, практикуется вольная пастьба. С начала мая до начала июня каждому рогачу дается по 1,5 кг. концентратов в сутки. Доступ к соли-леденцу свободен. Животные вдоволь обеспечены водопоем. Панторезная компания идет с начала июня до конца июля, которая проходит в подготовленном парке у с.Актел. После чего животные выпасаются на летних пастбищах примерно до середины сентября. С 10-15 сентября по октябрь идет гон. В это время открываются пригоны рогачей и маралух. По окончании гона их снова отбивают и загоняют в отдельные ограждения. С октября по май рогачей подкармливают в расчете на одну голову 1,5 кг. концентратов, 3 кг. сена, 6 кг. силоса. Солью обеспечены в течение года.

Самки марала до гона выпасаются в долине р.Танкулу при ее впадении в р. Камай. После гона и отбивки (с октября по май) они пасутся в среднем течении р. Танкулу. В холодное время года каждой маралухе дается 0,5 кг. концентратов, 2 кг сена, 4 кг силоса. С 25 мая по 25 июня идет отел.

В возрасте 20-30 дней от рождения телята наряду с подсосом могут использовать и пастбищный корм. Отбивка телят от маток и разделение их на самцов и самок происходит после гона в октябре. Молодняк летом содержится в урочище Маска (на перевале), зимой – у с. Актел. Самцы дают продукцию, начиная с 3-го года (перворожки). В природных условиях маралы живут 12-14 лет; в парковом содержании – 25-30 лет [газ. «География», №61, 2008].

В качестве парков отведены лесные угодья по лиственничному, лиственнично-березовому лесу. Травостой речных долин и нижних склонов гор сильно сбит. В то же время значительные площади используются слабо из-за крутых склонов, острых вершин и пр. Здесь же в парках производится заготовка сена. Зимники размещаются у мест производства кормов.

Интересы дальнейшего развития мараловодства в этом хозяйстве требуют расширения парков за счет земель гослесфонда (ГЛФ) или специализации Актельской фермы на этой отрасли животноводства за счет сокращения прежде всего поголовья овец. Овцы в условиях сырой местности подвержены различного рода заболеваниям и пр. Следует добавить, что здесь лугово-лесные растительные формации мало пригодны для этого вида скота, и относительно продолжительный стойловый период (с конца октября до середины апреля) также свидетельствуют о нерациональности содержания овец в данной местности.

Сопряженный анализ производственных издержек в расчете на одну голову маралов и оленей, затрат на труд и корм выявляет, что на эти основные элементы расходов, на труд и корм, приходится ? в общей сумме производственных затрат (прил. 6, табл.4).

Самая дорогая продукция была в колхозе « Путь Ильича» Усть-Канского района вследствие как больших производственных затрат, так и низкой продуктивности при малочисленности поголовья. Высокая эффективность мараловодства отмечена в бывшем Карагайском совхозе Усть-Коксинского района, где съем с одного рогача в 1987 году в среднем составил 8,4 кг против

6 кг по республике. Съем с одного рогача-оленя была выше в бывшем Кайтанакском совхозе Уймонской долины почти 1,4 кг против 1,2 кг в среднем по республике. Высокие показатели в этих хозяйствах – результат не только относительно лучшей обеспеченности кормами, высокой концентрации поголовья, наличия лучшего в республике стада золоторогих пантачей, но и правильной организации труда, ведения племенного учета родословной лучших рогачей. Высокие достижения являются результатом деятельности людей, их опыта и знания.

Новинки в пантовом оленеводстве Республики Алтай. Результатом многолетней системной племенной работы главным образом научных сотрудников ГАНИИСХ СО россельхозакадемии и ВНИПО явилось создание новой алтае-саянской породы маралов, характеризующихся повышенной пантовой и мясной продуктивностью, конституционной крепостью, сохранивших приспособляемость к местным условиям (2008 г.).

В настоящее время племенная работа в хозяйствах ЗАО «Фирма Курдюм», СПК «Абайский», СПК «Племсовхоз Теньгинский», ООО «Верхний Уймон» направлена на систематическое повышение племенных и продуктивных качеств животных путем отбора, подбора и соотвествующего кормления и содержания [Подкорытов, Бессонов, Петрусева, Попов, 2007; Бессонова, Петрусова, 2009].

С 1995 года при участии МСХ РА ведется работа по созданию новой технологии глубокой переработки пантовой продукции (ТГППП):

- переработка крови самца в готовые формы для оздоровления населения;

- переработка крови самок (маралух);

- переработка пантов в субстанцию порошок с дальнейшим изготовлением готовых форм;

- переработка мяса маралов и оленей в порошок-субстанцию для высококачественных диетических оздоровительных продуктов.

В селе Верх-Уймон Усть-Коксинского МО также установлено оборудование, позволяющее производить готовые продукты и препараты из крови и мяса маралов [Фролов, Огнев, 2007]. Это означает повышение эффективности отрасли по пути интенсификации; конструирование товарных цепочек по линии препараты-товары-услуги и рынки сбыта; многократное увеличение количества видов получаемой пантовой продукции, готовых препаратов самого различного лечебного и оздоровительного назначения; приток инвестиций, создание новых оленеводческих хозяйств, рост численности этих сельскохозяйственных животных, т.е. это есть революционный подход в деле внедрения инновационной технологии по переработке продукции пантового оленеводства.

6.6. Верблюдоводство

Еще одной специфической отраслью животноводства Горного Алтая является верблюдоводство, локализованное в высокогорной полупустынной Чуйской котловине. Кош-Агачский район – единственное место в Сибирском и Дальневосточном регионах страны, где разводятся верблюды.

В условиях отгонно-кочевого хозяйства высокогорья верблюды широко используются как транспортные животные, далеко превосходящие по силе лошадей. В ряде хозяйств высокогорной зоны, где не могут проехать машины, на верблюдах подвозят к стоянкам корма и другие виды грузов. Кроме транспортного значения, они дают мягкую шерсть, которая идет на производство лёгких и теплых одеял (производство их налажено в районном центре - с. Кош-Агач), мягкое и нежное мясо хорошего качества. Эти животные, как и яки, выносливы и неприхотливы.

Пастбищами для верблюдов служат надпойменные террасы с грубостебельной растительностью, а также и чиевая каменистая степь в

Чуйской котловине. Кроме чиевой растительности, под выпас верблюдов используются и волоснецовые степи.

Пастбищные ресурсы превосходят наличное поголовье. Численность верблюдов в настоящее время снижается и в 2006 году составила 0,32 тыс. голов против 1,3 тыс. голов в 1970 году и 832 головы в конце Х1Х века.

В годовых отчетах колхозов показатели по верблюдам (расход кормов, производственные затраты, в т.ч. на труд, корма и пр.) давались вместе с лошадьми, не говоря о нынешней статистике. Поэтому некоторые экономические показатели отрасли приводим по бывшему колхозу «40 лет Октября» Кош-Агачского района, где в начале 1970-х годов автором проведено полевое обследование (прил. 6, табл.9).

Пребывая круглый год на пастбищах, верблюды также, как и другие пастбищные животные (яки, табунные лошади, овцы, козы), не требуют больших затрат на корм, помещение и т. д. Из общей суммы годовых производственных затрат, составляющей 21,5 руб. в расчете на одну голову животных, на оплату труда и корма приходится соответственно 61% и 24%, суммарно 85%. Расход стойловых кормов в расчете на одну голову животных в год составляет менее 0,5 ц к. ед. примерно столько же, сколько требуется якам. В составе израсходованных кормов около 70% падает на долю сена, остальная часть (более 30%) – на комбикорма. С июня по октябрь включительно животные содержатся только на естественных кормовых угодьях. В остальное время года подкармливаются, главным образом, рабочие верблюды и маточное поголовье в период отела, а также детеныши.

Таким образом, незначительный расход стойловых кормов, минимальные производственные затраты, а главное, хозяйственно-полезные признаки в специфических условиях высокогорья, определяют целесообразность разведения верблюдов.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 6.1

Надой молока на 1 корову по районам за 1990-2006 гг. (СХО, кг)

Районы	1990	1995	2000	В среднем за год (2001-2005)	2006	2006 в % к 1990
Турачакский	1739	857	1116	1366	1147	66
Чойский	1888	1275	1462	1690	1695	90
Майминский	2604	1611	1382	1887	2208	85
Чемальский	-	1298	1267	1374	1560	-
Шебалинский	1944	1562	1617	1740	1863	96
Усть-Коксинский	1775	1268	1703	1816	2123	120
Усть-Канский	2169	1191	1580	1629	1546	71
Онгудайский	1526	723	-	-	-	-
РА	1981	1352	1547	1764	1953	99

Таблица 6.2

Рентабельность продукции сельского хозяйства (с учетом субсидий, %)

	1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006
Рентабельность (убыточность) продукции с/х		46	55	62	42	29	36	33
В том числе:								
продукции растениеводства		-8	30	19	48	60	91	139
продукции животноводства		51	59	66	42	26	31	24
Рентабельность (убыточность) реализованной продукции:								
зерно		-18	32	44	2	121	83	81
молоко и молочные продукты	28,8	11	1	32	34 (-15)	40 (-14)	54	45
Скот и птица на убой (в живом весе):								
КРС	88,9	3	-15	-25	-14 (-31)	-15 (-24)	3	-12
овцы и козы	166,7	0,4	91	36	34 (25)	65 (24)	60	58
шерсть	33,6	-12	-49	-61	-64 (-78)	-69 (-78)	-60	-72

Примечание: Субсидия (помощь) – денежное пособие.

Рентабельность – есть отношение прибыли к себестоимости. Она с учетом субсидий значительно завышается. Для сравнения в скобках за 2003-2004 гг. по молоку, мясу КРС и овец, шерсти даны показатели рентабельности без субсидий из бюджета всех уровней (рассчитаны автором).

Таблица 6.3

Себестоимость производства 1 ц сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях (в рублях)

	1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006
Зерно (без кук.)	14	34	105	136	182	233	265	282
Привес от молодняка и привес от откорма:								
КРС	287	654	2470	2209	2600	2924	3349	4078
овец	171	198	767	955	1070	1335	1619	1860
молоко	44	82	359	452	554	657	652	777
шерсть в физическом весе	842	1630	5561	7523	9510	11106	14794	15563

Источники: Статистический…, 2001, 2006. – С. 268-269; 2007. – С. 282

Себестоимость – издержки предприятия на производство той или иной продукции.

Таблица 6.4

Производство на убой продуктивного скота и птицы (в КСМСХО, в живом весе, тонн)

Районы ВП и ПП	1990	1995	2000	В среднем за 2001-2005		2006	2006 в % к 1990
				тонн	%		
1	555	148	22	20	0,7	28	5,0
2	800	90	62	44	1,6	31	3,9
3	1174	443	207	230	8,3	64	5,5
I-а	2529	681	291	294	10,6	123	4,9
4	-	262	101	47	1,7	34	-
5	3704	1073	625	753	27,2	552	14,9
I-б	3704	1335	726	800	28,9	586	15,8
I	6233	2016	1017	1094	39,5	709	11,4
II-а	4173	1680	543	724	26,1	897	21,5
7	4488	1436	467	656	23,7	520	11,6
8	3172	272	106	161	5,8	183	5,8
II-б	7660	1708	573	817	29,5	703	9,2
II	11833	3388	1116	1541	55,6	1600	13,5
9	1329	254	42	32	1,2	23	1,7
10	4373	1299	293	107	3,9	63	1,4
III	5702	1553	335	139	5,0	86	1,5
По республике	23777	6957	2468	2773	100	2395	10,1

КСМСХО – крупные, средние и малые сельскохозяйственные организации.

Таблица 6.5

Расход кормов в расчете на 1 условную голову крупного рогатого скота по РА за 1995-2006 гг. (центнеров кормовых единиц)

Виды скота	Всех кормов				В том числе концентрированных			
	1995	2000	В среднем за 2001-2005	2006	1995	2000	В среднем за 2001-2005	2006
Израсходовано на корм скоту и птице (без прочих видов животных)	19,6	25,8	27,8	31,6	1,5	1,4	1,4	1,5
В том числе:								
коровам и быкам-производителям молочного стада	20,3	30,1	29,9	25,7	1,5	1,6	1,6	1,4
прочему крупному рогатому скоту	15,0	16,2	16,4	18,1	0,3	0,2	0,2	0,3
свиньям	3,2	13,1	14,6	14,1	3,0	3,7	4,5	4,0
овцам и козам	2,1	3,3	4,0	4,1	0,2	0,1	0,1	0,1
птице (всех видов)	0,3	0,6	0,7	0,5	0,2	0,4	0,5	0,3
лошадям, верблюдам и другим видам рабочего скота	16,8	18,7	19,4	15,3	0,9	0,7	0,7	0,7

Таблица 6.6

Затрачено кормов на 1 центнер продукции по республике в 1995-2006 гг. (центнеров кормовых единиц)

Виды продукции	Всех кормов					В том числе концентрированных				
	1990	1995	2000	В среднем за 2001-2005	2006	1990	1995	2000	В среднем за 2001-2005	2006
Затраты кормов на производство молока	1,9	1,2	1,7	1,6	2,0	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
Затраты кормов на привес крупного рогатого скота	16,2	9,4	10,2	10,8	10,1	2,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Затраты кормов на привес свиней	-	12,0	14,9	13,6	13,3	-	11,0	4,1	4,2	3,8

Примечание: среднегодовые показатели рассчитаны автором.

Таблица 6.7

Начесано пуха на 1 козу (граммов)

	1990	1995	2000	В среднем за год (2001-2005)	2006	2006 в % к 1990
4.Чемальский	-	195	-	250*	-	-
5.Шебалинский	439	484	433	433	-	-
7.Усть-Канский	699	317	-	441**	-	-
8.Онгудайский	424	358	-	465***	653	154
9.Улаганский	537	600	247	349	420	78
10.Кош-Агачский	689	615	455	491	463	67
Республика Алтай	580	565	379	423	454	78

Примечание: *за 2001 г.;
** за 2 года – 2002 и 2005 гг.;
***за 4 года, кроме 2001 г.

Источники по 6 главе:

- Статистический ежегодник РА, 2001-2007;

- Сельское хозяйство РА, 2001-2007.

Примечание: при определении средней продуктивности (по молоку, шерсти, пуху и т. д.) для высотных поясов и подпоясов математическим методом получаются искажения из-за больших абсолютных различий между районами и подпоясами. Например, по надою молока на 1 корову (табл. 6.1) относительно лучшие результаты по Майминскому, Шебалинскому и Усть-Коксинскому районам снижаются показателями других районов и подпоясов. Поэтому надежно оперировать продуктивностью в разрезе районов, а для точности средние величины по подпоясам и высотным поясам надо рассчитывать из абсолютных показателей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основой экономики дореволюционного Горного Алтая было кочевое и полукочевое скотоводство. За Советский период сельское хозяйство Республики Алтай превратилось в многоотраслевое хозяйство, опирающееся в значительной мере на достижения науки и техники.

За годы Советской власти в РА создана современная материально-техническая база сельскохозяйственного производства, выросли основные производственные фонды колхозов и совхозов, их техническая оснащенность, энерго- и электровооруженность труда.

Изменились условия в полеводстве и животноводстве. К концу Советского периода полностью механизированы сев, уборка зерновых и силосных культур, в значительной степени заготовка сена и обработка зерна. В животноводстве была механизирована стрижка овец, машинное доение коров и автопоение. Появились новые профессии агрономов, мелиораторов, зоотехников, ветеринаров, классировщиков, стригалей, осеменаторов и др.

За годы социалистического строительства создано продуктивное стадо сибирско-симментальских помесей молочно-мясного направления (В.В. Иванова, И.М. Любимов), в самостоятельную и специализированную отрасль выделилось мясное скотоводство, выведены горно-алтайская порода овец (Ф.М. Доброгорский), горно-алтайская пуховая порода коз (Г.В. Альков, Л.В. Окулич-Козарина), к имеющимся алтайским аргымакам добавились контингенты русских тяжеловозов и орловских рысаков, возникли племенные хозяйства по мараловодству.

Появились новые для Горного Алтая отрасли растениеводства – садоводство и хмелеводство. Многократное увеличение посевных площадей сопровождалось существенным структурным сдвигом в пользу кормовых культур. Осуществлялась мелиорация земель: орошение в высокогорье и среднегорье, осушение в низкогорье и отчасти в среднегорье. Немало

эффективных разработок по земледельческому освоению высокогорья сделали ученые- аграрники старой школы (Д. Челышев, А. Мейснер, И.И. Ивановский), работы которых продолжили А.Д. Винокуров, В.М. Важов, М.И. Яськов и многие сотрудники Горно-Алтайского НИИСХ и новой лаборатории экологии аридных территорий Горно-Алтайского госуниверситета.

С начала 1990-х годов в результате реорганизации колхозов и совхозов появились новые хозяйственные формирования, зародились крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), повысилось значение личных подсобных хозяйств (ЛПХ) или хозяйств населения при снижении роли сельскохозяйственных организаций (СХО).

К сожалению, процессы радикального изменения экономических отношений на селе и смены социальной базы сельского хозяйства в условиях переходного периода к рыночной экономике проходят противоречиво и не безболезненно. С рубежа 80-х - 90-х годов XX в. происходят сокращение посевных площадей и поголовья скота, снижение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, уменьшение производства продукции сельского хозяйства и т.д.

К сказанному следует добавить, что в последние десятилетия ухудшились финансово-экономические показатели сельскохозяйственного производства. Идет снижение рентабельности продукции сельского хозяйства, особенно животноводства, в том числе молока и молочных продуктов, мяса крупного рогатого скота, овец и коз, шерсти; произошло многократное увеличение себестоимости зерна, говядины и телятины, баранины и козлятины, шерсти и пуха. Это результат многократного удорожания техники, оборудования, ГСМ, электроэнергии и др. товаров промышленности при резком падении цен на молоко, шерсть, пух и другую продукцию сельского хозяйства, то есть диспаритета цен, ножниц цен. При отсутствии заготовительных организаций, предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья, маркетинговых

фирм, платежеспособного спроса стало невозможной реализация произведенной продукции по приемлемой цене.

Архиважно для республики развитие перерабатывающих предприятий. Необходимо налаживать производство по цепочке: сырье - полуфабрикат – готовая продукция. Например, шкуры крупного рогатого скота, лошадей, яков, маралов - обделанная кожа - кожаная обувь, кожаное пальто, куртки и т.п.; шкуры овец и коз – овчина и козлина – верхняя меховая одежда, головные уборы и т. д.; шерсть, пух - пряжа и ткани - костюмы, одежда, шали, платки, шарфы, носки и пр.; молоко- маслосырзаводы; мясо - мясокомбинаты и другие циклы. То есть речь идет о комплексном производстве, включающем все стадии от получения сырья до готовой продукции, в том числе торговую сеть, в рамках интегрированной системы АПК в введении корпоративного хозяина. В результате многократное возрастание доходов хозяйствующих субъектов, ликвидация диспаритета цен, ножниц цен между продукцией аграрного сектора и готовыми товарами индустрии; решение проблемы занятости, повышение заработной платы, обеспечение достойного уровня жизни; расцвет и процветание деревни, сельского хозяйства, снятие многих социально-культурно-экономических проблем.

Обнадеживает то, что в связи с открытием зарубежного рынка на козий пух и открывающуюся организацию переработки пуха на месте, появляется возможность восстановления численности коз и производства пуха.

Отрадно и то, что при участии Министерства сельского хозяйства РА решается практическая задача инновационного характера по внедрению новой технологии глубокой переработки пантовой продукции (ТГППП).

Положительно и то, что в результате селекционно-племенной работы ученых и специалистов хозяйств и Горно-Алтайского селекционно-племенного центра в последнее время выведена новая порода лошадей – новоалтайская; в овцеводстве утвержден прикатунский тип мясо-шерстных овец; в

мараловодстве – алтае-саянская порода; в козоводстве зарегистрированы Чуйский тип серых коз и семинский тип с белым пухом.

Продолжается работа по созданию и совершенствованию внутрипородных типов помесного симментальского молочно-мясного скота, горноалтайской породы овец, горноалтайской породы пуховых коз, популяции алтайской лошади, система племенной работы в мараловодстве, а также развитие мясного скотоводства, совершенствование технологии глубокой переработки пантовой продукции, не прекращаются исследования по интенсивному развитию лугового кормопроизводства в Горном Алтае (В.М. Важов, А.Т. Качкышев, А.П. Киселев, М.И. Яськов и сотрудники Горно-Алтайского НИИСХ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Классики марксизма-ленинизма

1. К. Маркс. Капитал. Т.1. К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. Т. 23.
2. К. Маркс. Капитал. Т.11. К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. Т. 24.
3. К. Маркс. Капитал. Т. 111. К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. Т. 25.
4. Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. Т.20.
5. Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. Т. 20.
6. В. И. Ленин. Аграрный вопрос и «критика Маркса». ПСС. Т. 5.
7. В. И. Ленин. Новые данные о законах развития капитализма в земледелии. ПСС. Т. 27.
8. В. И. Ленин. Речь по аграрному вопросу 22 мая /4 июня/ 1917 года. ПСС. Т. 32.
9. В. И. Ленин. Развитие капитализма в России. ПСС. Т. 3.
10. В. И. Ленин. Тетради по аграрному вопросу 1900-1916.- М.,1969.

2. Монографии, учебные и учебно-методические пособия, брошюры, статьи

11. Агроклиматический справочник по Горно-Алтайской автономной области / Л.С. Кельчевская, И.А. Изнаирская. - Л., Гидрометеоиздат, 1962.- 180 с.
12. Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: Материалы Международной научно-практ. конференции. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2007. - 281 с.
13. Алтай. Республика Алтай. Природно-ресурсный потенциал /А.М. Маринин, Г.Я. Барышников, Б.Н. Лузгин, Т.Д. Модина и др. - Горно-Алтайск, 2005.- 336 с.
14. Алтай-Россия: через века в будущее: Материалы Всероссийской начно-практ. конференции, посвященной 250-летию вхождения алтайского

народа в состав Российского государства. Т.1.- Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2006. - 313 с.; Т. 2. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2006. - 310 с.

15. Алтайско-Томская часть Сибири по данным сельскохозяйственной переписи 1916 года. - Томск. 1927.
16. Альков, Г.В. Козоводство Горного Алтая / Г.В. Альков.- Горно-Алтайск, 1962.
17. Альков, Г.В. Создание и совершенствование семинского типа белых пуховых коз горноалтайской породы / Г.В. Альков, Т.Б. Каргачакова, А.И. Чикалев. - Горно-Алтайск, 2008. - 41 с.
18. Альков, Г.В. Пуховое козоводство в Алтайском горном регионе /Г.В. Альков // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий. - Горно-Алтайск, 2008 - С. 142-146.
19. Альков, Г.В. Пуховое козоводство Горного Алтая / Г.В. Альков, В.Н. Тадыкин, А.И. Чикалев // Аграрные проблемы Горного Алтая. - Новосибирск, 2001. - С. 63-71.
20. Антонова, Н.С. Развитие молочного скотоводства в Республике Алтай /Н.С. Антонова // Аграрные проблемы Горного Алтая. - Новосибирск, 2001. - С. 79-83.
21. Анучин, В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект /В.А. Анучин. - М: Мысль, 1978. - 293 с.
22. Астраханцева, Т.А. Проблемы и перспективы агропромышленного комплекса / Т.А. Астраханцева, А.М. Поздняков // Горный Алтай: проблемы социально-экономического развития. - Новосибирск, 1991. - С. 53-73.
23. Баденков, Ю.П. Устойчивое развитие горных регионов России /Ю.П. Баденков, В.М. Котляков, В.С. Ревякин // Горы и человек в поисках путей устойчивого развития. - Барнаул, 1996. - С. 23-25.
24. Баева, Н.Л. Экономическая и социальная география Республики Алтай /Л.Н. Баева, А.П. Макошев. - Горно-Алтайск, 1994. - 200 с.

25. Баева, Л.Н. Экономическая и социальная география Республики Алтай. Учебное пособие для учащихся / Л.Н. Баева, А.П. Макошев. - Горно-Алтайск: Юч-Сумер, 1996. - 120 с.
26. Баранов, В.Г. Специализация и размещение сельского хозяйства Горно-Алтайской автономной области / В.Г. Баранов // Вопросы экономики и организации сельскохозяйственного производства Западной Сибири. - Новосибирск, 1965.
27. Баранский, Н.Н. Экономическая география. Экономическая картография / Н.Н. Баранский. - М.: Гос. изд. геогр. лит., 1960. - 452 с.
28. Бахтушкин, И.Т. Об эффективном развитии овцеводства в Горном Алтае (на алтайском языке) // И.Т. Бахтушкин. - Горно-Алтайск, 1968. - 70 с.
29. Бахтушкин, И.Т. Табунное коневодство в Горном Алтае / И.Т. Бахтушкин и др. – Горно-Алтайск, 1974.
30. Важов, В.М. Кормовые культуры / В.М. Важов. - Бийск: НИЦ БГПИ, 1997. - 293 с.
31. Верещагин, В.И. Очерки Алтая / В.И. Верещагин. - Новосибирск, 1927. - 84 с.
32. Вильямс, В.Р. Естественно-научные основы луговодства или луговедение . / В.Р. Вильямс. - М.: Новая деревня, 1922.
33. Винокуров, А.Г. О возделывании кормовых культур в высокогорной Чуйской степи / Сб. научных трудов. Резервы кормопроизводства Горного Алтая. - Горно-Алтайск, 1975. - С. 54-62.
34. Винокуров, А.Г. Земледельческое освоение Чуйской степи / А.Г. Винокуров, Е.Ф. Винокурова. - Горно-Алтайск, 1978. - 56 с.
35. Вопросы географии: сб. 99. - М., 1975.
36. Вопросы развития сельского хозяйства Горного Алтая / Сб. статей. - Новосибирск: Наука, 1968.
37. Вопросы хозяйственного строительства. - Улала, 1928.

38. Гайдышева, В.Д. Больше внимания якам на Алтае / В.Д. Гайдышева // Охрана, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов Алтайского края. - Барнаул, 1975. - С. 306-308.
39. Галкин, В.С. К вопросу организации научных исследований в пантовом оленеводстве / В.С. Галкин // Пантовое оленеводство. - Барнаул, 1975.- Вып. 4.
40. Галкин, В.С. Практические советы по пантовому оленеводству в Горном Алтае / В.С. Галкин, В.П. Митюшев, М.П. Любимов. - Горно-Алтайск, 1967. - 42 с.
41. География СССР. Т.14. География сельского хозяйства. Итоги науки. - М.: ВИНИТИ, 1979. - 168 с.
42. Горное овцеводство. / Сост. А.А. Орехов // Научные труды. - ВАСХНИЛ. - М.: Колос, 1974. - 231 с.
43. Горный Алтай / Под ред. В.С. Ревякина. - Томск: ТТУ, 1971. - 252 с.
44. Горный Алтай: проблемы социально-экономического развития: сб. научных трудов / Под ред. А.Н. Логинова и Т.С. Сазонова. - Новосибирск, 1991. - 170 с.
45. Гусев, Р. Повышение продуктивности овец на Алтае / Г. Гусев, А. Одинцов, Ш. Мкртчян. - Барнаул, 1969. - 140 с.
46. Демидов, В.А. Переход алтайцев на оседлость / В.А. Демидов. - Барнаул, 1968. - 102 с.
47. Дермидонтов, М.П. Анализ хозяйственной деятельности совхоза / М.П. Дермидонтов.- М.: Колос, 1974. - 295 с.
48. Дмитроченко, А.П. Кормление сельскохозяйственных животных / А.П. Дмитроченко, П.Д. Пшеничный.- М - Л.: Россельхозиздат, 1975. - 480 с.
49. Доброгорский, Ф.М. Овцеводство Горного Алтая и методы качественного его улучшения / Ф.М. Доброгорский. - Горно-Алтайск, 1961.
50. Доброгорский, Ф.М. Племенная работа в горном овцеводстве / Ф.М. Доброгорский. - М.: Россельхозиздат, 1966. - 108 с.

51. Доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Алтай в 2000 году. / Ред. Ю.В. Робертус. - Горно-Алтайск, 2001. - 175 с.
52. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Республики Алтай в 2007 году / Ред. Ю.В. Робертус. - Горно-Алтайск, 2008. - 182 с.
53. Докучаев, В.В. К вопросу о переоценке почв Европейской и Азиатской России / В.В. Докучаев. - М., 1998.
54. Естественная кормовая база Горно-Алтайской автономной области /Труды Западно-Сибирского Биологического института СО АН СССР, вып.2. - Новосибирск, 1956.
55. Заборских, Е.Ю. Исторический анализ развития Улаганской популяции алтайской лошади в XX веке и зоотехническая характеристика породы на современном этапе / Е.Ю.Заборских // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий. - Горно-Алтайск, 2007. - С. 150 - 156.
56. Завражнев, В.И. История организации маральников в Горном Алтае / В.И. Завражнев, Н.С. Петрусева // Аграрные проблемы Горного Алтая. - Новосибирск, 2001. - С. 92-99.
57. Замков, О.К. Основные направления научных исследований по бонитировке почв и экономической оценке земель / О.К. Замков, А.П. Клопотовский // Сб. научных трудов ГИЗР, вып. 3. - М., 1973.
58. Земельный кадастр СССР / под ред. С.П. Черемушкина. - М., 1967.
59. Земельный фонд Горно-Алтайской автономной области, оценка и использование сельскохозяйственных угодий / Ред. Л. Конева //СибНИИЭСХ и АНИИСХ. - Барнаул, 1973. - 92 с.
60. Зворыкин, К.В. Оценка земель как географическая проблема / К.В. Зворыкин // Методы географических исследований. - М., 1960.
61. Зворыкин, К.В. Задача и методы типологии сельскохозяйственных земель / К.В. Зворыкин, П.Н. Лебедев // Учет и агропроизводственные группировки земельных ресурсов СССР. - М., 1967.

62. Иванов, К.И. Территориальная организация сельскохозяйственного производства / К.И. Иванов. - М., 1974.
63. Иванова, В.В. Гибриды яка / В.В.Иванова, И.М. Любимов. - Горно-Алтайск, 1969.
64. Ивановский, А.И. Земледельческое освоение высокогорья Алтая / А.И. Ивановский. - Горно-Алтайск, 1948; 1962.
65. Итоги 10% выборочного обследования отдельных хозяйств в 1928 году по Сибирскому краю. - Новосибирск, 1929.
66. Качкышев, А.Т. Горное кормопроизводство (агротехника и ресурсосбережение на Алтае): Монография. - Бийск: НИЦ БИГПИ, 1998. - 128 с.
67. Киселев, А.П. Проблемы и перспективы развития лугового кормопроизводства в Горном Алтае / А.Н.Киселев // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: Материалы Междун. научно-практ. конференции. - Горно-Алтайск, 2007. - С. 22 - 29.
68. Киселев, А.П. Способы увеличения продуктивности луговых агрофитоценозов Горного Алтая / А.П.Киселев. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2004. - 244 с.
69. Киселев, Н.М. О некоторых особенностях развития экономики Горного Алтая в послевоенный период (1946-1963 гг.) / Н.М.Киселев. - Горно-Алтайск, 1964. - 97 с.
70. Ковалев, Р.В. Агрохимическая характеристика пахотных почв Горного Алтая / Р.В. Ковалев, В.А. Хмелев, М.А. Мальгин. - Горно-Алтайск, 1971. - 146 с.
71. Ковалев, Р.В. Почвенно-географическое районирование Горно-Алтайской автономной области / Р.В. Ковалев, В.И. Волковинцер, В.А. Хмелев.- Новосибирск, 1966.
72. Колосков, П.И. Климатический фактор сельского хозяйства и агроклиматическое районирование / Под ред. Ф.Ф. Давитая. - Л., 1971.

73. Колосовский, Н.Н. Проблемы территориальной организации производительных сил Сибири / Н.Н. Колосовский. - Новосибирск: Наука, СО, 1971. - 192 с.
74. Коныгин, А.А. Фермерское хозяйство США / Под ред. В.Ф. Башмачникова. - М.: Агропромиздат, 1989. - 207 с.
75. Красная книга Республики Алтай: Растения /РАН СО; отв. ред. И.М. Крашоборов. - Горно-Алтайск, 2007. - 271 с.
76. Красная книга Республики Алтай: Животные. - Новосибирск, 1996. - 260 с.
77. Красная книга Республики Алтай: Особо охраняемые территории и объекты / Под ред. А.М. Маринина. - Горно-Алтайск, 2002. - 272 с.
78. Краткий справочник агронома / Сост. П.А. Забазный. - М.: Колос, 1983. - 320 с.
79. Крылов, Г.В. Лесорастительное районирование Горного Алтая / Г.В. Крылов, С.П. Рачан // Леса Горного Алтая. - М. - Наука, 1965.
80. Крылов, Н.В. Система сельскохозяйственных районов (принципы и методы выделения) / Н.В.Крылов и др. // Современные проблемы географии. - М.: Наука, 1964.
81. Крюков, А.С. О природном районировании Горно-Алтайской автономной области / А.С.Крюков // Об изучении и развитии производительных сил Горного Алтая. - Горно-Алтайск, 1964.
82. Крючков, В.Г. Территориальная организация сельского хозяйства (Проблемы и методы экономико-географического исследования): Монография. - М.: Мысль, 1978. - 267 с.
83. Крючков, В.Г. Природное районирование на агроэкологической основе (на примере Алтая) / В.Г. Крючков, А.П. Макошев, Г.С. Самойлова, И.А. Якушева // Природное и сельскохозяйственное районирование СССР. Материалы У11 Межвузовской конференции по природному и

сельскохозяйственному районированию СССР для сельского хозяйства. - М.: МГУ, 1979. - С. 153 - 165.

84. Куликов, М.Ф. Химический состав и питательность кормов сенокосов и пастбищ Горно-Алтайской автономной области / М.Ф.Куликов // Труды Западно-Сибирского Биологического института СО АН СССР, вып. 2. - Новосибирск, 1956.

85. Куминова, А.В. Геоботаническое районирование Горного Алтая / А.В. Куминова // Доклады У11 научной конф. Томский ун-т, вып. 3. - Томск, 1957.

86. Куминова, А.В. Растительный покров Алтая / А.В. Куминова. - Новосибирск, СО АН СССР, 1960. - 450 с.

87. Ларин, И.В. Луговодство и пастбищное хозяйство / И.В.Ларин. - Л.: Колос, 1969. - 548 с.

88. Логинов, А.Н. Концепция социально-экономического развития Горного Алтая / А.Н. Логинов. Т.А. Сазонова / Горный Алтай: проблемы соц.-экономического развития. - Новосибирск, 1991. - С. 7 - 23.

89. Любимов, И.М. Опыт выведения жирномолочного крупного рогатого скота / И.М. Любимов. В.В. Иванова. - Ойрот-Тура, 1947. - 21 с.

90. Любимов, И.М. Некоторые результаты улучшения местного скота в Горном и Предгорном Алтае / И.М. Любимов, В.В. Иванова. - М.: АН СССР, 1980.

91. Макошев, А.П. Сельское хозяйство Горного Алтая (Экономическо-статистический справочник) /А.П. Макошев. - Горно-Алтайск, 1996. - 84 с.

92. Макошев, А.П. Сопряженный анализ динамики численности населения и развития сельского хозяйства Республики Алтай (конец Х1Х - начало ХХI вв.) / А.П. Макошев, А.А. Макошева //Алтай-Россия: через века в будущее: Материалы Всероссийской научно-практ.конф., посвященной

250-летию вхождения алтайского народа в состав Российского государства. Т. 2 .- Горно-Алтайск, 2006. - С. 19 - 25.

93. Макошев, А.П. Сельское хозяйство Турачакского района / А.П. Макошев, А.А.Макошева //Актуальные проблемы географии: Материалы У Межрегиональной научно-практ.конф. - Горно-Алтайск, 2008. - С. 174-178.

94. Макошев, А.П. Социально-экономические проблемы малых сел низкогорья Республики Алтай / А.П. Макошев. А.А. Макошева //Научный вестник Горно-Алтайского государственного университета. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. 2008. - С. 145 - 152.

95. Макошев, А.П. Земельный фонд и качество сельхозугодий Республики Алтай / А.П. Макошев // Геоэкология Алтае-Саянской горной страны. Ежегодный Международный сборник научных статей / Отв. ред. М.И. Яськов, вып. 3. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2006. - С. 306 - 312.

96. Макошев, А.П. Этноэкологические аспекты природопользования коренных народностей Республики Алтай / А.П. Макошев // Геоэкология Алтае-Саянской горной страны. Ежегодный Международный сборник научных статей / Отв. ред. М.И. Яськов, вып. 4. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2007. - С. 148 - 153.

97. Макошев, А.П. Методы сельскохозяйственной типологии сельскохозяйственных предприятий (на примере Горно-Алтайской автономной области) / А.П. Макошев // Региональное природопользование: проблемы, методология, методы. - Барнаул, 1988. - С. 80 - 82.

98. Макошев, А.П. Турачакский район Республики Алтай (Социально-экономическое развитие) / А.П. Макошев. - Горно-Алтайск. 2008. - 112 с.

99. Макошев, А.П. Основы сельскохозяйственного производства и статистика сельского хозяйства: Учебно-методическое пособие / А.П. Макошев. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2008. - 80 с.
100. Маринин, А.М. Физическая география Горного Алтая / А.М. Маринин, Г.С. Самойлова. - Барнаул, 1987. - 110 с.
101. Матеев, В.И. Проблемы и пути развития мясного скотоводства Республики Алтай / В.И. Матев // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий. - Горно-Алтайск, 2007. - С. 166 - 170.
102. Медведева, Н.С. Совершенствование симментальского скота в условиях Горного Алтая / Н.С. Медведева. - Горно-Алтайск, 2007. - 28 с.
103. Мейснер, А.Ф. Опытные и производственные опыты в Курайской степи / А.Ф. Мейснер // Освоение высокогорных степей Ойротии. - Ойрот-Тура, 1941.
104. Методологические основы экономической оценки земли / Сост. И.Ф. Суслов. - М.: Экономика, 1967. - 100 с.
105. Минц, А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов / А.А. Минц. - М.: Мысль, 1972 .- 303 с.
106. Мкртчян, Ш.А. Пути повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота / Ш.А. Мкртчян. - Горно-Алтайск, 1964.
107. Модина, Т.Д. Климаты Республики Алтай / Т.Д. Модина. - Новосибирск: НПУ, 1997. - 177 с.
108. Модина,Т.Д. Климат и агроклиматические ресурсы Алтая / Т.Д. Модина, М.Г. Сухова. - Новосибирск, 2007. - 180 с.
109. Мукомель, И.Ф. Сельскохозяйственные зоны УССР. Ч. 1. /И.Ф. Мукомель. - Киевский университет, 1954.
110. Нарциссов, В.П. Научные основы систем земледелия / В.П. Нарциссов. - М.: Колос, 1982. - 328 с.
111. Немчинов, Е.С. Избранные произведения /Е.С. Немчинов. - М.: Наука, 1968, т. 1У.

112. Одинцов, А.В. Зимние пастбища и зимнее содержание скота в Кош-Агачском аймаке / А.В.Одинцов, Д.И. Челышев. - Ойрот-Тура. 1947.
113. Об изучении и развитии производительных сил Горного Алтая. - Горно-Алтайск, 1961.
114. Ойротия. Труды сессии СОПС по изучению производительных сил Ойротской автономной области. - М. - Л.: АН СССР, 1937.
115. Окулич-Казарина, Л.В. Зимне-пастбищное содержание овец в Горном Алтае / Л.В. Окулич-Казарина. - Горно-Алтайск. 1956.
116. Окулич-Казарина, Л.В. Научные труды по овцеводству и козоводству / Л.В.Окулич-Казарина. - Горно-Алтайск, 1961.
117. Орлов, С.Н. Мараловодство в центральном и на южном Алтае / С.Н. Орлов. - Новосибирск: Сибкрайиздат, 1930.
118. Очерки по истории Горно-Алтайской автономной области / Под ред. проф. Л.П. Потапова. - Горно-Алтайск, 1973. - 540 с.
119. Очерки истории Горно-Алтайской областной организации КПСС. - Горно-Алтайск, 1971. - 394 с.
120. Палкин, С.Т. Вопросы земледелия в Горном Алтае / С.Т. Палкин.- Горно-Алтайск, 1967. - 64 с.
121. Петров, Б.Ф. Почвы Алтайско-Саянской области / Б.Ф. Петров. - М.: Наука, 1952. - 247 с.
122. Подкорытов, А.Т. Система племенной работы в мараловодческом хозяйстве ЗАО «Фирма Курдюм» Усть-Коксинского района Республики Алтай / А.Т. Подкорытов, Н.М. Бессонова, Н.С. Петрусева, А.П. Попов //Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: материалы Международной научно-практ. конф. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2007. - С. 186 - 190.
123. План племенной работы в животноводстве Горно-Алтайской автономной области. - Горно-Алтайск, 1972. - 32 с.

124. Потапов, Л.П. Очерк социалистического строительства у алтайцев в период коллективизации / Л.П. Потапов. - Горно-Алтайск, 1961. - 84 с.
125. Почвы Горно-Алтайской автономной области. - Новосибирск: Наука, СО, 1973. - 351 с.
126. Преображенский, В.С. Природопользование как расширяющаяся сфера социально-экономической деятельности и задачи географической науки / В.С. Преображенский, Т.Г. Рунова // Методологические аспекты современной конструктивной географии. - М.: ИГ АН СССР, 1985. - С. 16 - 28.
127. Продуктивное козоводство / Составитель А.А. Орехов. - М.: Колос, 1974. - 231 с.
128. Производственные типы селькохозяйственных предприятий. - М.: Колос, 1968; 1973. - 303 с.
129. Протоколы Второго Областного съезда советов рабочих, крестьян и красноармейских депутатов. - Улала, 1924.
130. Прянишников, Д.Н. Введение в агрономию. Изб. Соч., Т. 1У. / Д.Н. Прянишников. - М., 1954.
131. Пулькин, С.П. Современное состояние животноводства в колхозах Горно-Алтайской автономной области и перспективы его развития / С.П. Пулькин // Труды биологического института. Академия наук СССР. Западно-Сибирский филиал. Вып. 2. – Новосибирск, 1956. – С. 71 - 81
132. Пуляркин, В.А. Экономико-географические процессы в сельском хозяйстве развивающихся стран / В.А. Пуляркин. - М., 1976.
133. Ракитников, А.Н. География сельского хозяйства /проблемы и методы исследования // А.Н. Ракитников. - М.: Мысль. - 1970. - 342 с.
134. Реймерс, Н.Ф. Экология (теории, законы, правила и гипотезы) / Н.Ф. Реймерс. - М.: Россия молодая, 1994. - 367 с.

135. Романенко, Ю.А. Перспективы качественного улучшения животноводства в Горном Алтае / Ю.А. Романенко, Е.Ф. Стасевич. - Горно-Алтайск, 1967.
136. Рудский, В.В. Алтай. Эколого-географические основы природопользоавания / В.В. Рудский. - Барнаул, 1996. - 238 с.
137. Рунова, Т.Г. Территориальная организация природопользования / Т.Г. Рунова, И.Н. Волкова, Т.Г. Нефедова. - М.: Наука, 1993 .- 208 с.
138. Рязанцев, С.Н. Кригизия / С.Н. Рязанцев. - М., 1951.
139. Самойлова, Г.С. Типы местности и физико-географическое районирование / Г.С. Самойлова // Горный Алтай. - Томск, 1973. - С.199 - 211.
140. Самойлова, Г.С. Типы ландшафтов гор Южной Сибири / Г.С. Самойлова. - М.: МГУ, 1973. - 55 с.
141. Саушкин, Ю.Г. Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения различных районов Советского Союза / Ю.Г. Саушкин. - М., 1947.
142. Сатлаев, Ф.А. Этнографический очерк развития земледелия у кумандинцев (XIX – начало XX вв) / Ф.А. Сатлаев // Уч. Зап. Горно-Алтайского НИИЯЛ. Вып. 3. 1970.
143. Севастьянов, Б.В. Климат высокогорных районов Алтая и Саян / Б.В. Севастьянов. - Томск: ТГУ, 1998. - 201 с.
144. Сергеев, С.С. Экономический анализ сельскохозяйственного производства / С.С. Сергеев. - М.: Экономика, 1968.
145. Сергеев, С.С. Сельскохозяйственная статистика с основами экономической статистики / С.С. Сергеев. - М., 1973. - 520 с.
146. Сляднев, А.Н. Очерки климата Алтайского края / А.Н. Сляднев. - Барнаул, 1958. - 171 с.
147. Солнцев, Н.А. О морфологии природного географического ландшафта / Н.А. Солнцев // Вопросы географии. - 1949. - Вып. 16. - С. 67 - 81.

148. Справочник зоотехника / Под ред. А.П.Калашникова. - М.: Агропромиздат, 1986. - 479 с.
149. Стратегия развития Республики Алтай до 2010 года / Под ред. Л. Шодоевой. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2004. - 240 с.
150. Сыева, С.Я. Перспективные растения для повышения продуктивности деградированных естественных пастбищ / С.Я. Сыева // Аграрные проблемы Горного Алтая. - Новосибирск, 2001. - С. 41 - 45.
151. Тадыкин, В.Н. Продуктивность горноалтайских коз в условиях круглогодового горно-отгонного содержания / В.Н. Тадыкин // Горы и горцы других стран Центральной Евразии: Материалы Междунар. симпоз. - Горно-Алтайск, 2000.
152. Тимирязев, К.А. Избранные сочинения, т. 2, 1948. - С. 21.
153. Томмэ, М.Ф. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / Под ред. М.Ф. Томмэ. - М., 1969.
154. Тронов, М.В. Ледники и климат / М.В. Тронов, - Л.: Гидрометеоиздат, 1966. - 107 с.
155. Труды Ойротской зональной опытной станции по животноводству. - М., 1940.
156. Труды Первой научной конференции ОНИИ по изучению развития производительных сил Горного Алтая. - Горно-Алтайск, 1961.
157. Федореева, Л.Р. Овцеводство Горного Алтая и перспективы реконструкции отрасли / Л.Р. Федореева // Актуальные проблемы Горного Алтая. - Новосибирск, 2001. - С. 107 - 115.
158. Федоткин, О.П. Пути улучшения кормовой базы в Горном Алтае / О.П. Федоткин. - Горно-Алтайск, 1962.
159. Фролов, Н.А. Повышение роли государственного регулирования развития пантового оленеводства Республики Алтай / Н.А.Фролов, С.И. Огнев // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий :

материалы Международной научно-практ. конфер. - Горно-Алтайск, 2007. - С. 207 - 212.

160. Фролов, Н.А. Разведение пантовых оленей – перспективное направление устойчивого развития сельского хозяйства горных территорий / Н.А. Фролов, С.И. Огнев // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий. - Горно-Алтайск, 2007. - С. 202 - 206.
161. Христианович, В.П. Горная Ингушетия. К материалам по экономике альпийского ландшафта / В.П. Христианович. - Ростов-на-Дону, 1928.
162. Цаценкин, И.А. Экологические шкалы для растений пастбищ и сенокосов горных и равнинных районов Средней Азии и Урала / Под ред. Г.Т. Сидоренко. - Душанбе: Дониш. 1957.
163. Цынков, М.Ю. Стойловая система содержания крупного рогатого скота / М.Ю. Цынков. А.П. Бегучев. - М., 1953.
164. Чемуха, М.Д. Пути развития животноводческой науки в Горном Алтае / М.Д. Чемуха // Аграрные проблемы Горного Алтая.- Новосибирск, 2001. - С. 55 - 60.
165. Челышев, Д.И. Естественные кормовые угодья высокогорной зоны Ойроткой области / Д.И. Челышев. - Ойрот-Тура, 1927; 1947.
166. Челышев, Д.И. Пути улучшения кормовых угодий Горного Алтая / Д.И. Челышев. - Горно-Алтайск, 1961.
167. Чикалев, А.И. Козоводство: Учебное пособие / А.И.Чикалев. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. 2007. - 236 с.
168. Челоков, В.Б. Улучшение лугов Горного Алтая / В.Б. Челоков, А.А. Зотов, В.М. Важов / Под ред. А.И. Ялбакова. - Горно-Алтайск, 1987. - 108 с.
169. Черемисин, А.А. Территориальная организация сельского хозяйства в Республике Алтай / А.А. Черемисин, З.В. Лысенкова, В.В. Рудский. - Бийск: ГОУ ВИО БиПГУ. 2007. - 163 с.

170. Шашко, Д.И. Агроклиматическое районирование СССР / Д.И. Шашко. - М., 1967.
171. Шульгин, А.М. Методика сельскохозяйственной оценки климата (Агроклиматология) / А.М. Шульгин. - М., 1968.
172. Швецов, С.П. Горный Алтай и его население. Т. 1. Кочевники Бийского уезда, вып. 1 / С.П. Швецов. - Барнаул, 1900.
173. Швецов, С.П. Горный Алтай и его население. Т. 2. Экономические таблицы, вып. 1 / С.П.Швецов. - Барнаул. 1901.
174. Экономический и статистический обзор Ойротской автономной области. - Улала, 1925.
175. Экономическо-статистический справочник Ойротской автономной области. Ч. 1. - Ойрот-Тура, 1934.
176. Янпольский, В.С. Животноводство в Ойротском крае (По данным экспедиции 1926 года по обследованию животноводства) / В.С. Янпольский, П.В. Абаимов. - Новосибирск, 1929.
177. Ярных, Н.Г. Маслосыродельная промышленность Горного Алтая / Н.Г. Ярных // Изв. Алтайского отдела ГО СССР, вып. 2. - Горно-Алтайск, 1963.
178. Яськов, М.И. Опустынивание Чуйской котловины (Горный Алтай) / М.И. Яськов. - Бийск: НИЦ БиГПИ, 1999. - 195 с.

3. Переводная иностранная литература

179. Блэк, Дж. Д. Организация сельскохозяйственных предприятий в США. Перевод с англ. / Дж.Д. Блэк и др. - М., 1957.
180. Тюнен, И.Г. Изолированное государство. Перевод с нем. / И.Г. Тюнен.- М., 1926.
181. Хеди, Э. Производственные функции в сельском хозяйстве. Перевод с англ. / Э. Хеди. Д. Диллон. - М., 1965.
182. Хигби, З. География сельского хозяйства США. Перевод с англ. / З. Хигби. - М., 1961.

183. Хэджес, Т.Р. Организация хозяйства на фермах. Перевод с англ. / Т.Р. Хэджес. - М., 1966.
184. Янг, У. Методы сельскохозяйственных исследований в сельском хозяйстве. Перевод с англ. / У. Янг. - М., 1968.

4. Статистические сборники, справочники, ежегодники

185. Горно-Алтайской автономной области 60 лет: ст. сборник. - Горно-Алтайск, 1982. - 82 с.
186. Животноводство Республики Алтай: ст. сборник. - Горно-Алтайск, 2000- 2006.
187. Муниципальные образования Республики Алтай. - Горно-Алтайск, 2006; 2007.
188. Народное хозяйство Горно-Алтайской автономной области: ст. сборник. - Горно-Алтайск. 1957.
189. Республика Алтай в цифрах. - Горно-Алтайск, 1999 - 2006.
190. Сельское хозяйство Республики Алтай. - Горно-Алтайск: ст. сборник. - Горно-Алтайск, 1999-2007.
191. Статистический ежегодник Республики Алтай. - Горно-Алтайск, 1999 - 2007.

5. Атласы

192. Атлас Алтайского края. - Москва-Барнаул: ГУГК, 1978. - Т. 1; 1980. - Т. 2.
193. Атлас сельского хозяйства СССР. - М., 1960.

6. Источники

Государственный архив Горно-Алтайской автономной области / ГА ГААО /:

Ф. 62, оп. 4, д. 62, лл. 2-12;

Ф. 42, оп. 14, д. 13, лл. 4-14;

Ф. 42, оп 14, д. 13, лл. 3-11;

Ф. 42, оп. 42, д. 2264, л. 17;

Ф. 61, оп. 4, д. 14, лл. 5-17;

Ф. 68, оп. 4, д. 62, лл. 3-14.

Партийный архив Горно-Алтайского обкома КПСС /ПАГАО/:

Ф. 61, оп. 1, д. 686, лл. 1-2.

Управление федерального агентства объектов недвижимости по Республике Алтай. Форма №22-1. Сведения о наличии и распределении земель по категориям и формам собственности (на 1.01.2007 г.). Форма № 22-2. Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям (на 1.01.2007 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1.

Площади и продуктивность естественных кормовых угодий, пригодных для сенокошения по высотным поясам и подпоясам Республики Алтай (по данным геоботанических обследований)

Площади		Продуктивность 1 га сенокосов			В 1 к. ед. перевар. протеина гр	Сено		К. ед.		Перевар. протеин	
Тыс. га	%	Сено, ц	К. ед., ц	Протеин, кг		Тыс. ц	%	Тыс. ц	%	Тыс. ц	%
Всего											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
39,3	100	20,0	9,8	177	180	785	100	383	100	69	100
I-б. Низкогорье-среднегорье											
70,5	100	17,2	8,4	139	165	1212	100	591	100	98	100
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
23,7	100	13,7	8,4	84	100	326	100	200	100	20	100
II-б. Среднегорье-высокогорье											
38,0	100	15,0	8,2	99	120	572	100	304	100	38	100
Пояс высокогорий											
22,0	100	10,6	5,5	96	174	236	100	121	100	21	100
По республике											
193,5	100	16,2	8,2	127	154	3130	100	1600	100	247	100
Степные											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I-б. Низкогорье-среднегорье											
0,51	0,7	12,0	4,6	109	236	6	0,6	2	0,5	0,6	0,6
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
1,42	6	7,7	6,0	64	106	11	3	8	4	0,9	5
II-б. Среднегорье в сочетании с ландшафтами высокогорий											
9,21	24	11,0	5,0	76	131	102	18	54	18	7,1	19
Пояс высокогорий											
3,25	15	9,0	3,6	63	175	29	12	12	10	2,1	10
По республике											
14,4	8	9,7	5,3	73	137	148	5	76	5	10,6	4

продолжение таблицы 1

Площади		Продуктивность 1 га сенокосов			В 1 к. ед. перевар. протеина, гр	Сено		К. ед.		Перевар. протеин	
Тыс. га	%	Сено, ц	К. ед., ц	Протеин, кг		Тыс. ц	%	Тыс. ц	%	Тыс. ц	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Луговые											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
34,0	87	20,9	9,9	183	184	713	91	337	88	62	90
I-б. Низкогорье-среднегорье											
58,7	83	17,5	8,6	134	155	1027	85	508	86	79	81
Пояс среднегорий											
II-б. Низкогорье-среднегорье											
13,0	55	15,2	8,3	86	103	198	61	109	54	11	57
II-а. Собственно среднегорье											
23,0	61	16,6	8,6	115	133	383	70	198	65	26	70
Пояс высокогорий											
16,3	74	10,8	5,9	102	172	177	75	97	80	17	78
По республике											
145	75	17,2	8,6	135	156	2498	80	1249	78	196	79
Лесные											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
5,2	13	13,8	8,8	138	156	73	9	46	12	7	11
I-б. Низкогорье-среднегорье											
11,2	16	16,0	7,2	165	229	179	14	80	14	19	19
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
9,3	39	12,5	8,9	83	93	116	36	83	41	8	39
II-б. Среднегорье-высокогорье											
5,8	15	14,9	9,0	90	100	87	12	52	17	5	11
Пояс высокогорий											
2,44	11	11,4	5,1	104	203	28	13	13	11	3	12
По республике											
33,9	17	14,2	8,1	121	149	483	16	275	17	41	17

Примечания: Площади, урожайность и общие запасы исчислены на основании обработки данных геоботанической съемки, проведенной в первой половине 1950-х гг.

Геоботаническое обследование не проводилось на территории Карымского (Майминский район) и Ябоганского (Усть-Канский район) совхозов и частично на землях ряда совхозов на общей площади 134,9 тыс. га.

Цифры по колонкам 2,7-11 округлены до целых.

Таблица 2

Пастбищные ресурсы по высотным поясам и подпоясам (по данным геоботанических обследований)

Площади		Продуктивность 1 га пастбищ			В 1 к. ед. перевар. протеина гр	Трава		К. ед.		Перевар. протеин	
Тыс. га	%	Трава, ц	К. ед., ц	Протеин, кг		Тыс. ц	%	Тыс. ц	%	Тыс. ц	%
Всего											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
44,1	100	37,8	11,2	207	184	1669	100	496	100	92	100
I-б. Низкогорье-среднегорье											
154,5	100	27,5	7,3	103	141	4260	100	1127	100	159	100
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
91,8	100	21,9	6,8	97	142	2013	100	631	100	89	100
II-б. Среднегорье-высокогорье											
126,1	100	23,1	6,2	73	117	2911	100	783	100	93	100
Пояс высокогорий											
535,3	100	6,3	2,4	37	154	3408	100	1284	100	196	100
По республике											
952,0	100	15,0	4,5	66	146	14261	100	4321	100	629	100
Степные											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
1,1	3	18,2	5,5	107	194	20	1	6	1	1	1
I-б. Низкогорье-среднегорье											
36,5	24	12,8	3,6	64	177	468	11	131	12	23	15
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
24,5	27	11,5	3,7	49	132	282	14	92	15	12	13
II-б. Среднегорье-высокогорье											
54	43	13,1	3,5	50	142	709	24	193	25	25	29
Пояс высокогорий											
433,2	81	5,2	1,7	28	165	2163	66	728	66	124	65
По республике											
549,4	58	6,8	2,1	36	171	3642	26	1150	27	186	32

продолжение таблицы 2

Площади		Продуктивность 1 га пастбищ			В 1 к. ед. перевар. протеина, гр	Трава		К. ед.		Перевар. протеин	
Тыс. га	%	Трава, ц	К. ед., ц	Протеин, кг		Тыс. ц	%	Тыс. ц	%	Тыс. ц	%
Луговые											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
8,4	19	45,9	8,8	174	197	386	23	74	15	15	16
I-б. Низкогорье-среднегорье											
17,0	11	40,5	8,7	131	150	691	16	149	13	21	14
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
3,2	3	29,6	7,5	65	86	94	5	24	4	2	2
II-б. Среднегорье-высокогорье											
9,6	8	34,0	9,0	95	105	326	11	86	11	9	10
Пояс высокогорий											
13,1	2	22,2	7,2	100	138	291	9	93	7	13	9
По республике											
51,3	5	34,8	8,3	117	140	1788	13	427	10	60	10
Лесные											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
34,5	78	36,5	12,0	220	163	1263	76	415	84	76	83
I-б. Низкогорье-среднегорье											
98,9	64	30,7	8,4	113	134	3041	71	828	73	112	70
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
31,5	34	23,7	8,0	128	160	746	37	252	40	41	45
II-б. Среднегорье-высокогорье											
52,2	41	30,9	8,4	96	114	1615	55	439	56	50	54
Пояс высокогорий											
24,2	5	12,4	5,5	92	167	299	7	134	10	22	11
По республике											
241	25	28,7	8,6	124	144	6964	49	2068	48	300	48

Продолжение таблицы 2

Площади		Продуктивность 1 га пастбищ			В 1 к. ед. перевар. протеина, гр	Трава		К. ед.		Перевар. протеин	
Тыс. га	%	Трава, ц	К. ед., ц	Протеин, кг		Тыс. ц	%	Тыс. ц	%	Тыс. ц	%
Высокогорные											
Пояс низкогорий											
I-а. Собственно низкогорье											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I-б. Низкогорье-среднегорье											
2,0	1	30,0	9,6	131	136	60	1	19	2	3	2
Пояс среднегорий											
II-а. Собственно среднегорье											
32,7	36	27,3	7,6	106	139	892	44	264	42	35	39
II-б. Среднегорье-высокогорье											
10,3	8	25,2	6,2	80	129	261	9	65	8	8	7
Пояс высокогорий											
64,9	12	9,9	5,0	56	112	655	19	329	16	37	13
По республике											
109,9	12	16,9	3,6	75	208	1867	13	677	16	62	11

Примечание: цифры по колонкам 2,7-11 округлены до целых.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рис. 1. Динамика численности основных видов скота Республики Алтай за 1897-2006 гг.
(все категории хозяйств, тыс. условных голов)

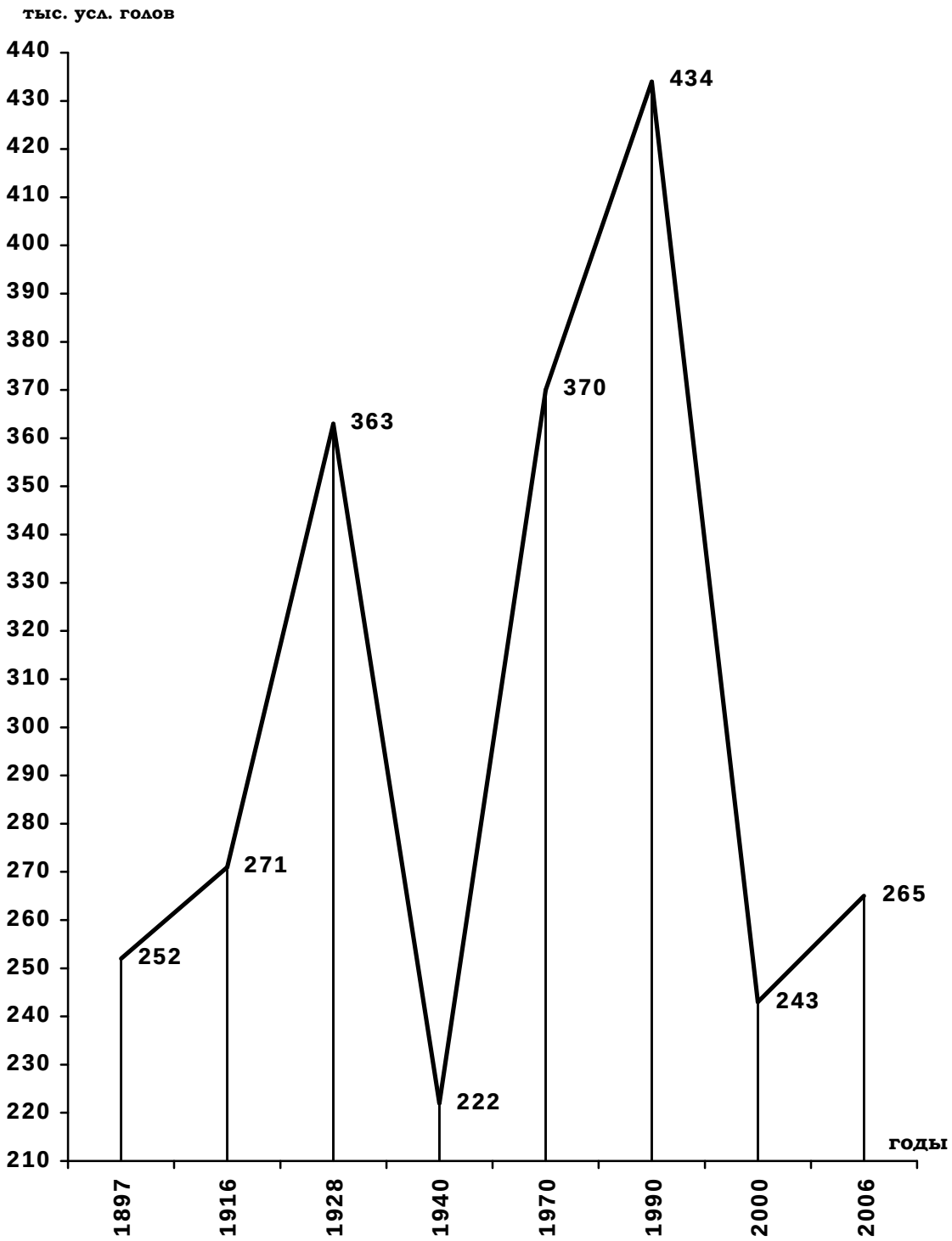


Рис. 2. Динамика численности крупного рогатого скота и лошадей Республики Алтай за 1897-2006 гг. (все категории хозяйств, тыс. голов)

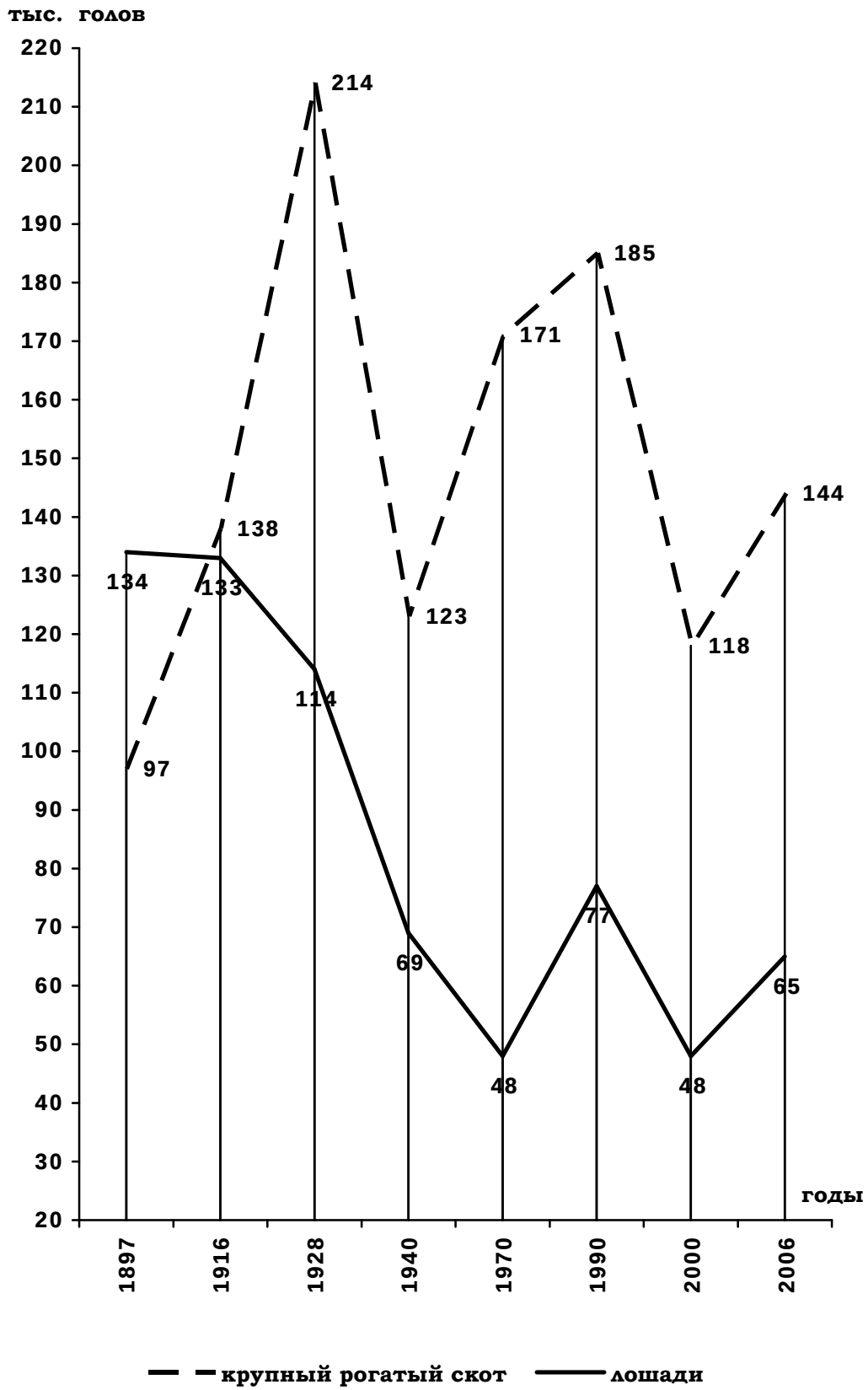


Рис.3. Доля высотных поясов и подпоясов в поголовье основных видов скота за 1897-2006 гг. (все категории хозяйств, в% в переводе на усл. головы)

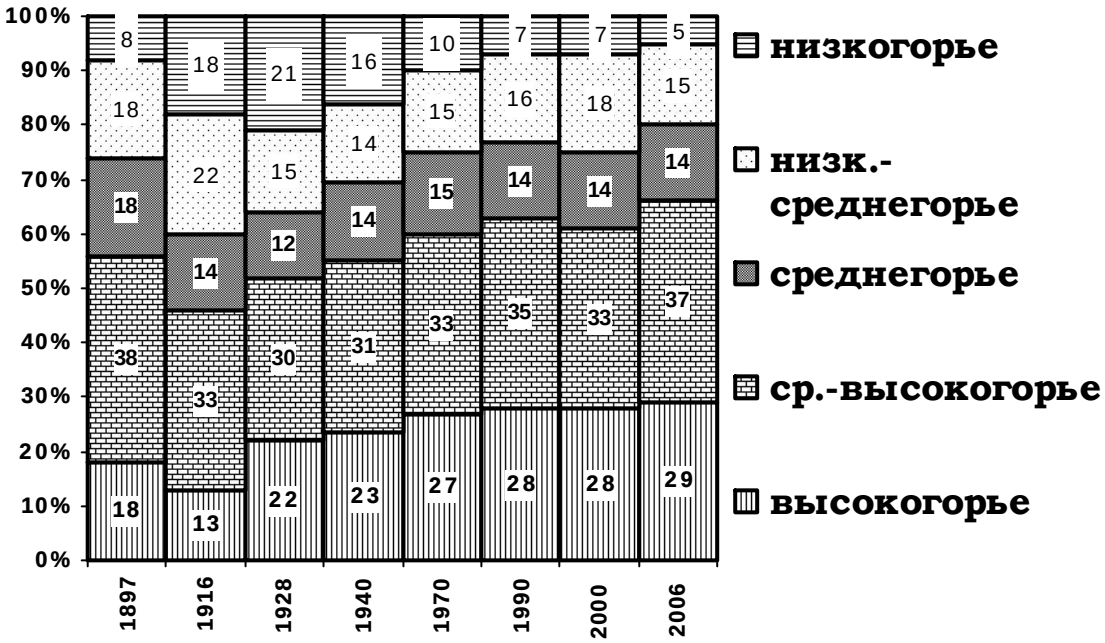


Рис.4. Доля высотных поясов и подпоясов в поголовье КРС в % за 1897-2006 гг. (все категории хозяйств)

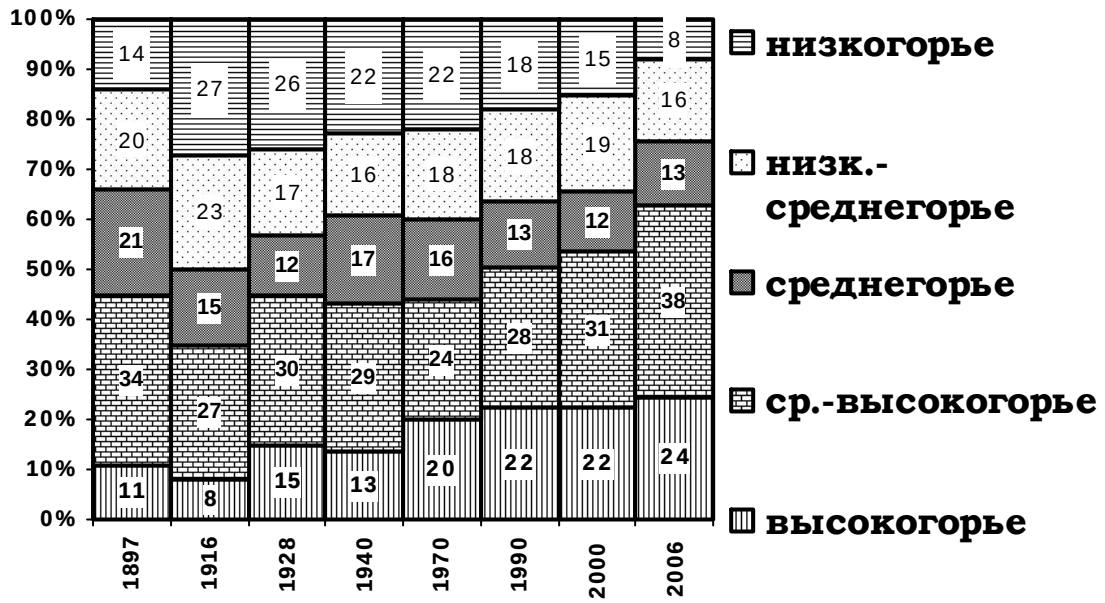


Рис.5. Доля высотных поясов и подпоясов в поголовье лошадей в % за 1897-2006 гг. (все категории хозяйств)

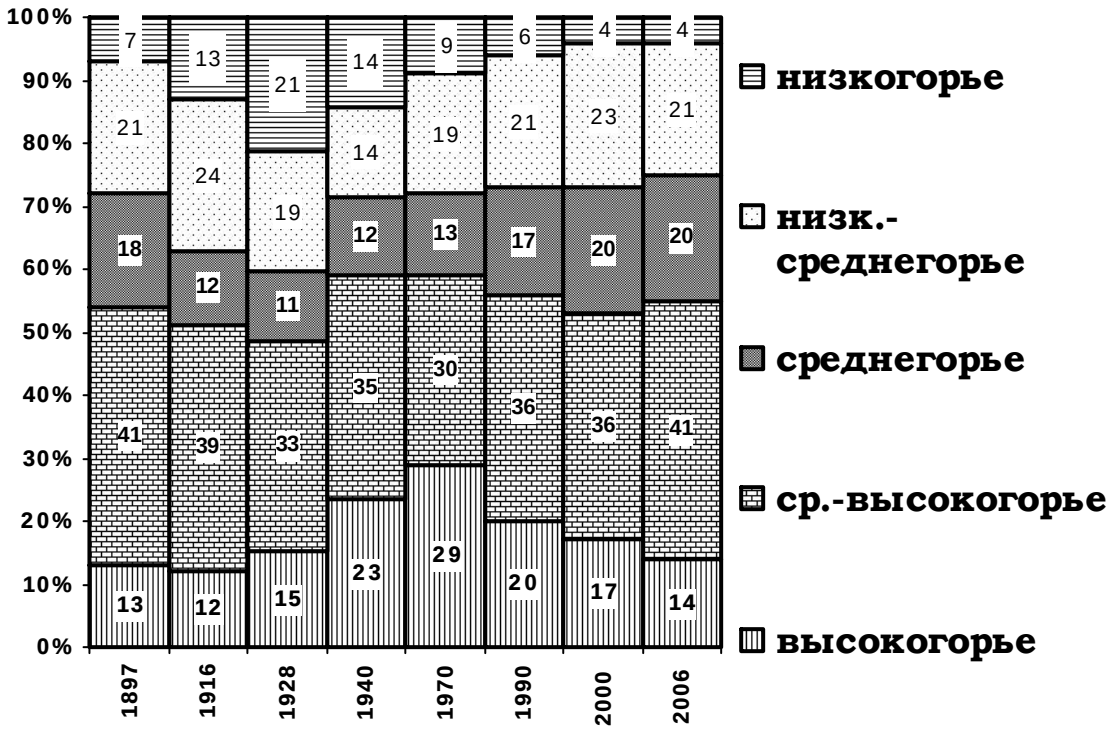


Рис. 6. Динамика поголовья овец и коз Республики Алтай за 1897-2006 гг. в тыс. голов (все категории хозяйств)

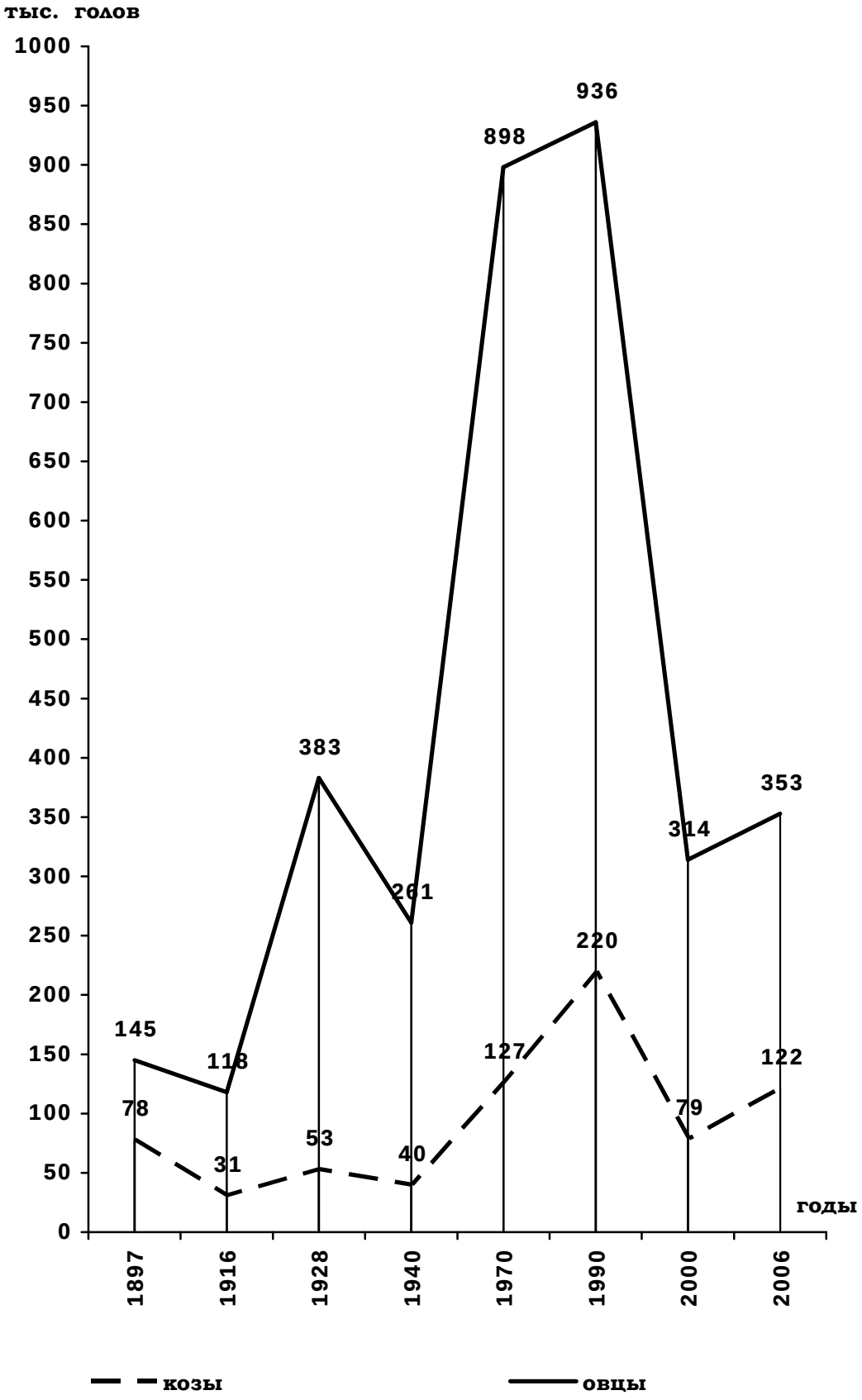


Рис.7. Доля высотных поясов и подпоясов в поголовье овец и коз в % за 1897-2006 гг. (все категории хозяйств)

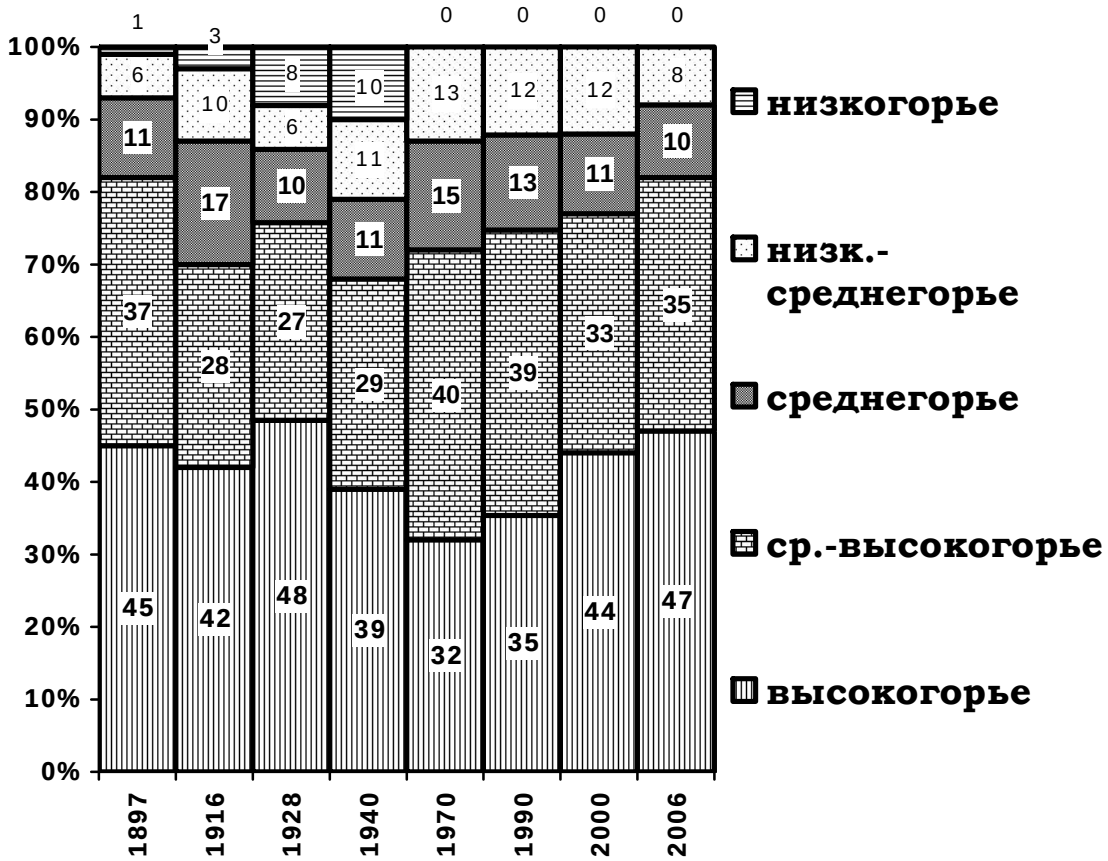
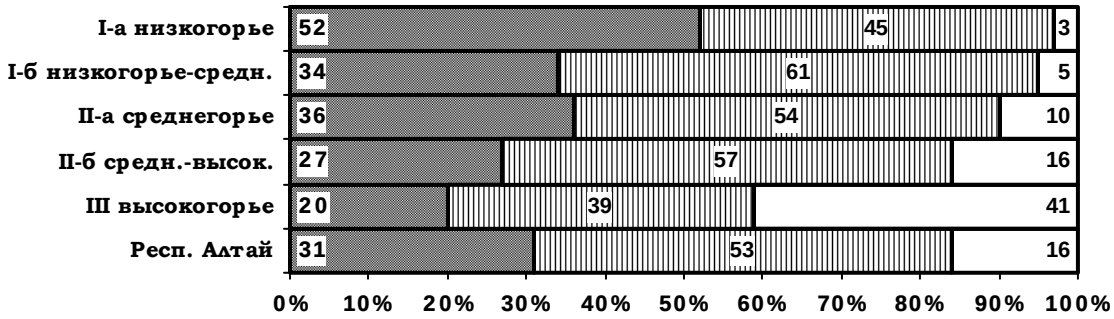
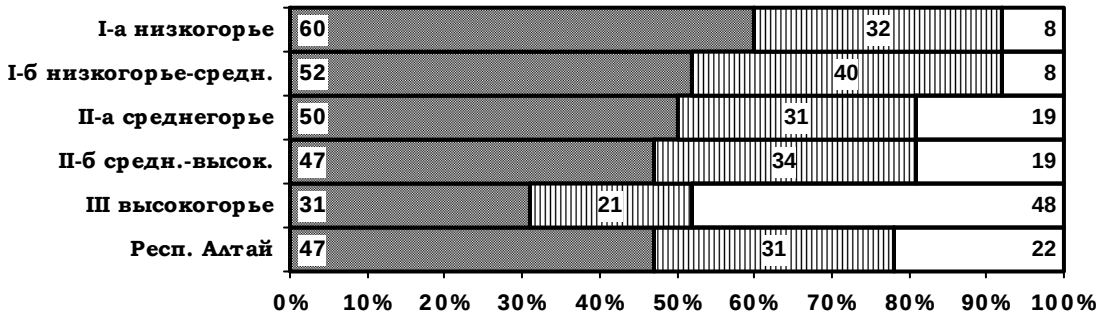


Рис. 8. Структура стада ОВС в переводе на условные головы по высотным поясам и подпоясам за 1897-2006 гг. (все категории хозяйств, %).

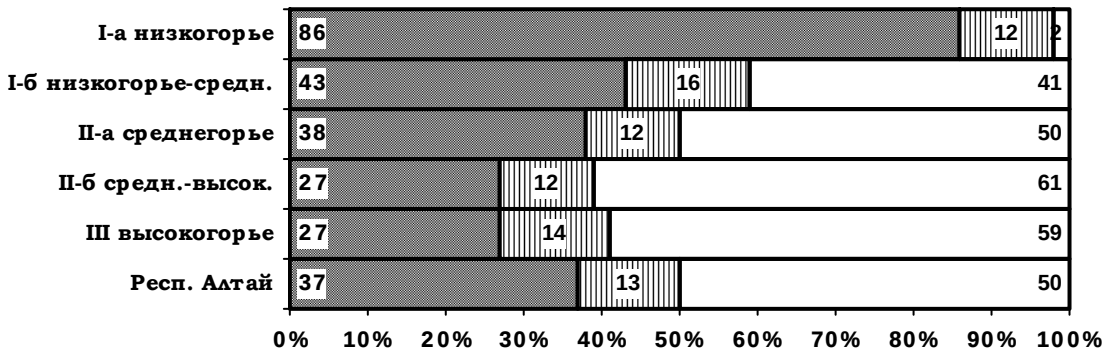
1 8 9 7



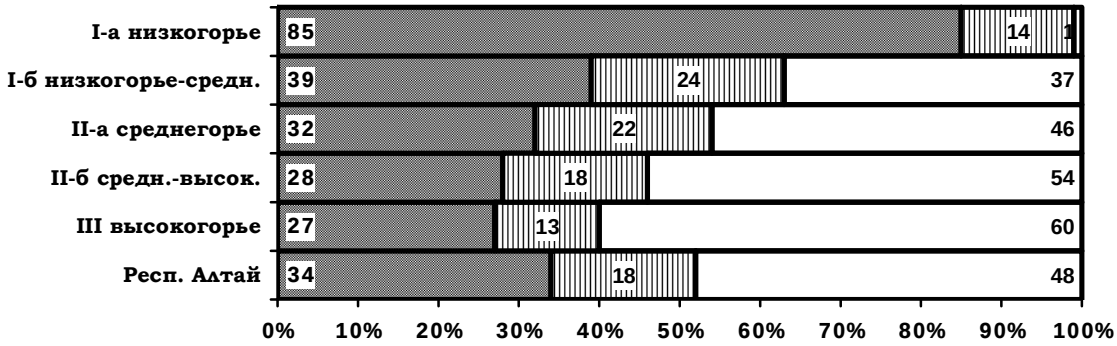
1 9 2 8



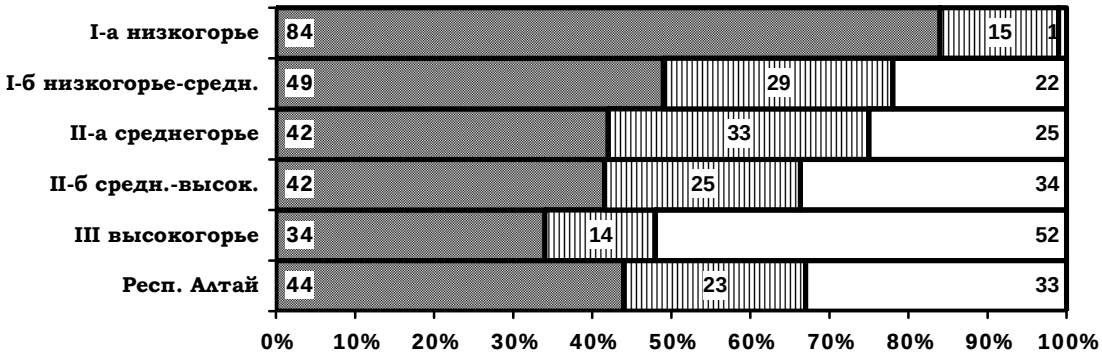
1 9 7 0



1 9 9 0



2 0 0 0



2 0 0 6

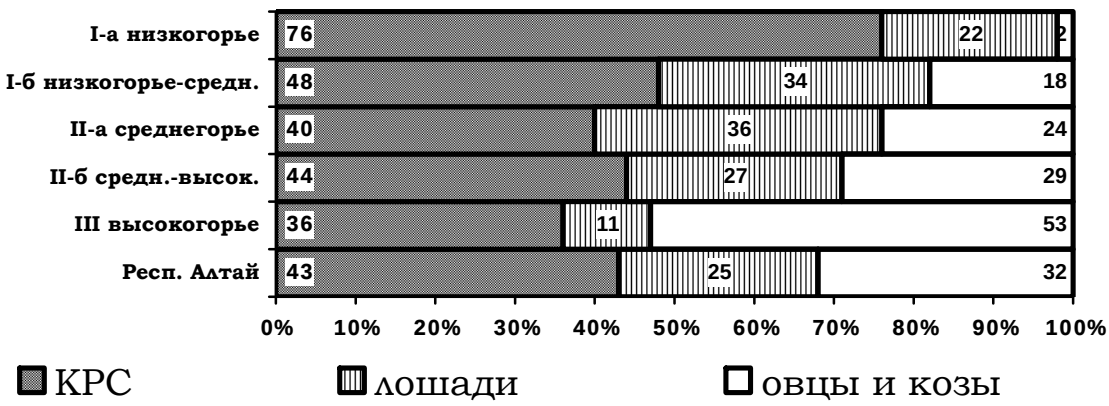


Рис. 9. Динамика поголовья свиней, маралов и пятнистых оленей Республики Алтай за 1916-2006 гг. в тыс. голов (все категории хозяйств)

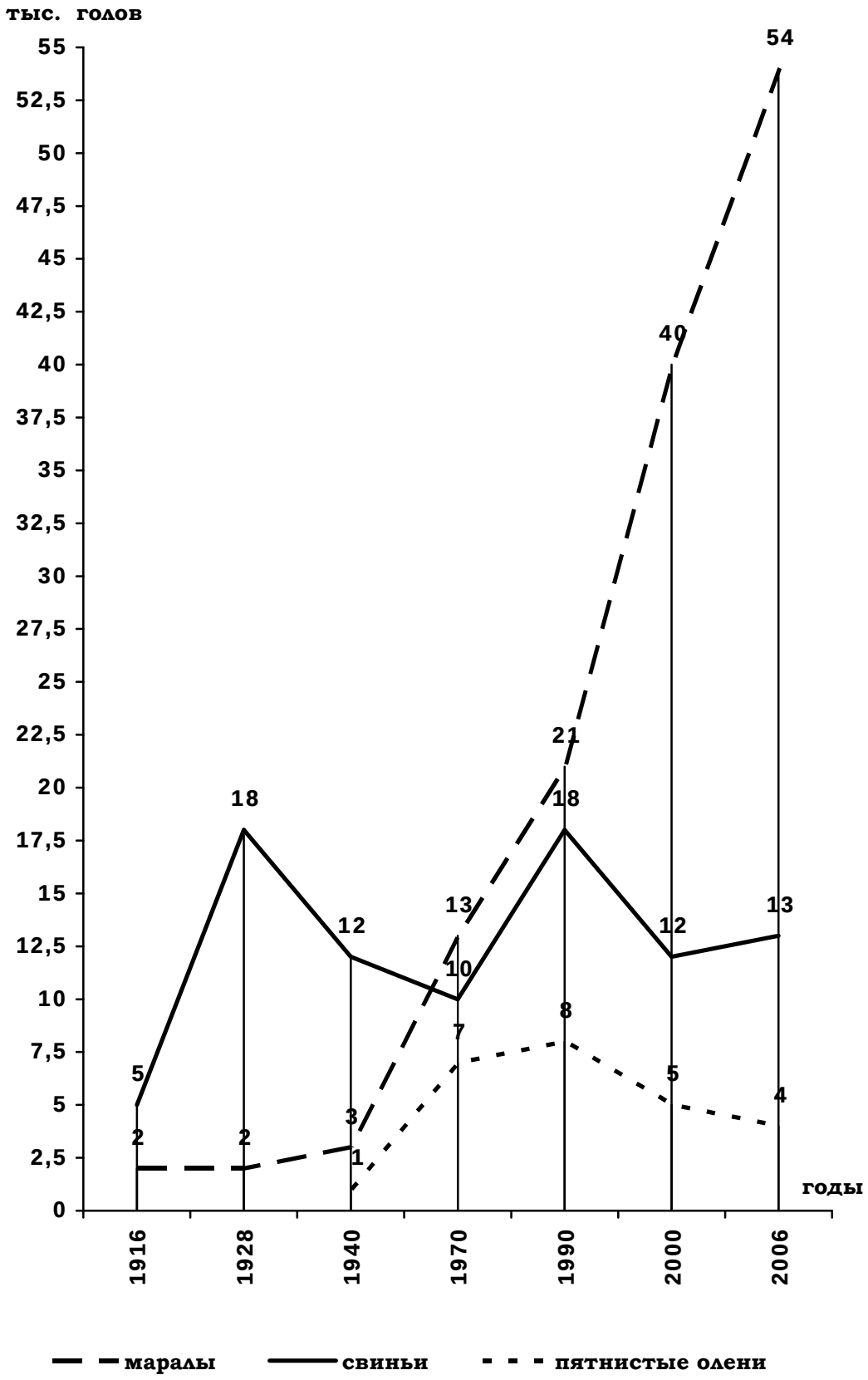


Рис. 10. Динамика поголовья верблюдов Республики Алтай за 1997-2006 гг. в тыс. голов (все категории хозяйств)

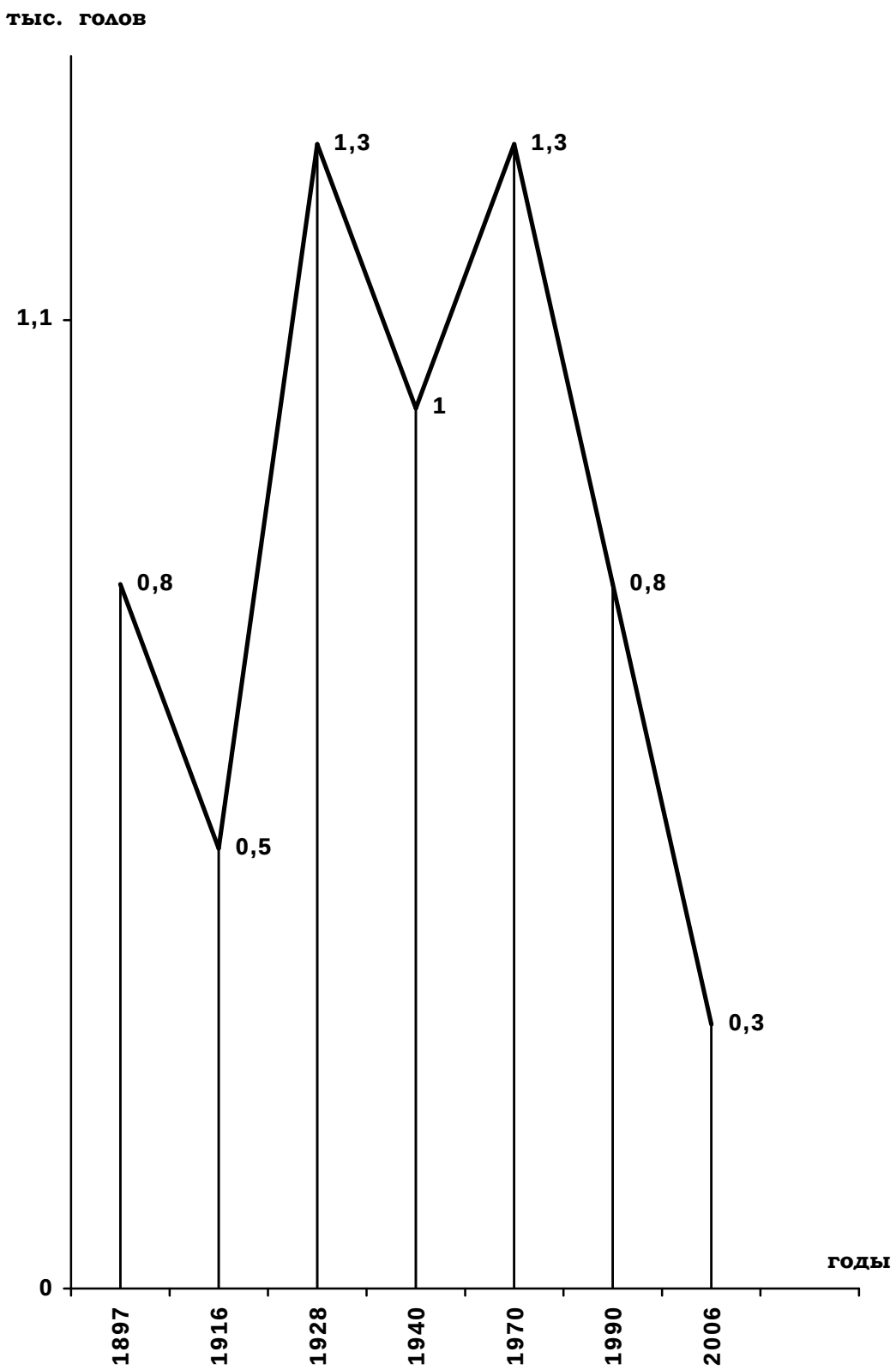
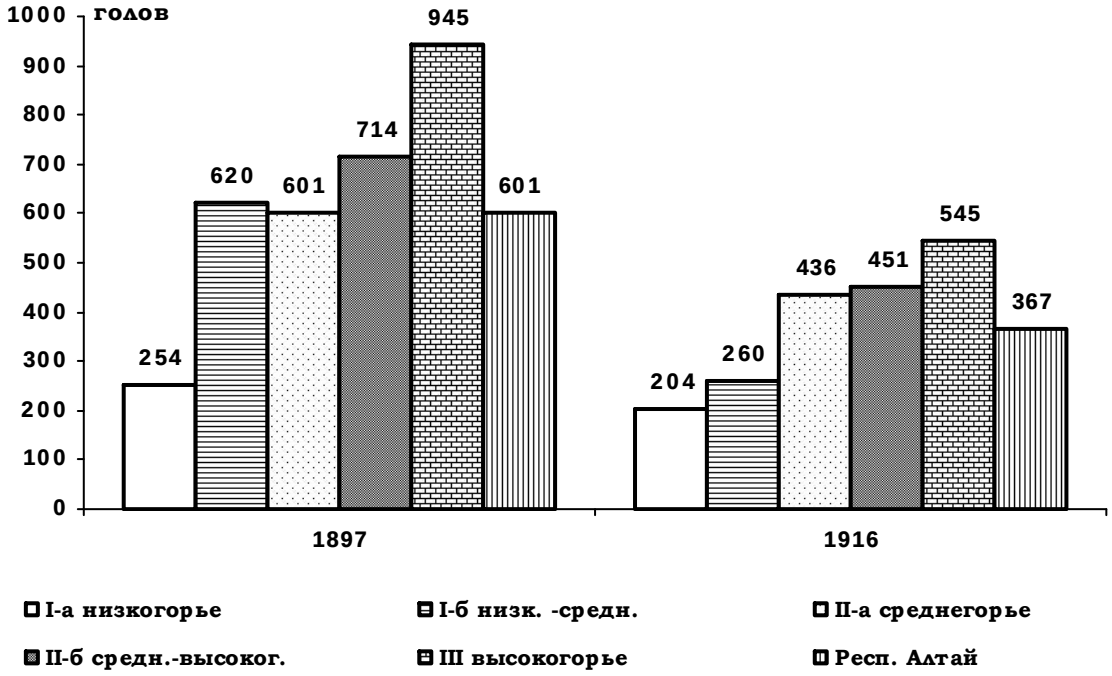
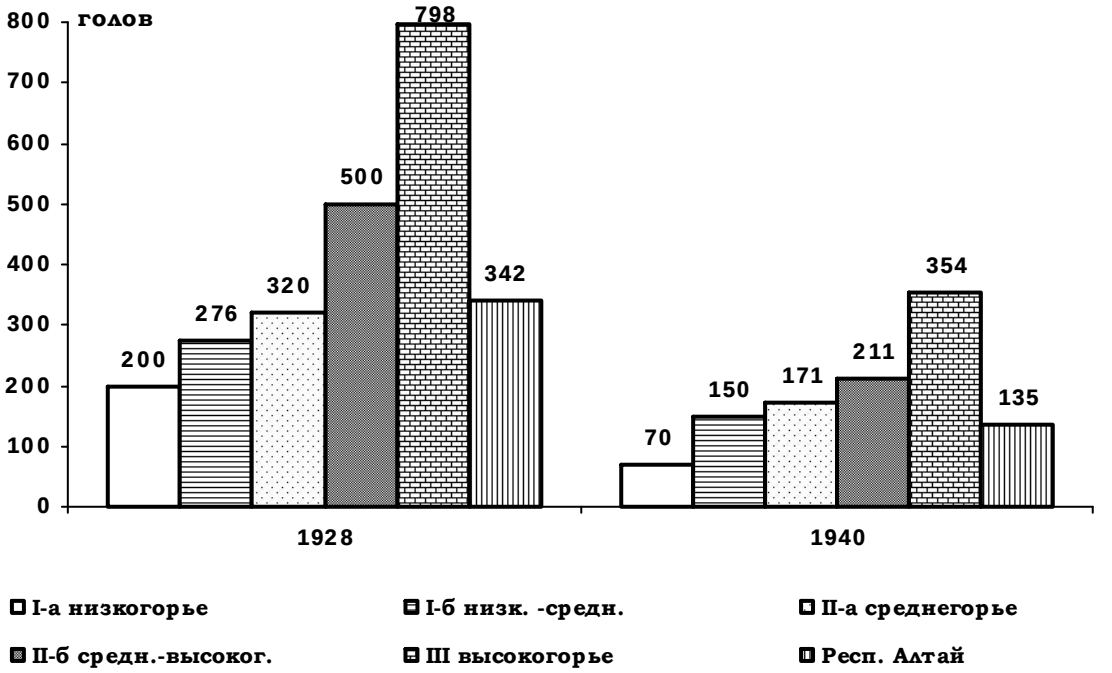
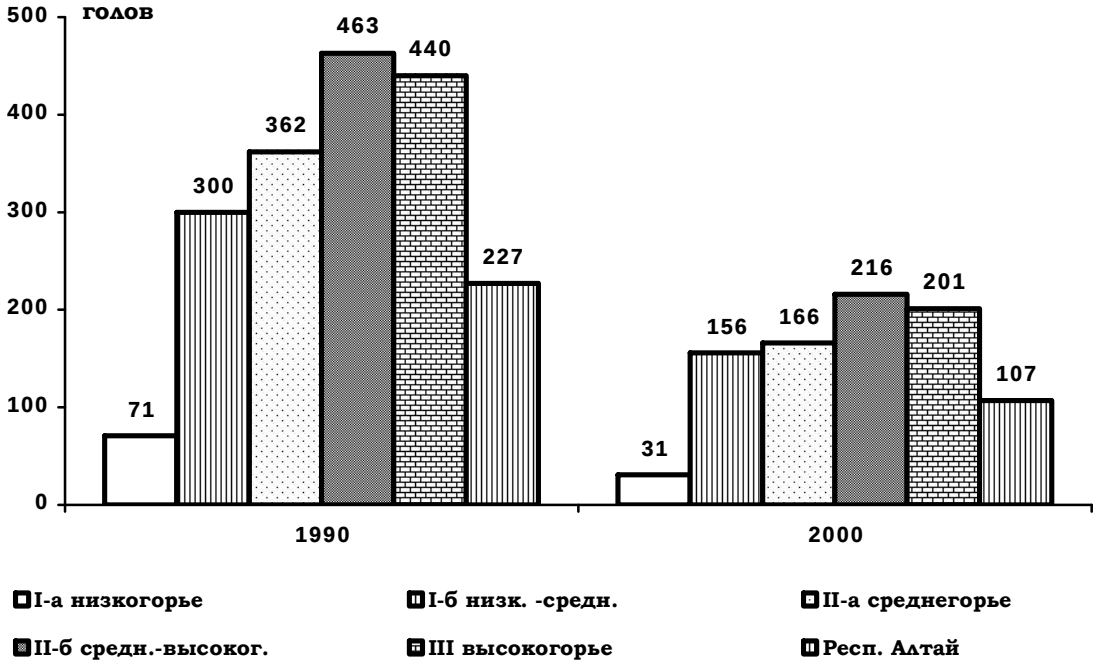
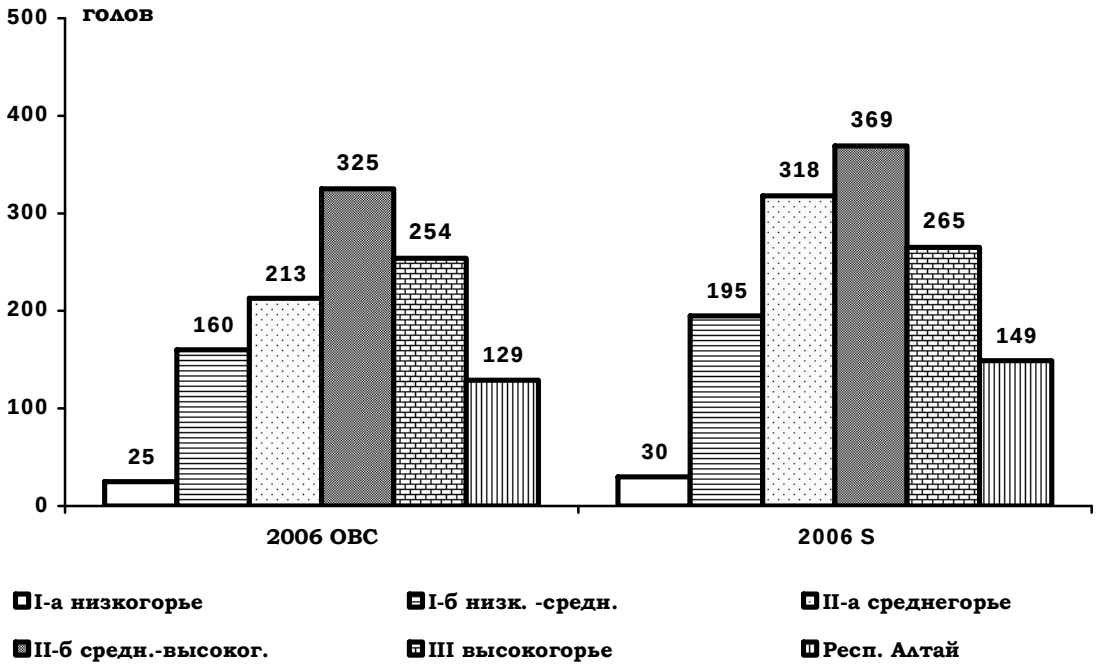


Рис. 11. Обеспеченность населения основными видами скота в переводе на условные головы по высотным поясам и подпоясам за 1897-2006 гг. (во всех категориях хозяйств, усл. голов на 100 человек).









Примечание: За 2006 г. дается обеспеченность ОВС (первая колонка) и S всеми видами скота в переводе на условные головы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица 1

Сведения о наличии и распределении земель Республики Алтай по категориям и угодьям (на 01.01.2007 г.)

№ п/п	Категории земель	Ед. изм.	Общая площадь	% от	Сельскохозяйственные угодья				Лесные земли
					Всего	В том числе			
						Пашня	Сенокосы	Пастбища	
1	Земли сельскохозяйственного назначения	Га	2622254	28,2	1133413	136130	94198	900281	944397
		%	100		43,2	5,2	3,6	34,3	36,0
2	Земли поселений	Га	32073	0,3	17036	5622	1468	8855	4978
		%	100		53,1	17,5	4,6	27,6	15,5
3	Земли промышленности, энергетики, транспорта и др.	Га	8523	0,1	474	32	9	433	692
		%	100		5,6	0,4	0,1	5,1	8,1
4	Земли особо охраняемых объектов и территорий	Га	1023281	11,0	94901	49	277	94478	439477
		%	100		9,3	0,0	0,03	9,2	42,9
5	Земли лесного фонда	Га	3762235	40,5	247188	302	10933	235950	2605473
		%	100		6,6	0,0	0,3	6,3	69,2
6	Земли водного фонда (ЗВФ)	Га	27689	0,3	12	-	3	9	267
		%	100		0,04	-	0,01	0,03	1,0
7	Земли запаса	Га	1814240	19,5	300736	1135	13886	285630	353421
		%	100		16,6	0,06	0,8	15,7	19,5
8	Итоги земель в административных границах	Га	9290295	100	1793760	143270	120774	1525636	43487055
		%	100		19,3	1,5	1,3	16,4	46,8

Источник: Управление Федерального агентства объектов недвижимости по Республике Алтай, форма 22-2.

Примечание: другие виды угодий – под древесно-кустарниковой растительностью, под водой, земли застройки, под дорогами, болота, нарушенные земли, прочие земли (полигоны отходов и свалки, пески, овраги, земельные участки с тундровой растительностью и др.).

Таблица 2.

Структура земель сельскохозяйственного назначения (ЗСХН) на 1.1.2007.

Районы ВП и ПП	Ед. изм.	Территория	ЗСХН	Сельскохозяйственные угодья			
				Всего	В том числе		
					пашня	сенокосы	пастбища
Респ. Алтай	Тыс.	9290,3	2622,3	1133,4	136,1	94,2	900,3
	%	100	28,2	12,2	1,5	1,0	9,7
Г. Горно-Алтайск	Тыс.	9,0		3,7	0,8	1,2	0,8
	%	100		41,1	8,9	13,3	8,9
Турочакский	Тыс.	1106	101	19,8	5,1	7,9	6,1
	%	100	9,1	1,8	0,5	0,7	0,6
Чойский	Тыс.	452,6	101,6	17,3	5,5	7,3	4,3
	%	100	22,4	3,8	1,2	1,6	1,0
Майминский	Тыс.	128,6	72,1	34,7	9,1	12,1	13,0
	%	100	56,1	27,0	7,1	9,4	10,1
Низкогорье	Тыс.	1687,2	274,7	71,8	19,7	27,3	23,4
	%	100	16,3	4,3	1,2	1,6	1,4
Чемальский	Тыс.	301,9	53,3	39,5	6,1	7,9	25,4
	%	100	17,7	13,1	2,6	8,4	4,0
Шебалинский	Тыс.	379,1	242,7	97,9	16,6	12,2	69,2
	%	100	64	25,8	4,4	3,2	18,2
Низкогорье-среднегорье	Тыс.	681	296	134,4	22,7	20,1	94,6
	%	100	43,5	19,7	3,3	3,0	13,9
Онгудайский	Тыс.	1169,6	212,4	114	17,1	9,2	87,2
	%	100	18,2	9,7	1,5	0,9	7,5
Усть-Канский	Тыс.	624,4	332,9	151,1	34,1	9,5	107,4
	%	100	53,3	24,2	5,5	1,5	17,2
Усть-Коксинский	Тыс.	1295,2	566,5	212,0	37,4	13,9	160,7
	%	100	43,7	16,4	2,9	1,1	12,4
Среднегорье	Тыс.	3089,2	1111,8	477,1	88,6	32,6	355,3
	%	100	36	15,4	2,9	1,1	11,5
Улаганский	Тыс.	1839,4	257,9	61,8	3,3	6,4	52,1
	%	100	14	3,4	0,2	0,3	2,8
Кош-Агачский	Тыс.	1984,5	681,9	385,4	1,8	7,7	374,8
	%	100	34,4	19,4	0,1	0,4	18,9
Высокогорье	Тыс.	3823,9	939,8	447,2	5,1	14,1	426,9
	%	100	24,6	11,7	0,1	0,4	11,2

Источник: Управление Федеративного…, на 01.01.2007 г.

Проценты и группировка осуществлены автором. Здесь даются сельскохозяйственные угодья только по категориям ЗСХН, которые составляют 28,2% от площади РА.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблица 1

Структура товарной продукции колхозов и совхозов в 1971 г. (в %)

Высотные пояса и ПП	Продукция		Доля отдельных отраслей и продукций животноводства в товарной продукции сельского хозяйства, %								
	Растениеводства	Животноводства	Продукция крупного рогатого скота			Продукция овец и коз				Конина	Панты
			Всего	В том числе		Всего	В том числе				
				Мясо	Молоко		Мясо	Шерсть	Пух		
I-а	7,5	92,5	86,5	45,9	40,6	0,2	0,1	0,1	-	0,9	2,0
I-б	1,2	98,8	50,9	30,7	20,2	34,9	17,7	16,4	0,8	3,4	6,6
II-а	1,2	98,8	45,5	27,2	18,3	38,9	19,2	19,7	-	2,0	10,8
II-б	0,7	99,3	28,9	24,7	4,2	66,0	28,3	33,7	4,0	3,3	-
III	0,1	99,9	21,9	21,9	-	76,3	30,4	29,1	16,8	1,7	-
По республике	1,5	98,5	42,9	28,4	14,5	48,1	21,2	22,2	4,7	2,4	3,3

Источник: таблица составлена по данным годовых отчетов колхозов и совхозов за 1971 год.

Таблица 2

Товарная продукция сельского хозяйства ГААО в 1978 году (в %)

Районы и группы хозяйств	Доля продукции отдельных отраслей в товарной продукции растениеводства и животноводства, %											
	Продукция скотоводства			Продукция овцеводства и козоводства					Продукция коневодства	Панты	Всего по животноводству	Хмель
	Всего	В том числе		Всего	В том числе							
		мясо	молоко		мясо	шерсть и пух	из них					
							шерсть	пух				
1	98,1	30,5	67,6	-	-	-	-	-	0,5	-	99,2	-
2	95,1	33,7	61,4	-	-	-	-	-	1,3	-	97,5	-
3	79,6	48,9	30,7	-	-	-	-	-	1,3	6,3	92,7	5,0
I-а	90,9	37,7	53,2	-	-	-	-	-	1,3	2,1	96,5	2,2
4	49,7	26,2	23,5	34,0	15,0	19,0	15,8	3,2	3,0	8,5	97,7	-
5	46,2	29,1	17,1	44,3	20,6	23,7	22,4	1,3	2,7	4,6	99,4	-
I-б	48,0	27,6	20,4	39,1	17,8	21,3	19,1	2,2	2,9	6,6	98,5	-
II-а	39,2	21,9	17,3	44,8	22,1	22,7	22,7	-	2,7	11,5	98,6	-
6	17,6	16,1	1,5	78,6	39,9	38,7	33,9	4,8	2,9	-	99,4	-
7	43,2	36,7	6,5	52,4	20,0	32,4	30,2	2,2	3,0	-	99,3	-
8	29,1	25,3	3,8	65,2	19,5	45,7	24,7	21,0	4,1	-	99,8	-
II-б	30,0	26,0	3,9	65,4	26,5	38,9	29,6	8,0	3,3	-	99,5	-
9	33,9	33,8	0,1	64,0	19,9	44,1	11,6	32,5	1,9	-	100	-
10	10,8	10,8	-	85,4	37,6	47,8	29,5	18,3	0,1	-	99,9	-
III	18,5	18,5	0,0	78,3	31,7	46,6	23,5	23,1	0,9	-	99,9	-
По республике	36,3	22,8	13,5	49,5	22,2	27,3	20,7	6,7	2,4	3,6	98,1	0,2

Источник: годовые отчеты колхозов и совхозов в 1987 г.

Обозначения: 1 - Турачакский район, 2 - Чойский район, 3 - Майминский район. I-а - подпояс низкогорье, 4 - Шебалинская группа хозяйств, 5 - Ануйская группа хозяйств. I-б - подпояс низкогорье-среднегорье. II-а - подпояс собственно срднегорье (Усть-Коксинский район), 6 - Канская группа хозяйств, 7- Урсульская группа хозяйств, 8 - Прикатунская группа хозяйств. II-б - подпояс среднегорье-высокогорье, 9 - Улаганский район, 10 - Кош-Агачский район. III - пояс высокогорий.

Таблица 3

Производственные затраты, урожайность и себестоимость 1 ц зерна в начале 1970-х гг. и средняя многолетняя урожайность зерновых культур в 1964-1973 гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов)

Высотные пояса и природно-сельскохозяйственные районы	Производственные затраты на 1 га убранной площади — всего, руб.	Урожайность, ц/га	Себестоимость 1 ц зерна, руб.	Средняя многолетняя урожайность за 1964-1973 гг., ц/га
1. Район черневой прителецкой тайги	109	8,1	13,6	7,1
2. Бия-Ишинский	87	7,9	13,1	7,6
3. Майминский	102	10,0	10,0	8,2
I-а подпояс	99	8,7	12,2	7,6
4. Чергинский	93	14,0	7,0	8,9
5. Барагашский	78	10,3	8,5	7,6
6. Ануйский	115	11,4	11,1	11,0
7. Чарышский	88	7,1	10,4	6,8
I-б подпояс	99	11,5	9,1	9,6
II-а Усть-Коксинский	72	10,8	6,2	10,7
8. Канский	82	8,7	10,2	8,8
9. Урсульский	74	8,7	8,7	9,7
10. Эдиганский	63	6,1	10,1	9,3
11. Ининско-Купчегенский	32	3,6	9,8	6,1
II-б подпояс	65	6,9	9,5	8,6
По республике	84	9,8	8,3	9,7

Таблица 4

Доля гибели посевов зерновых культур колхозов и совхозов в 1964-1973 гг.

(годовые отчеты колхозов и совхозов)

Р-ны и ПП	Доля гибели посевов от общей площади, %										% лет с гибелью					
	1964	1965	1966	1967	1968	1970	1971	1972	1973	1974	%	1-10	11-25	26-50	51-75	76-100
1	0	0	0	0	22	47	100	0	100	нет посевов	50	-	10	10	-	20
2	0	0	0	24	14	34	52	7	20	0	40	10	30	10	10	-
3	0	15	0	0	0	52	50	50	100	нет посевов	40	-	10	20	10	10
I-а	0	5	0	8	12	44	87	19	73	0	30	20	20	10	10	10
4	29	31	25	40	29	36	48	20	55	15	-	-	30	60	10	-
5	38	3	8	43	25	17	9	53	21	22	-	30	40	20	10	-
6	37	48	10	15	36	40	41	32	25	0	10	10	20	60	-	-
7	6	15	1	25	18	35	43	70	44	7	-	30	30	30	10	-
I-б	27	24	11	31	27	32	35	44	36	11	-	-	30	70	-	-
II-а	28	27	3	8	11	12	26	5	7	6	-	50	20	30	-	-
8	39	29	12	57	29	35	36	20	40	9	-	20	20	60	10	-
9	36	10	7	13	40	5	27	5	15	2	-	50	20	30	-	-
10	13	20	26	38	38	23	30	0	0	нет посевов	20	-	30	40	-	-
11	60	88	40	0	нет посевов		0	нет посевов			20	-	-	10	10	10
II-б	37	37	21	27	36	31	23	8	18	5	-	20	30	50	-	-
По РА	34	27	7	26	23	23	33	19	17	9	-	20	40	40	-	-

Таблица 5

Урожайность, производственные затраты и себестоимость 1 ц кормовых единиц сена многолетних и однолетних трав и сена естественных сенокосов в начале 1970-х гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов за 1971 г.)

Р-ны, Высотные пояса и подпояса	Урожайность, ц/га			Производственные затраты на 1 га площади, руб			Себестоимость 1 ц кормовых единиц, руб		
	многолетних трав	однолетних трав	естественных сенокосов	многолетних трав	однолетних трав	естественных сенокосов	многолетних трав	однолетних трав	естественных сенокосов
1	10.2	9.4	5.7	34	34	35	6.3	8.3	9.5
2	16.2	15.7	9.5	41	50	28	6.6	6.0	7.3
3	35.0	11.7	5.4	44	61	17	7.0	11.5	6.4
I-а	20.5	12.3	7.9	42	48	27	7.4	9.0	7.7
4	16.0	21.3	6.9	27	74	15	3.9	8.5	5.1
5	15.5	19.8	5.8	26	85	13	3.6	9.5	5.6
6	11.0	18.5	7.1	34	108	15	6.0	6.4	5.9
7	17.8	18.0	7.6	44	42	18	5.4	5.2	5.2
I-б	15.0	19.4	6.8	33	84	15	4.7	7.4	5.5
II-а	14.7	23.2	7.2	31	67	27	4.2	6.3	7.7
8	9.0	16.3	5.5	22	64	21	5.2	7.4	10.3
9	10.1	15.5	6.8	34	72	27	7.5	7.1	9.6
10	14.0	14.6	5.8	55	42	23	8.6	8.6	8.6
11	-	15.0	4.8	-	89	43	-	13.2	17.3
II-б	11.0	15.3	5.9	30	73	29	6.4	8.7	11.6
12	6.7	9.1	4.2	45	65	25	9.0	14.3	13.0
13	11.4	8.2	5.2	66	82	32	14.2	25.3	13.8
14	-	10.4	5.4	-	319	49	-	35.0	19.5
III	9.0	9.2	4.9	47	108	35	11.8	22.0	15.5
РА	13.3	13.0	6.5	32	73	24	6.7	7.6	8.5

Таблица 6

Урожайность, производственные затраты и себестоимость 1 ц кормовых единиц силосных культур и дикорастущих трав в начале 1970-х гг. и средняя урожайность кукурузы и подсолнечника на силос за 1970-1972 гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов за 1970-1972 гг.)

Р-ны, ПП	Урожайность, 1971, ц/га		Производственные затраты на 1 га площади, руб.		Себестоимость 1 ц к ед., руб.			Средняя урожайность за 1970-1972 гг., ц/га	
	кукурузы	подсолнечника	кукурузы	подсолнечника	кукурузы	подсолнечника	дикорастущих трав	кукурузы	подсолнечника
1	84	63	73	83	7	5	11	102	82
2	90	138	91	102	6	4	10	108	102
3	195	43	121	80	4	7	7	172	65
I-а	123	81	95	88	6	6	9	125	89
4	165	129	111	97	4	5	7	201	108
5	-	115	-	61	-	3	6	-	136
6	-	47	-	-	-	-	9	-	71
7	119	61	105	53	5	5	8	123	136
I-б	154	112	110	81	4	5	8	172	117
II-а	132	134	100	128	5	5	9	165	127
8	-	62	-	82	-	9	10	-	64
9	-	124	-	161	-	9	12	88	124
10	72	-	73	-	6	-	10	128	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II-б	72	93	73	121	6	9	11	120	71
По РА	133	110	102	99	5	6	9	150	111

Таблица 7

Удельный вес (ранг) высотных поясов и подпоясов

в посевных площадях РА за 1897-2006 гг.

(все категории хозяйств — 1897-1970 гг., СХО — 1990-2006 гг.; тыс. га)

ВП и ПП	1897	1916	1928	1940	1970	1990	2000	2006
РА, тыс. га	8.54	19.7	30.2	69.9	129.8	143.5	79.3	72.7
%	100	100	100	100	100	100	100	100
В % от республиканского уровня								
I-а	13	27	37	28	16	16	14	11
I-б	19	25	24	16	15	16	20	17
I	32	53	61	44	31	32	34	28
II-а (У-Коксинский район)	41	27	21	25	28	25	36	43
II-б	25	17	17	27	37	35	26	26
II	66	44	38	52	65	60	62	69
III	2	2	1	3	3	8	4	3

Таблица 8

Структура кормовых культур по высотным поясам в РА за 1990 и 2006 гг. (в СХО, тыс. га, %)

Высотные пояса	Кормовые всего, тыс. га	В % от всего		
		Многолетние травы	Однолетние травы	Силосные культуры
1990 г.				
РА, тыс. га	104.1	31	22.5	13.6
%	100	30	22	13
I пояс	36.2	35	4	16
II пояс	56.5	30	23	14
III пояс	11.4	18	68	-
2006 г.				
РА, тыс. га	57	39.7	14.5	3.25
%	100	70	25	5
I пояс	18.9	78	21	2
II пояс	35.3	67	27	8
III пояс	2.3	61	35	-
Все категории хозяйств в 2006 г.				
РА, тыс. га	80.3	57.4	19.5	3.3
%	100	42	24	4

Рис. 1. Посевные площади сельскохозяйственных культур Республики Алтай за 1897-2006 гг. в тыс. га (все категории хозяйств)

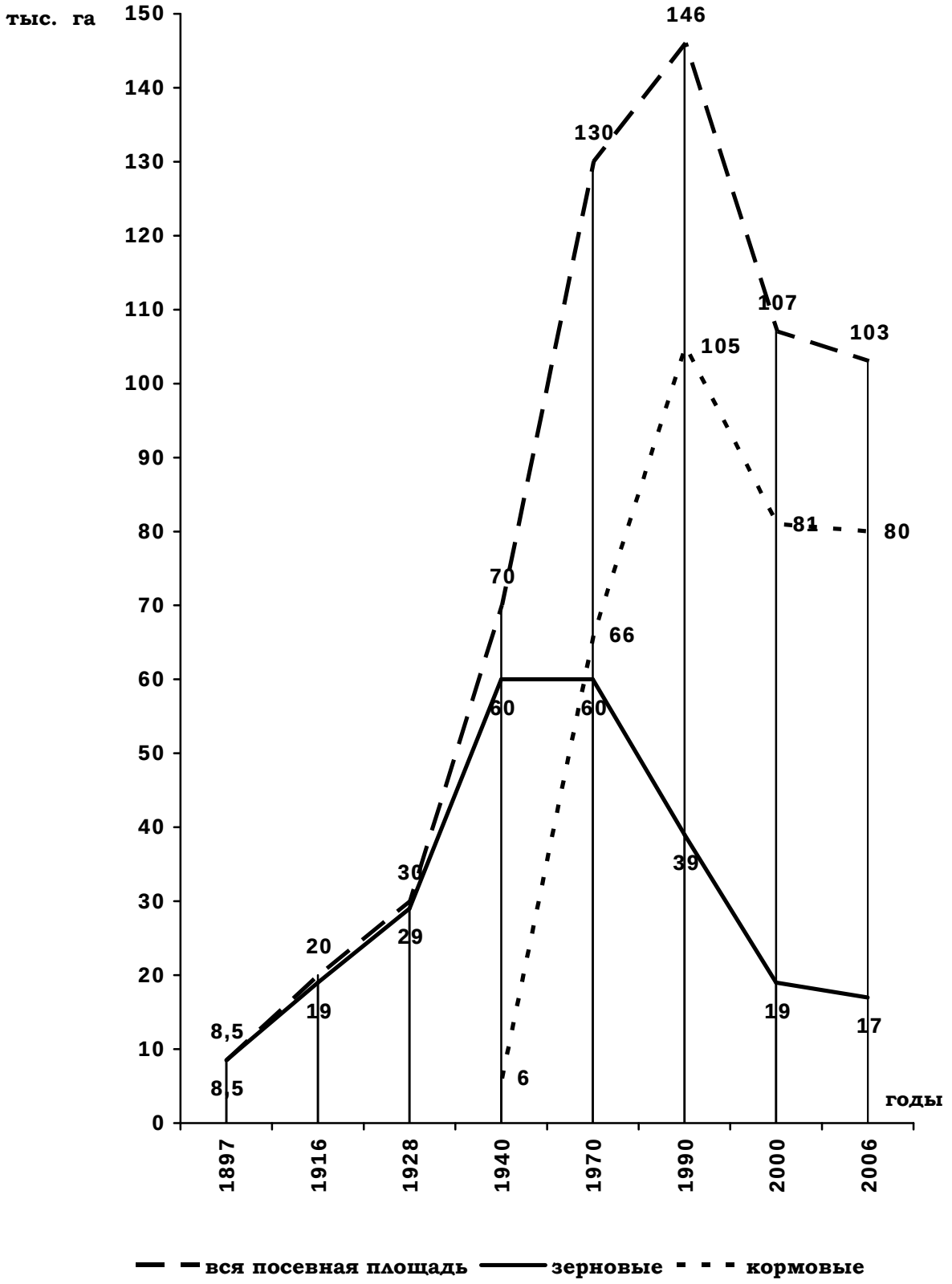


Рис. 2. Посевные площади зерновых культур Республики Алтай за 1897-2006 гг. в тыс. га

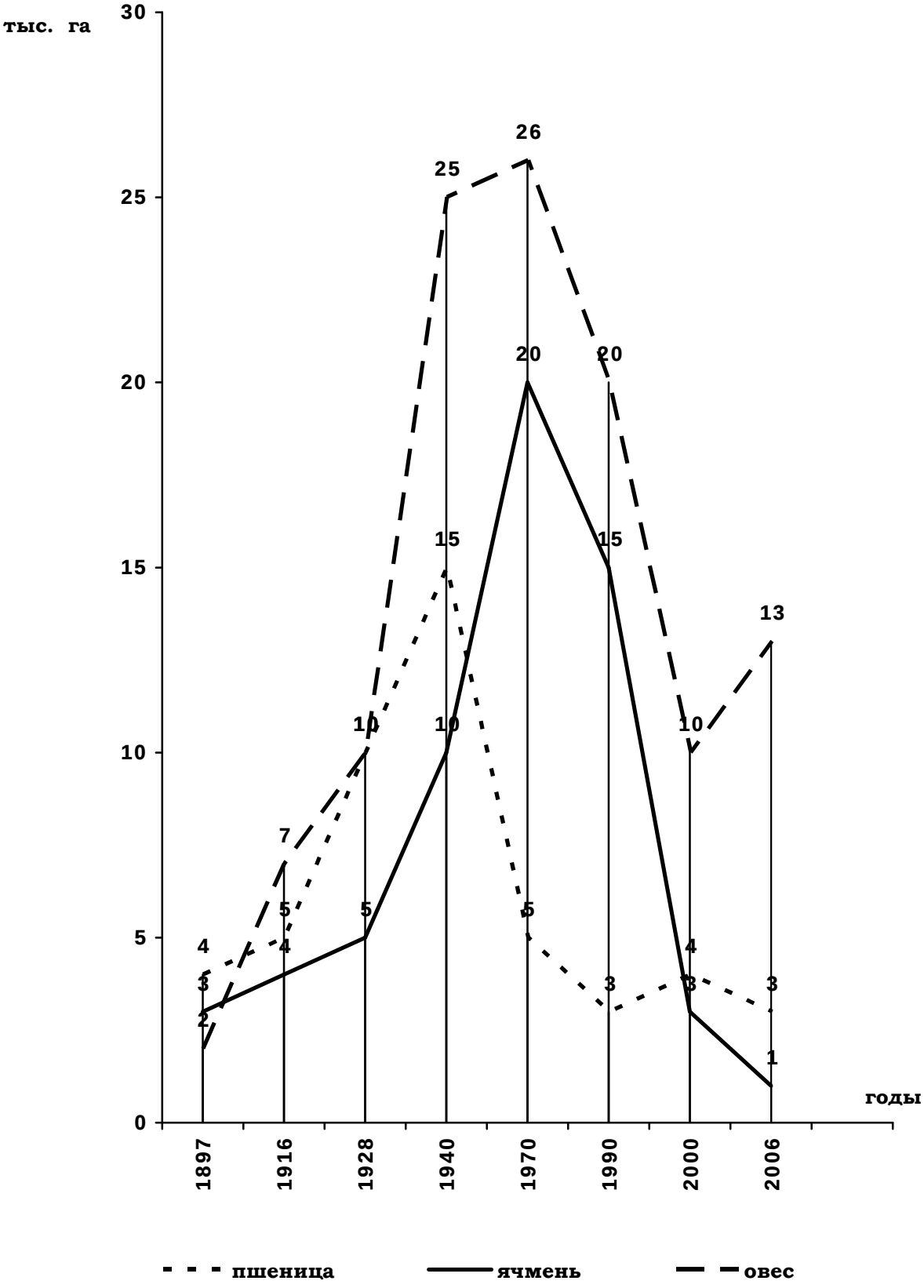
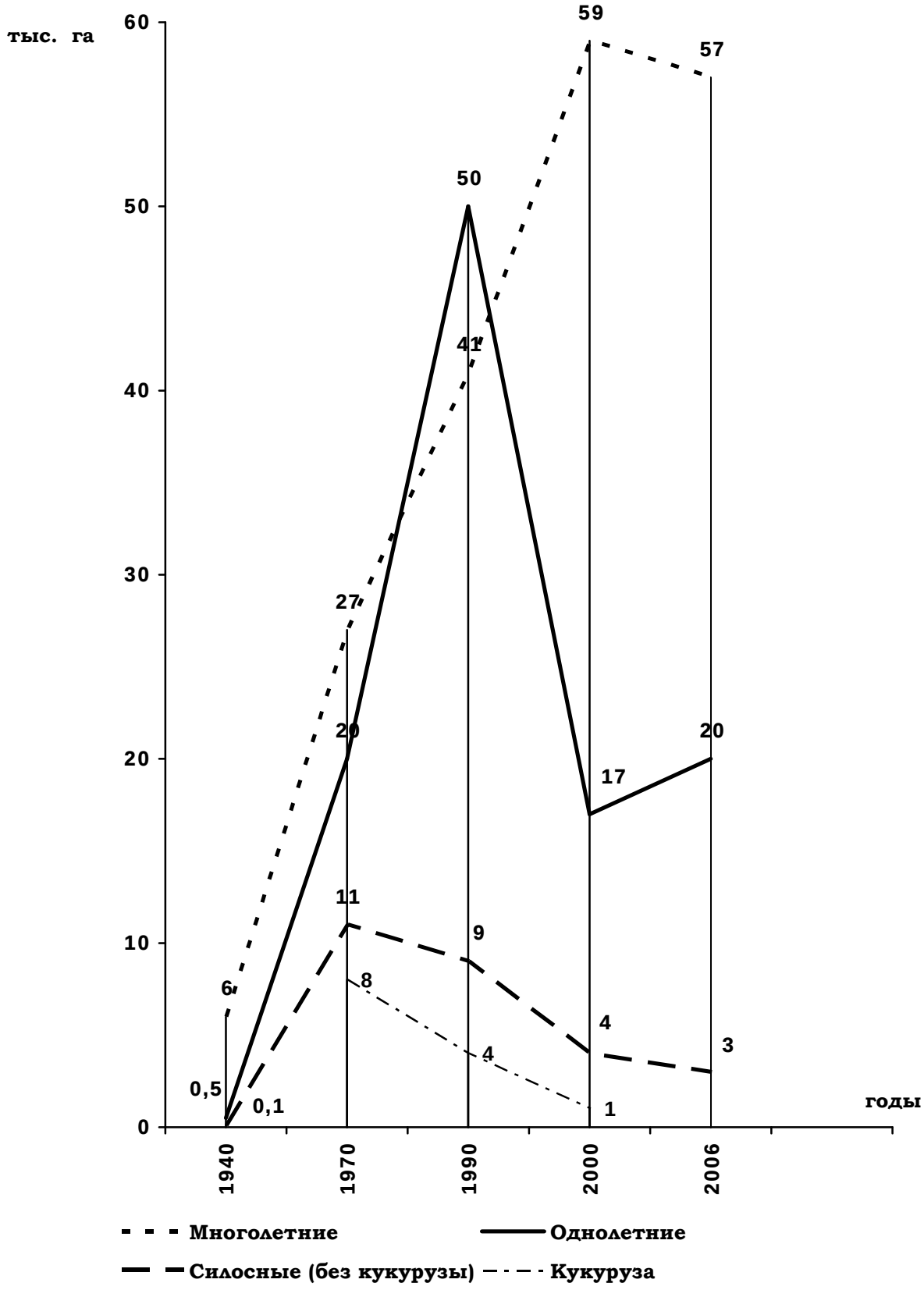


Рис. 3. Посевные площади кормовых культур Республики Алтай за 1940-2006 гг. (СХО, тыс. га)



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Таблица 1

Стоимость 1 ц к. ед. , потребленных на корм, концентрированных, грубых и сочных кормов и себестоимость 1 ц. к. ед. зерна, сена и силоса в 1971 г. (колхозы и совхозы)

Р-ны, ВП и ПП	Стоимость к 1 ц к. ед., рублей				Себестоимость 1 ц. к. ед., руб.		
	Концентрированных	грубых	сочных	всего	зерна	сена	силоса
1	9.2	10.0	14.4	11.0	13.6	9.2	7.6
2	11.6	8.6	12.3	10.6	13.1	6.7	6.6
3	9.8	7.7	9.4	9.0	10.0	7.3	6.0
I-а	10.5	8.8	11.8	10.2	12.2	7.7	6.8
I-б	9.4	6.5	6.4	7.3	8.5	7.0	6.0
I	10.0	7.6	9.1	8.7	10.3	7.3	6.4
II-а	8.4	6.5	8.4	7.6	6.2	5.8	6.4
7	9.6	6.0	9.5	7.6	10.6	6.3	8.1
8	7.4	6.7	5.8	7.0	9.2	11.6	10.4
II-б	8.5	6.3	7.7	7.3	9.9	8.9	9.2
II	9.3	6.4	8.0	7.5	8.0	7.4	7.8
9	13.2	7.3	-	8.8	-	14.1	-
10	11.0	13.3	-	11.9	-	18.3	-
III	11.3	10.7	-	11.0	-	16.9	-
По РА	9.4	7.2	8.5	8.2	9.3	7.2	6.6

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Таблица 1

Основные показатели по молочному стаду колхозов и совхозов в начале 1979-х гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов за 1971 г.)

Р-ны, ВП и ПШ	Приходится стойловых кормов в ц. к. ед. на 1 корову	Состав израсходованных кормов по молочному стаду, %			Удои от одной коровы в год, кг	Производственные затраты на 1 корову, руб.			Себестоимость одного ц молока, руб.
		концетрированные	грубые	сочные		все затраты	в том числе		
							труд	корм	
1	16	36	28	36	1630	464	130	175	26
2	17	38	31	31	2150	439	152	180	19
3	18	34	27	39	2000	428	246	160	19
I-а	17	37	29	34	1990	443	143	172	21
4	16	31	26	43	1910	354	139	115	17
5	19	20	26	54	1560	321	128	121	19
6	15	36	38	26	1670	370	157	121	21
7	19	24	31	45	1700	383	136	152	21
I-б	16	30	28	42	1790	369	144	123	19
II-а	19	26	29	45	1830	383	129	161	19
8	24	26	49	25	1600	390	92	139	23
9	14	48	27	25	1430	328	126	102	20
10	13	20	32	28	1410	321	109	113	20
II-б	15	39	34	27	1465	348	114	115	21
По РА	17	32	29	39	1835	385	132	144	20

Таблица 2

Основные показатели по мясному стаду колхозов и совхозов в начале 1970-х гг. (годовые отчеты колхозов и совхозов за 1971 г.)

Р-ны, ВП и ПП	Приходится стойловых кормов в ц. к. ед. на 1 голову животных	Состав израсходованных кормов по мясному стаду, %			Среднесуточные привесы на 1 голову животных, гр.	Производственные затраты на 1 голову животных, руб.			Себестоимость одного ц привеса, руб.
		концентрированные	Грубые	Сочные		все затраты	в том числе затраты на		
							труд	корм	
1	7	26	46	28	302	210	44	116	175
2	7	33	43	24	342	160	36	96	132
3	7	25	37	38	417	176	39	99	115
I-а	7	29	42	29	353	182	40	104	141
4	8	24	38	38	363	147	37	82	11
5	6	22	50	28	331	102	26	57	90
6	5	26	51	23	407	117	32	56	104
7	8	40	53	7	346	120	27	71	110
I-б	7	26	48	31	373	121	31	67	196
II-а	8	21	50	29	329	144	34	81	120
8	7	26	60	14	358	109	26	64	117
9	5	43	46	11	366	113	33	54	100
10	4	17	29	54	404	65	37	7	101
11	6	42	54	4	266	108	31	46	104
II-б	5	36	49	15	340	107	30	48	107
12	3	19	81	-	231	55	24	18	77
13	3	27	73	-	388	100	43	34	90
14	1	52	48	-	205	43	21	11	72
III	2	28	72	-	240	61	27	19	74
По республике	6	27	48	25	329	126	34	67	106

Таблица 3

Основные показатели по яководству в начале 1970-х гг.
(годовые отчеты колхозов и совхозов за 1971 г.)

Хозяйства	Доля яков от общего поголовья мясного стада,%	Приходится стойловых кормов в ц. к. ед. на 1 голову животных	Состав израсходованных кормов по мясному скотоводству, %			Среднесуточные привесы на 1 голову животных, гр	Производственные затраты на 1 голову животных, руб.			Себестоимость ц привеса, руб.
			концентрированные	грубые	сочные		всего	в том числе затраты на		
								труд	корм	
совхоз «Шебалинский»	23	6	22	51	27	353	29	18	0,7	53
совхоз «Барагашский»	7	6	21	47	26	331	19	13	0,4	57
совхоз «Ининский»	11	8	48	48	4	266	31	21	-	31
совхоз «Купчегенский»	45	3	28	72	-	267	25	16	1,1	65
совхоз «Улаганский»	12	3	11	89	-	364	112	48	41	89
совхоз «Советский Алтай»	7	3	19	81	-	170	19	12	-	28
колхоз «50 лет СССР»	100	0,4	50	25	-	165	32	17	5,5	49
колхоз «Кызыл Чолмон»	100	0,5	20	20	-	246	21	18	4,8	55
колхоз «Кызыл Мааны»	100	0,3	67	33	-	200	45	28	3,7	84
По республике	34	3	33	50	5	270	38	21	6,6	61

Примечание: в годовых отчетах колхозов и совхозов расходы на корма и среднесуточные привесы даются в целом по мясному скотоводству. Кроме того, в годовых отчетах колхозов производственные затраты и себестоимость продукции яководства также не подразделяются. Поэтому производственные затраты и себестоимость привеса приведены по яководческим фермам совхозов и тем колхозам, где мясное скотоводство представлено только яками. Такая скурпулезная работа по вычленению показателей данной отрасли.

Таблица 4

Основные экономические показатели по овцеводству колхозов и совхозов в 1971 г. (годовые отчеты колхозов и совхозов)

ВП и ПП	Приходится стойловых кормов на 1 овцу, ц. к. ед	Состав израсходованных кормов по овцеводству,%			Средний настриг шерсти с 1 овцы, кг	Производственные затраты на 1 голову животных, руб.			Себестоимость 1 ц, руб.	
		концентрированные	грубые	сочные		всего	в том числе затраты		шерсти	привеса
							труда	на корм		
I-б	0,7	31	15	54	1,87	16,5	6,5	5,6	388	65
II-а	0,9	40	16	44	2,02	17,6	6,3	6,4	376	66
II-б	0,6	43	5	52	2,15	15,7	7,1	4,0	378	74
III	0,3	60	-	40	2,0	16,1	7,6	3,5	387	56
По РА	0,6	43	9	48	2,0	16,5	6,9	4,9	383	64

Таблица 5

Основные экономические показатели по козоводству колхозов и совхозов в 1971 г. (годовые отчеты колхозов и совхозов)

ВП и ПП	Приходится стойловых кормов на 1 голову животных, ц. к. ед.	Состав израсходованных кормов по козоводству, %			Средний начес пуха с 1 козы, г	Производственные затраты на 1 голову животных, руб.			Себестоимость 1 ц, руб. пуха, руб.
		концентрированные	грубые	сочные		всего	в том числе затраты		
							труда	на корм	
I-б	0,9	27	22	51	314	19,0	6,8	7,1	3870
II-а	0,6	43	5	52	250	15,7	7,1	4,0	3495
III	0,3	60	-	40	360	16,1	7,6	3,5	3614
По республике	0,6	43	9	48	331	16,5	7,2	4,4	3668

Примечание: расход кормов и производственные затраты по овцам и козам в годовых отчетах даются вместе. Поэтому в таблице они приведены в среднем по овцеводству и козоводству.

Таблица 6

Основные экономические показатели по коневодству колхозов и совхозов в 1971 г. (годовые отчеты колхозов и совхозов)

ВП и ПП	Приходится стойловых кормов на 1 лошадь, ц. к. ед.	Состав израсходованных кормов по коневодству, %			Производственные затраты на 1 лошадь, руб.			Себестоимость 1 ц. конины, руб.
		концентрированные	сочные	грубые	Всего	В т. ч. затраты на		
						труд	корм	
I-а	8,0	34	0	66	129	34	64	76
I-б	2,0	25	-	75	58	35	7	53
II-а	4,0	42	0	57	64	31	12	77
II-б	2,1	33	5	62	66	31	12	49
III	0,6	33	-	67	70	32	13	62
По республике	2,4	33	1	62	79	33	23	58

Таблица 7

Основные экономические показатели по мараловодству и оленеводству колхозов и совхозов в 1971 г. (годовые отчеты колхозов и совхозов)

Районы	Приходится стойловых кормов на 1 голову животных, ц. к. ед.	Состав израсходованных кормов по мараловодству, %			Продуктивность 1 рогача, кг		Производственные затраты на 1 голову животных, руб.			Себестоимость 1 кг конс пантов, руб.	Производство сырых пантов, ц	
		концентрированные	сочные	грубые	марала	оленя	Всего	В т. ч. затраты на			маралов	оленей
								труд	корм			
Совхоз Карымский Майминского района												
3	4,6	47	15	33	5,5	-	99	20	53	118	24,7	-
Совхозы Шебалинского района												
5	3,9	36	28	36	5,3	1,0	74	17	34	225	48,1	19,4
Усть-Коксинский район												
6	6,1	33	10	31	6,54	1,05	78	17	41	111	154,2	6,1
Усть-Канский район												
7	5,3	51	12	32	5,5	-	102	23	52	147	60,5	-
РА	5,0	44	16	34	6,15	1,01	82	19	49	118	287,5	25,5
В том числе: по маралам												
	5,9	47	15	33	6,15	-	90	20	47	102	-	-
По оленям												
	2,3	35	30	35	-	1,01	47	14	22	410	-	-

Примечание: не четко разграничены данные по маралам и оленям.

Таблица 8

Структура, расход и обеспеченность стойловым кормом по месяцам в 1971 г. по Актельской мараловодческой ферме Чергинского совхоза Шебалинского района

Месяцы	Состав стойловых кормов, %			Расход стойловых кормов по месяцам от общего количества, %	Приходится на одну голову животных стойловых кормов, ц. к. ед.				Среднее поголовье по месяцам
					Всего	В т. ч.			
	концентрированные	сочные	грубые			концентрированных	сочных	грубых	
I	31	26	43	18	1,0	0,3	0,3	0,4	908
II	42	23	35	21	1,1	0,5	0,2	0,4	901
III	31	34	35	18	1,0	0,3	0,3	0,4	890
IV	47	30	23	11	0,6	0,3	0,2	0,1	881
V	100	-	-	1	0,1	0,1	-	-	864
VI	100	-	-	3	0,2	0,2	-	-	851
VII	-	-	-	-	-	-	-	-	846
VIII	-	-	-	-	-	-	-	-	843
IX	-	-	-	-	-	-	-	-	842
X	-	-	-	-	-	-	-	-	837
XI	39	23	38	13	0,6	0,2	0,2	0,2	1021
XII	30	25	45	15	0,7	0,2	0,2	0,3	991
За год	39	26	35	100	5,3	2,1	1,4	1,8	890

Источник: бухгалтерский счет № 19 за 1971 г.

Таблица 9

Основные показатели по верблюдоводству (колхоз «40 лет Октября», с. Кокоря Кош-Агачского района)

Месяцы	Приходится стойловых кормов по месяцам на 1 голову животных, ц. к. ед.	Состав израсходованных от стойловых кормов, %		Производственные затраты на 1 голову животных за год					
		концентрированные (комбикорма)	грубые (сено)	Все		В т. ч. затраты			
						Труда		На корм	
				в руб.	в %	в руб.	в %	в руб.	в %
I	0,07	9	91	-	-	-	-	-	-
II	0,03	-	100	-	-	-	-	-	-
III	0,10	43	57	-	-	-	-	-	-
IV	0,13	33	67	-	-	-	-	-	-
V	0,09	20	80	-	-	-	-	-	-
VI-X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XI	0,01	-	100	-	-	-	-	-	-
XII	0,05	48	52	-	-	-	-	-	-
За год	0,47	31	69	21,5	100	13,2	61	4,2	24

Источник: бухгалтерский счет № 19 за 1971 г.

Андрей Перфилович Макошев

ОРГАНИЗАЦИЯ ГОРНО-ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА АЛТАЯ

МОНОГРАФИЯ