

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

Н.В. Ляшевская Н.В., М.А. Унжакова, Л.Н. Хлебникова,
Г.Г. Поткина, О.В. Кузнецова

Биологически активные вещества горечавки крупнолистной – перспективные агенты современной фармакологии (НТП Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Алтай)

Поиск биологически активных соединений (БАС) – потенциальных агентов получения лекарственных препаратов нового поколения для лечения заболеваний различной этиологии – это перспективное направление современной фармакологии.

Многочисленные исследования и тщательное изучение успехов народной медицины показывают, что наиболее оправданным является поиск лекарственных растений, перспективных для выделения БАС различной химической природы.

Большой популярностью как лекарственные у народов Сибири и Дальнего Востока пользуются растения семейства горечавковые, которые являются частыми компонентами рецептов тибетской и китайской медицины. К семейству Gentianaceae относится горечавка крупнолистная. Препараты горечавки крупнолистной используются в народной медицине как противоопухолевое, желчегонное, гепатопротекторное, противовоспалительное, болеутоляющее, спазмолитическое, гипотензивное, кровоостанавливающее, регулирующее обмен, улучшающее пищеварение, стимулирующее сексуальную потенцию средство [1, 2]. Однако недостаточная изученность химического состава лекарственных растений семейства горечавки затрудняет их рекомендацию для использования в официальной медицине, для которой эти растения весьма перспективны.

Нами была предпринята попытка изучения химического состава экстрактивных веществ горечавки крупнолистной.

Материалом для исследования послужили надземная часть и корни горечавки крупнолистной, заготовленные летом (в период цветения) и осенью 2006 г. на юго-западном склоне горы Комсомолки (г. Горно-Алтайск). Сырье сушили до воздушно-сухого состояния. Для экстракции использовали измельченное до размера частиц 2-3 мм сырье: корни и надземную часть. Выделение экстрактивных веществ проводили последовательной экстракцией: 1) гексаном (корни) или петролейным эфиром (ПЭ) (надземную часть), 2) *трет*-бутил-метиловым эфиром (МТБЭ), 3) этилацетатом (ЭА), 4) этанолом и 5) 80 % водн. изопропанолом. Экстракция в каждом случае проводилась трехкратно при нагревании с обратным холодильником на водяной бане в течение 3 ч. Все полученные экстракты упаривали на ротационном испарителе досуха и сухой остаток дополнительно высушивали в вакууме масляного насоса. Содержание экстрактивных веществ (%) определяли по формуле:

$$X = (A * 100) / B$$

где: А - масса извлекаемого растворителем вещества, г;

В - масса воздушно-сухого сырья, г.

Результаты выделения экстрактивных веществ представлены в табл. 1.

Таблица 1

Экстрактивные вещества горечавки крупнолистной

Растворитель	Масса, г (%) экстрактивных веществ	
	Корни	Надземная часть
Гексан или ПЭ	1,94 (2,4)	8,12 (10,8)
МТБЭ	0,40 (0,5)	2,47 (3,3)
ЭА	1,93 (≈ 2,4)	0,45 (0,6)
Этанол	16,79 (20,5)	13,16 (17,5)
80%-ный Водн. изопропанол	7,99 (9,8)	5,86 (7,8)

Для определения состава экстрактивных веществ полученные фракции исследовали с помощью различных физико-химических методов. По данным хромато-масс-спектрологии, экстракты петролейного эфира содержат следующие соединения: α - и β -амирины, лупеол, стигмастерол, β -ситостерол, стигмастан-3,5-диен, ситостенон, кампестерол, сквален.

Таблица 2

Химический состав фракции петролейного эфира

НАЗАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	СОДЕРЖАНИЕ (%)	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА
КАМПЕСТЕРОЛ	6,255	400
СТИГМАСТЕРОЛ	0,535	412
β - СИТОСТЕРОЛ	11,855	414
β - АМИРИН	1,124	426
СТИГМАСТАН – 3,5 - ДИЕН	0,345	396
α - АМИРИН	4,373	426
СИТОСТЕНОН	0,866	412

При растворении в эфире фракции МТБЭ экстракта (корни) получили осадок иридоида генциопикрозида **I** (масса 0,1 г) (табл. 3).

Таблица 3

Некоторые физико-химические характеристики генциопикрозида

Т.пл., °С	УФ спектр (λ_{\max} , нм (H ₂ O))	Спектр ЯМР ¹ H (CD ₃ OD), δ , м. д., (J, Гц)	ЯМР ¹³ C (CD ₃ OD+CDCl ₃), δ , м.д.
133-135	224, 240, 266, 275	2.84 т (1H, H ³ , J 9.5), 3.06 м (1 H, H ⁵), 3.20 м (1 H, H ⁹), 3.21 т (1 H, H ⁴ , J 9.5), 3.59 м (1 H, H ⁶), 3.83 м (1 H, H ⁶) 4.17 д (1 H, H ¹ , J 7.9), 4.67 м (1 H, H ²), 4.83 м (1 H, H ⁷), 4.91 м (1 H, H ⁷), 5.12 м (1 H, H ¹⁰), 5.15 м (1 H, H ¹⁰), 5.55 м (1 H, H ⁶) 5.57 д (1 H, H ¹ , J 1.8), 5.66 м (2H, H ⁸), 7.30 с (1 H, H ³)	46.2 (C ⁹), 62.5 (C ⁶), 70.5 (C ⁷), 71.1 (C ⁴), 74.1 (C ²), 75.9 (C ³), 78.4 (C ⁵), 98.1 (C ¹), 99.8 (C ¹), 104.5 (C ⁴), 116.6 (C ⁶), 118.6 (C ¹⁰), 126.8 (C ⁵), 134.3 (C ⁸), 150.4 (C ³), 165.8 (C ¹¹)

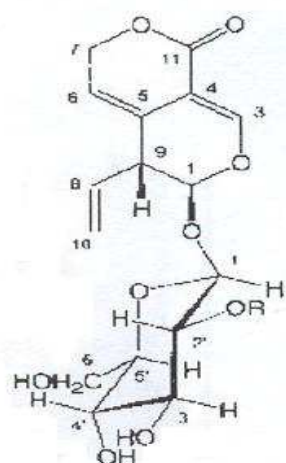


Рис. 1. Структурная формула генциопикрозида. (R=H)

Оставшийся МТБЭ экстракт корней подвергали хроматографическому разделению на колонке с силикагелем. Выделенные в результате колоночной хроматографии соединения были исследованы с помощью ¹H-ЯМР-спектроскопии и предположительно идентифицированы как сумма тритерпенов лупанового ряда (α - и β -амирины, лупеол) (дополнительно идентифицировали с известными образцами).

Из этилацетатного экстракта корней отфильтровали вещество (I) (масса 1.20 г). Колоночной хроматографией маточного раствора [элюент $\text{CHCl}_3:\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ с постепенным увеличением градиента этанола (от 90:10 до 85:15)] выделили ещё 0,39 г генциопикрозида. Таким образом, из корней горечавки крупнолистной по вышеописанной методике 1 в сумме выделили 1,69 г (выход 2,06% от воздушно-сухой массы) генциопикрозида.

Исследование этанольных экстрактов корней и надземной части позволили также обнаружить генциопикрозид, его концентрация оказалась невелика, но в надземной части несколько выше, чем в корнях. Основные экстрактивные вещества этого экстракта – гликозиды различной природы.

Водно-изопропанольный экстракт корней и надземной части содержал основную массу гликозидов. Растворение этого экстракта в ЭА и последующее концентрирование в вакууме позволило обнаружить (по данным ^1H - ^{13}C -ЯМР – спектроскопии, новое вещество, которое было идентифицировано как иридоид оливерозид II)

Таблица 4

Некоторые физико-химические характеристики иридоида оливерозид

ДАННЫЕ УФ – СПЕКТРОСКОПИИ (λ_{max} , нм (MeOH))	ДАННЫЕ ЯМР - СПЕКТРОСКОПИИ	
	^1H -ЯМР (CD_3OD), δ , м. д., (J, Гц)	^{13}C -ЯМР (CD_3OD)
253	7,44 с (1H, H ³) 5,75 м(1H, H ⁸) J 17.2	166.3 с (C ¹¹) 150.6 д (C ³)
268	5,62 м (1H, H ⁶) 5,62 д (1H, H ¹ , J 2.9)	135,0 д (C ⁸) 127,0 с (C ⁵)
	5,23 м (1H, H ¹⁰ , J 17.2) 5,07 м (1H, H ⁷)	118,6 т (C ¹⁰) 117,3 д (C ⁶)
	4,68 д (1H, H ¹ , J 8.1) 4,39 д (1H, H ^{1''} , J 8.1)	105,0 д (C ^{1''}) 104,6 с (C ⁴)
	3,93 м (1H, H ⁶ , J 12.1) 3,87 м (1H, H ^{6''} , J 11.7)	100,1 д (C ^{1'}) 98,6 д (C ¹)
	3,55 м (1H, H ⁴ , J 9.2) 3,51 м (1H, H ³ , J 8.8)	80,5 д (C ^{4'}) 78,2 д (C ^{5''})
	3,45 м (1H, H ⁵ , J 9.2)	77,9 д (C ^{3''}) 77,0 д (C ^{5'})
	3,30-3.34 м (4H, H ⁹ , H ^{3''} , H ^{4''} , H ^{5''})	76.4 д (C ^{3'}) 75.0 д (C ^{2''})
	3,221 м (1H, H ² , J 8.8) 3,216 м (1H, H ^{2''} , J 8.8)	

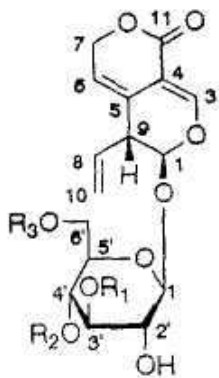


Рис. 2. Структурная формула оливерозид ($R_1 = \text{Glc}$, $R_2 = R_3 = \text{H}$)

Была опробована и более упрощенная методика выделения экстрактивных веществ. Экстракцию корней проводили только двумя растворителями (последовательно): петролейным эфиром (ПЭ) и этилацетатом (ЭА). Подробно исследовали этилацетатный экстракт, поскольку именно этот растворитель позволяет выделять генциопикрозид, представляющий интерес для фармакологических исследований. Этилацетатный экстракт концентрировали при 40-60 °С, концентрат растворяли последовательно: 1) в ЭА, 2) в смеси ЭА-этанол. В первом случае выпал осадок (массой 0,11 г), который отделили от маточного раствора и идентифицировали методом ^1H -ЯМР-спектроскопии как генциопикрозид (I). Обработка экстракта смесью ЭА – этанол и концентрированием извлечения в вакууме получили 1,94 г вещества, которое подвергали распределительной экстракции в системе ЭА : H_2O (2:1). В этилацетатный слой ушло 0,28 г вещества, а в водный слой – 1,66 г генциопикрозида (I). Этилацетатные экстракты объединили и хроматографировали на силикагеле. В результате выделили еще 0,32 г генциопикрозида (I). Таким

образом, экстракцией корня по методике 2 выделено 2,09 г генциопикрозида и выход составил: 3,58% от воздушно-сухой массы.

Генциопикрозид – важнейший компонент некоторых лекарственных фитопрепаратов китайской, японской и корейской медицины [3]. Поэтому и представляет интерес поиск наиболее эффективных методов его выделения.

Исследования экстрактивных веществ горечавки крупнолистной, проводимые с помощью различных химических и физико – химических методов (колоночная хроматография, определение температуры плавления, ¹H-ЯМР- и ¹³C-, ЯМР-спектроскопии, УФ-спектроскопия, хромато-масс-спектроскопия), позволили выделить и идентифицировать из корней и надземной части горечавки крупнолистной следующие типы соединений: тритерпены, иридоиды, углеводы.

Иридоиды представляют особый интерес для фармакологии, поэтому один из них – генциопикрозид был передан на испытания в лабораторию фармакологических исследований НИОХ СО РАН. Для генциопикрозида были определены: антигипертензивная активность и воздействие на центральную нервную систему.

Влияние на поведенческие реакции мышей определяли на стандартной модели «открытое поле» на фото – сенсорной установке Tru – Scan (Coulbourn США), на которой в течение 2 минут регистрировали основные показатели поведения животных, такие как количество двигательных актов, продолжительность двигательной активности, дистанцию, скорость движения, количество обследованных отверстий и количество вертикальных стоек. Установлено, что данный иридоид в дозе 10 мг/кг не оказывает токсического воздействия на поведение животных.

О действии иридоида на сердечно – сосудистую систему судили по изменению показателей артериального давления крыс, регистрацию которых проводили на приборе фирмы «Coulbourn instruments» (США). Обработку данных вели с помощью программы «Statistica 6.0». В качестве отклонения от среднего значения использовалась средняя статистическая ошибка, за критерий достоверности был взят t-критерий Стьюдента.

Исследование антигипертензивного свойства проводили в остром эксперименте путем введения канюли в сонную артерию наркотизированным крысам. Группы животных формировали по 10 особей в каждой. Было проведено несколько серий экспериментов. Эффект генциопикрозида оценивали при внутривенном введении в дозе 3,5 мг/кг. Было показано, что в дозе 3,5 мг/кг генциопикрозид незначительно, в среднем на 2-3% снижает артериальное давление у нормотензивных крыс.

Проведены предварительные исследования горечавки крупнолистной на содержание экидистероидов, обладающих многими фармакологическими свойствами, в том числе способных стимулировать сексуальную потенцию.

Исследования дали положительный результат, а следовательно горечавка крупнолистная может стать новым источником таких важных биологически активных соединений как экидистероиды.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Анализ литературы показал, что химический состав горечавки крупнолистной не достаточно изучен. Однако это растение представляет большой фармакологический интерес.
2. Предложена эффективная методика экстракции и выделения генциопикрозида
3. Отработаны методики выделения индивидуальных компонентов из экстрактивных веществ с помощью колоночной хроматографии.
4. Использование различных химических и физико–химических методов позволило идентифицировать в составе экстрактивных веществ горечавки крупнолистной следующие вещества: кампестерол, сквален, стигмастерол, β-ситостерол, стигмастан-3,5-диен, ситостенон, α- и β-амирин, лупеол, иридоиды: генциопикрозид, и оливеразид, сахара.
5. Проведенные фармакологические исследования генциопикрозида позволили установить дозу токсичности и обнаружить антигипертензивное свойство.
6. Интерес представляют дальнейшие фармакологические исследования генциопикрозида.
7. Горечавка крупнолистная – новый источник важных биологически активных соединений – экидистероидов.

Выражаем глубокую благодарность зав. лабораториями медицинской химии д.х.н. Э.Э. Шульц, фармакологических исследований д.б.н. Т.Г. Толстиковой НИОХ СО РАН им. Н.Н.

Ворожцова и зав. фитолаб. ТГУ д.х.н. Л.Н. Зибаревой за помощь в проведении исследований, доценту каф. физиологии ГАГУ к.б.н. Н.В. Федоткиной за помощь в сборе сырья.

Литература

1. Галинская В.Д. Содержание флавоноидов в некоторых сибирских видах горечавковых // Растительные ресурсы Сибири и их использование. Новосибирск, 1978. С. 50-56.
2. Карпович В.Н. Фитохимическое исследование забайкальских видов горечавковых // Вопросы фармакогнозии. Л., 1961. С. 201-208
3. Kakuda R., Machida K., Yaoita Y. // Tohoku Pharm. University. 2000. V. 47. P. 55-60.

**Г.В. Ларина, Н.В. Куликова, ГАГУ;
М.В. Шурова, С.Я. Сыева, ГАНИИ СХ**

Разработка технологии приготовления профилактических органоминеральных кормовых добавок на основе природного сырья Горного Алтая (Министерство сельского хозяйства Республики Алтай, госконтракт № 1507)

Актуальность проекта

Традиционное животноводческое направление сельского хозяйства в Республике Алтай является приоритетным и экономически целесообразным в плане его дальнейшего развития. Сочетание уникальных природно-климатических условий исторически определило приоритетными табунное коневодство, мясное скотоводство, пантовое оленеводство, овцеводство и козоводство.

Горный Алтай является уникальным сырьевым источником лекарственных, пряно-ароматических и технических растений, имеются многочисленные проявления и месторождения нетрадиционного минерального сырья.

Зарубежный опыт (Япония, Болгария, Грузия и др.) применения нетрадиционного минерального сырья – бентонитов, монтмориллонитов, цеолитов, кудюритов, опок показал эффективность их использования для улучшения качества сельскохозяйственной продукции (панты, мясо, молоко, шерсть).

В связи с указанным актуальным для Республики Алтай является научная разработка и практическое использование природных кудюритов для расширения кормовой базы пантового мараловодства, табунного коневодства, овцеводства и козоводства республики.

Отличительная особенность предлагаемых для разработки органоминеральных кормовых добавок - применение местных полиминеральных сорбентов (кудюритов). Для ОМКД предлагается использование лишь надземной части ценных растений: копеечника чайного, копеечника забытого, левзеи сафлоровидной, пиона уклоняющегося, курильского чая, сибирки алтайской.

Конкурентоспособность предприятий по производству вышеназванных кормовых добавок (средний и малый бизнес республики) будет обеспечиваться низкими внутрипроизводственными издержками, а также высокими потребительскими свойствами предлагаемой для разработки и выпуска продукции. Производство кормовых органоминеральных добавок, основанное на использовании местного натурального сырья, полностью исключает неблагоприятное воздействие на внешнюю среду нашего региона, учитывая предполагаемое применение экологически чистых безотходных технологий.

Цель проекта

Разработать серию профилактических органоминеральных кормовых добавок для животноводства на основе местных природных минеральных сорбентов, лекарственно-технического и вторичного растительного сырья.

Объектами исследований являются:

- кудюриты Горного Алтая - природные полиминеральные комплексы, в естественных природных условиях поедаемые дикими животными;
- нетрадиционные кормовые растения (их надземная часть) - копеечник чайный, копеечник забытый, копеечник Гмелина, левзея сафлоровидная, курильский чай, сибирка алтайская.

Представленный научный проект является междисциплинарным. В его реализации участвуют ГАГУ (кафедра неорг. и аналит. химии, к.х.н. Ларина Г.В., к.п.н. Куликова Н.В.); ГАНИИ СХ (к.г-м.н. Шурова М.В., к.б.н. Сыева С.Я., д.б.н. Марченко В.А.), ГНУ ИЭВСДВ СОРАСХН (д.б.н. Шадрин А.М.).

Реализация научного проекта рассчитана на три года и включает в себя следующие стадии:

- исследование физико-химических свойств минерального сырья с целью отбора перспективных месторождений кудюритов; исследование биохимического состава оптимальных в кормовом отношении видов растений для органоминеральных кормовых добавок (ОМКД) - 2007 г.;

- разработка прописи составов ОМКД и технологии их приготовления;
- выпуск модельных образцов ОМКД и проведение производственных испытаний;
- разработка пакета НТД (ТУ на продукцию, временные наставления по применению ОМКД для животных, ТУ на производство).

Принципиальной новизной проекта является:

- проведение комплексных физико-химических исследований нетрадиционного минерального сырья различных месторождений Горного Алтая; выявление перспективных видов минеральных сорбентов для кормовых добавок;

- введение в состав ОМКД естественной минеральной составляющей определяет пополнение организма макро- и микроэлементами, очистку его от токсинов, шлаков и продуктов метаболизма;

- кормовая растительная компонента является источником протеинов и биологически активных веществ (полисахариды, эфирные масла, таниды, полифенолы и др.);

- сама технология производства ОМКД предусматривает сохранение ценных качеств исходных составляющих и пролонгирование полезного действия кормовых добавок в процессе их использования.

За 2007 г. был реализован первый этап исследований. **Основные результаты первого этапа исследований.**

В настоящее время согласно литературным данным однозначно установлено, что цеолиты, опоки, бентониты, монтмориллониты благодаря ионообменным свойствам являются поставщиками целого комплекса макро- и микроэлементов. Последние в качестве металлокомпонентов входят в состав многих витаминов, ферментов и этим обеспечивают их физиологическую функцию и интенсивность процессов обмена веществ у животных. Указанные минералы способны регулировать состав и концентрацию электролитов пищеварительного тракта, а через них минеральный обмен и кислотно-щелочное состояние организма животного.

Согласно результатам исследований (Шадрин А.М., 2001, 2004) установлено на примере природных цеолитов Сибири, что они обладают адсорбционными, ионообменными, детоксикационными, антистрессовыми и пролонгирующими свойствами. Данные свойства природных цеолитов способствуют адсорбции экзо- и эндотоксинов у животных и птиц и выделению их из организма. При этом повышается усвояемость питательных веществ корма, что способствует адаптации животных к потребляемым кормам, условиям содержания и повышения общей резистентности организма и его устойчивости к болезням.

Согласно [1, 2] на территории Горного Алтая имеются многочисленные проявления кудюритов («зверовых солонцов»). Они периодически посещаются маралами, горными козлами, вылизывающими и выгрызающими кудюритные породы. Авторами описаны некоторые проявления кудюритов в районе села Тюнгур, в районе озера Аккемского по р.Ярлу, одного из притоков реки Аккем в ее верховьях, а также в районе Телецкого озера вблизи кордона Челюш, в верховьях реки Еринат [1, 2]. Многочисленные проявления кудюритного минерального сырья имеются в Онгудайском, Усть-Коксинском, Турочакском и Кош-Агачском районах. До настоящего времени не исследован и не систематизирован материал, касающийся состава и физико-химических свойств местного полиминерального сырья.

Нами был исследован химический состав кудюритных проявлений из различных районов Горного Алтая. В основе определения валового химического состава кудюритов использован рациональный химический анализ глинистых пород [3]. Общеизвестно, что съедобные породы в зависимости от литосубстратов могут представлять собой довольно разнообразные смеси из типичных породообразующих минералов. Химический состав таких минеральных смесей, а также состав и количество входящих в них подвижных элементов могут также существенно варьировать (табл. 1).

Таблица 1

**Химический состав и некоторые основные физико-химические характеристики
полимнерального сырья Горного Алтая**

Состав и свойства	Исследуемые образцы						
	1	3	7	8	9	10	12
Минеральная основа	-	-	-	Кв-П-Гс-Х- Ка-М-К	Гс-См-Кв- К	Кв-Гс-Х-Д- Ка-П	Кв-П-Гс- Х-Ка
Химический состав, %							
SiO ₂	43,3	31,4	9,6	42,3	43,7	44,8	-
Al ₂ O ₃	16,4	24,6	21,2	17,5	16,6	11,2	-
TiO ₂	0,6	0,8	0,6	0,8	0,9	0,7	-
Fe ₂ O ₃	10,4	16,8	10,4	6,7	13,9	8,1	-
CaO	10,0	11,6	10,1	2,3	2,1	4,8	-
MgO	7,9	5,0	7,2	8,9	7,1	17,0	-
Na ₂ O	1,1	1,2	2,1	1,9	3,2	2,5	-
K ₂ O	2,1	2,4	2,5	2,7	3,1	3,6	-
П.п.п.	8,2	9,8	15,8	16,9	9,4	7,3	-
Содержание микроэлементов, мг/кг	МДУ, мг/кг[4]						
Свинец	50,0	-	-	23	10	14	-
Кадмий	0,4	-	-	0,18	0,09	0,08	-
Мышьяк	50,0	-	-	12	<2	12	-
Ртуть	0,1	-	-	0,19	0,15	0,02	-
Сурьма	5,0	-	-	0,76	<0,3	0,73	-
Хром	5,0	-	-	108	95	198	-
Никель	20,0	-	-	58	40	101	-
Кобальт	20,0	-	-	14	5	29	-
Молибден	10,0	-	-	2,3	3,1	1,6	-
Цинк	1000,0	-	-	108	54	126	-
Медь	500,0	-	-	36	397	65	-
Железо	3000,0	-	-	47	97	56	-
Радиоактивность, Бк/кг							
Цезий-137	0,2	2,4	<3,3	5,7	<3,5	<6,2	8,9
Стронций-90	<1,0	85,9	125,9	<1,3·10 ⁻³	<1,1	<1,3·10 ⁻³	76,8
Радий-226	36,3	18,6	30,5	-	-	-	-
Торий-232	28,9	28,0	30,1	-	-	-	-
Калий-40	474	530	494	-	-	-	-
Ионообменная емкость исходных образцов, мг экв/100 г	-	-	-	46,2	65,0	31,1	54,3
Ионообменная емкость тонкой фракции образцов, мг экв/100 г	-	-	-	68,6	73,9	133,9	67,5
Статическая поглощительная емкость ионов:							
Свинца, мг/г	-	-	-	604	512	604	506
Цинка, мг/г	-	-	-	862	768	736	756
Меди, мг/г	-	-	-	680	570	695	540
Кадмия, мг/г	-	-	-	61	5	-9	19

Примечание. Образцы:

1 - объединенная проба со 2-ой и 3-ей террасы. Территория нижнего бассейна реки Аккем. Усть-Коксинский район.

3 - объединенная проба с самого мощного проявления кудюритов, протяженностью порядка 100 метров. Кудюриты голубовато-белого цвета с характерными бурыми прожилками, там же.

7 - объединенная проба, бурый кудюрит. Семинский перевал.

- 8 - проба серо-голубой глины. «Золотой ключ», Майминский район.
- 9 – Уйменское проявление, светло-кремовый глинистый материал, Чойский район.
- 10 – Чулышманское проявление, серый глинистый материал. Юго-Восточный Алтай.
- 12 – Акалахинское проявление, глинистый материал серо-голубой. Кош-Агачский район.

Данные рентгенографического анализа ряда образцов показали, что исследуемые кудюриты Горного Алтая относятся к хлорит-слюдисто-карбонатным проявлениям с примесью глинистых минералов.

Результаты микроэлементного состава исследуемых образцов и их анализ показали, что использование кудюритов в составе ОМКД необходимо проводить на основе результатов количественного определения подвижных форм хрома, никеля и ртути, учитывая то, что опасность для живого организма представляют подвижные формы токсичных элементов и их количественное содержание.

Естественная радиоактивность (Ra-226, Th-232, K-40) исследуемых полиминеральных сорбентов находится на уровне регионального фона. Согласно СанПиН 2.3.2.1078-01 в пищевой продукции нормируется активность искусственных радионуклидов: цезия-137 и стронция-90. Согласно заключению Республиканской ветеринарной лаборатории содержание Sr-90 выше нормируемой величины для четырех образцов (Усть-Коксинского и Онгудайского районов). Учитывая, что содержание техногенных Sr-90 и Cs-137 убывает сверху вниз по почвенному профилю, непосредственный отбор кудюритов для производства ОМКД следует производить с глубины не менее 20–30 см. Для Аккемских кудюритов, имеющих промышленное значение, необходимы данные по Sr-90 и Cs-137 для более представительной выборки.

Для исследуемых нами кудюритов определена обменная емкость, которая находится в пределах 31,1–65,0 мг экв/100 г. Исследованиями показано, что основная роль в обменной емкости принадлежит тонкой (глинистой) фракции природных минеральных сорбентов. В целом обменная емкость минеральных сорбентов Горного Алтая соизмерима с обменной емкостью цеолитов Читинской, Кемеровской областей, Забайкалья, Якутии.

Исследования, проведенные Сыевой С.Я., Шуровой М.В. (ГАНИИСХ) выявили, что по содержанию питательных веществ, комплексу аминокислот, макро- и микроэлементов копеечник забытый и копеечник Гмелина относятся к растениям с хорошими кормовыми свойствами. Копеечник забытый из ценопопуляций высокогорных ценозов Центрального Алтая отличается наибольшим содержанием протеина (до 13,47%), жира (до 4,79%), Mg, P, Fe, Mn и незаменимых аминокислот. Копеечник Гмелина из степных сообществ характеризуется высоким содержанием протеина (до 15,40%), жира (5,79%), Ca, Fe и Zn. Пятилистник кустарниковый из луговых ценопопуляций характеризуется высоким содержанием протеина, жира, клетчатки, аминокислот, макро- и микроэлементов.

Результаты биохимического и микроэлементного составов ряда нетрадиционных кормовых растений Горного Алтая позволяют рекомендовать их для включения в состав разрабатываемых нами органоминеральных кормовых добавок.

Литература

1. Паничев А.М. Литофагия в мире животных и человека. М.: «Наука», 1990. 222 с.
2. Ван А.В., Сысолова Г.Г., Собанский Г.В. Минеральные комплексы Горного Алтая как потенциальное сырье для животноводства. Сб. научн. трудов «Ресурсы и проблемы использования агрохимического сырья Зап. Сибири». Н.: «Наука», 1998.
3. Вакалова Т.В. и др. Глины. Структура, свойства и методы исследования. Томск: ТПУ, 2005. 248 с.
4. Лабораторные исследования в ветеринарии. Химико-токсикологические методы. Под ред. Антонова Б.И. М.: Агропромиздат, 1989. С. 300-310.
5. Петухова Е.А., Бессарабова Р.Ф., Халенева Л.Д. Зоотехнический анализ кормов. М., 1989. 271 с.

Ю.В. Лаптев, И.В. Бирюков

Экспериментальная оценка экстрактов лекарственных растений (мать-и-мачеха, солодка голая, чебрец, зверобой продырявленный) при конструирования ветеринарных препаратов для лечения заболеваний органов дыхания у телят

(НТП Министерства сельского хозяйства Республики Алтай)

Во всем мире большое значение уделяется разработке препаратов растительного происхождения, имеющих существенное преимущество перед синтетическими (Л.Н. Алексеева, 1963; В.Ф. Ковалев и др., 1988; Ю.В. Лаптев, 2002).

Растительные препараты в организме не только оказывают антимикробное действие, но и повышают его защитные силы, вовлекая в ликвидацию инфекции иммунные приспособления. Этими особенностями механизма лечебного действия растительных препаратов в известной степени объясняется и тот факт, что к антибиотикам из растений резистентность бактерий в условиях организма возникает гораздо реже и медленнее (С.Г. Царев, 1964; Б.П. Токин, 1980; Б.М. Авакьянц, 1998).

Преимуществом препаратов растительного происхождения является широкий спектр действия, малотоксичность, возможность длительного применения без существенных побочных явлений и простота приготовления лекарственных форм. Поиск новых лекарственных препаратов из природных веществ приобретает все большую актуальность.

Целью наших исследований является изучение биологической активности лекарственных растений, произрастающих в Республике Алтай и разработка из них ветеринарных препаратов.

Материалы и методы исследований

Подбор лекарственных растений для конструирования ветеринарных препаратов проведен на основании анализа литературных данных, наличия запасов лекарственного сырья в Республике Алтай. Определение чувствительности микроорганизмов, выделенных от больных животных к экстрактам из лекарственных растений проводили методом серийных разведений по С.Н. Навашину и Н.П. Фомину, 1982 г. Определение биологически активных веществ проведем согласно стандартной количественной и качественной оценки дубильных веществ.

Конструирование препаратов из лекарственных растений проводили на основании химического анализа, наличие биологически активных веществ, антибактериального и ростостимулирующего действия по разрабатываемой методике.

Результаты исследований

Респираторные болезни крупного рогатого скота широко распространены в России. Основные причины возникновения данной группы болезней связаны с нарушением зоотехнических и ветеринарно-санитарных норм содержания и кормления животных. Воспалительный процесс начинается с активации банальной микрофлоры в результате стресса у животных. Смерть животных наступает от интоксикации и паралича сердца.

Анализ данных ветеринарной отчетности, собственные наблюдения и опрос ветврачей – практиков свидетельствует о наличии проблемы в Республике Алтай по болезням органов дыхания у молодняка крупного рогатого скота. Болезни органов дыхания в структуре всех незаразных болезней составляют от 14% до 34%, в том числе молодняк – от 6,7% до 20%.

Соотношения заболеваний телят и взрослого скота не постоянны в разные годы, однако количество молодых больных животных всегда преобладает над взрослыми - от 48,3% до 78,5%. Смертность телят варьирует от 5% до 20%. Эффективность лечения от 78,3% до 87,2%. Таким образом, можно утверждать, что ветеринарная служба Республики Алтай проводит определенную работу по решению данной проблемы.

Рынок сбыта лекарственных растений, применяемых при лечении болезней органов дыхания, в Республике довольно обширный. Имеются в продаже: анис обыкновенный, багульник болотный, девясил высокий, донник лекарственный, душица обыкновенная, иссоп лекарственный, клевер луговой, мать-и-мачеха, подорожник большой, росьянка круглолистная, синеголовник плосколистный, сосна лесная (сосна обыкновенная), солодка голая, чабрец.

Стоимость лекарственных растений колеблется от 210 руб/кг до 390 руб/кг, т.е. одна лечебная доза стоит от 0,8 руб. до 2,4 руб. Для лечения одного теленка требуется 25-30 доз – на курс лечения необходимо от 20 руб. до 60 руб. Готовых лекарственных форм из указанных выше растений для лечения пневмонии у животных в продаже не обнаружено.

Подбор лекарственных растений для конструирования ветеринарных препаратов проводили на основании анализа литературных данных, наличия запасов лекарственного сырья в Республике Алтай. Нами было изучено 46 литературных источников по лекарственному сырью растительного и минерального происхождения, производству и контролю ветеринарных

препаратов, распространению и биологическому запасу лекарственных растений на территории Российской Федерации. На основании анализа нами выбраны для дальнейшего изучения следующие лекарственные растения: солодки голой и зверобоя. Эти растения широко распространены в Республики Алтай и могут быть использованы для заготовки в качестве лекарственного сырья для производства ветеринарных препаратов. Основные районы заготовки солодки - горные массивы юга Сибири (Алтай, Саяны, Прибайкалье, Забайкалье), зверобоя также распространен в этих регионах, ива белая распространена повсеместно по берегам рек. Вышеперечисленные растения содержат фенольные соединения и их гликозиды - наиболее биологически активные вещества растений. К фенольным соединениям относятся простые фенолы, флавоноиды и их гликозиды, кумарин, дубильные вещества и другие. Многие фенольные соединения растительного происхождения проявляют разнообразную фармакологическую активность. Препараты на их основе используют в качестве антимикробных, противовоспалительных, желчегонных, диуретических, тонизирующих, вяжущих средств (Чиков, 1980; Голышенков, 1983; Рабинович, 1987; Арсенов, 1988; Георгиевский, 1990; Лаптев, 1996; Гончарова, 2001). Особый интерес для наших исследований представляли сапонины, содержащиеся в растениях.

С целью определения количества экстрактивных веществ в лекарственном сырье провели опыты с чабрецом, зверобоем, солодкой и мать-и-мачехой. Экстракцию проводили согласно Государственной фармакопеи Российской Федерации с использованием дистиллированной воды и 70%-ного этилового спирта. Сырье для водной вытяжки измельчали, корни до 5 мм, листья и траву до 3 мм. Извлечение проводили следующим образом: в эмалированную кастрюлю засыпали 100 г приготовленное сырье и заливали дистиллированной водой из расчета 1 часть сырья и 9 частей или 900 мл дистиллированной воды. Листья и траву доводили до кипения (корни кипятили в течение 30 мин на медленном огне), и оставляли на два часа, после чего отжимали, и фильтровали. Выпаривали на водяной бане при +60 °С до сухого экстракта и измельчали до порошкообразного состояния. Экстракт взвешивали на лабораторных весах и хранили в темных плотно закрытых флаконах в холодильнике от +2 до +4 °С. Также в качестве экстрагента использовали 70%-ный этиловый спирт. Лекарственные растения измельчали на кофемолки. В стеклянные банки насыпали измельченное сырье и добавляли спирт из расчета 1/10. Экстракцию проводили в течение 14 дней при комнатной температуре. После чего отжимали и фильтровали. Выпаривание и хранение проводили также как при водной вытяжки.

Таблица 1

Получение сухих экстрактов из лекарственного сырья

Лекарственное сырьё	Соотношение сырья и экстрагента		Выход сухого вещества г		Выход в %	
	водный	спиртовой	водный	спиртовой	водный	спиртовой
Чабрец (травя)	1/10	1/10	11,3±0,05	10,3±0,02	11,3±0,05	10,3±0,02
Зверобой (травя)	1/10	1/10	13,1±0,04	16,5±0,03	13,1±0,04	16,5±0,03
Солодка (корень)	1/10	1/10	14,4±0,1	20,7±0,02	14,4±0,1	20,7±0,02
Мать-и-мачеха (листья)	1/10	1/10	15,2±0,04	13,2±0,02	15,2±0,04	13,2±0,02

По результатам опыта представленного в табл. 1, видно, что выход сухого вещества из лекарственных растений при использовании в качестве экстрагента дистиллированной воды увеличился у чабреца на 8,84%, мать-и-мачехи (13,15%). При использовании в качестве экстрагента 70%-ного этилового спирта выход сухого вещества увеличился у зверобоя на 25,95%, солодки (43,7%). Опыты проводили трехкратно.

Антимикробную активность экстрактов определяли в опытах *in vitro* по отношению к *St. aureus*, *St. pyogenes*, *E. coli*. Сухие экстрактивные вещества перед опытом разбавляли дистиллированной стерильной водой в соотношении 1:5 и использовали как маточный раствор. В дальнейшем методом серийных разведений в жидкой питательной среде (МПБ) определяли бактерицидные и бактериостатические свойства. Опытные образцы экстрактов испытывали в разведениях 1:40 – 1:10240.

Антимикробная активность экстрактов из лекарственных растений

Наименование Растения	Экстрагент	Тест-культура					
		Streptococcus pyogenes		Staphylococcus aureus		Escherichia coli	
		Б. ц. св-ва	Б. с. св-ва	Б. ц. св-ва	Б. с. св-ва	Б. ц. св-ва	Б. с. св-ва
Зверобой (трава)	70% этил. спирт	1:80	1:160	1:40	1:80	1:40	1:80
Солодка (корень)	70% этил. спирт	1:40	1:80	1:40	1:80	1:40	1:80

Примечание: Б. ц. св-ва – бактерицидные свойства, Б. с. св-ва – бактериостатические свойства.

Из данных табл. 2 видно, что бактерицидными свойствами ко всем тест культурам обладает корень солодки в разведении 1:40 и бактериостатическими свойствами в разведении 1:80; препарат из зверобоя наиболее, обладает бактерицидными свойствами по отношению к *Streptococcus pyogenes* в разведении 1:80, а бактериостатическими – в разведении 1:160 соответственно.

Заключение

Болезни органов дыхания в структуре всех незаразных болезней составляют от 14% до 34%, в том числе молодняк – от 6,7% до 20%. Соотношения заболеваний телят и взрослого скота не постоянны в разные годы, однако количество молодых больных животных всегда превалирует над взрослыми - от 48,3% до 78,5%. Смертность телят варьирует от 5% до 20%. Эффективность лечения от 78,3% до 87,2%.

Исследования, проведенные по разработке ветеринарных препаратов из лекарственных растений, произрастающих на территории Республики Алтай, свидетельствуют, что выбранное нами лекарственное сырье: зверобоя продырявленного и солодки голой широко распространены в республике и могут заготавливаться в промышленных масштабах; экстракты обладают антибактериальным действием в отношении к *St. aureus*, *St. pyogenes*, *E. coli*. Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют, что лекарственное сырье: зверобоя продырявленного и солодки голой по своим антибактериальным свойствам возможно использовать для конструирования препарата против пневмонии у животных.

Литература

1. Авакьянц Б.М. Опыт лечения телят при дисбактериозе растительными средствами // Ветеринария. 1998. № 12. С. 40-41.
2. Алексеева Л.Н. Антибактериальные препараты производные 5-нитрофурана. Рига, 1963. 121 с.
3. Арсенов И.Т. Лечение телят отварами лекарственных трав // Ветеринария. 1988. № 5. С. 9-10.
4. Веремей Э.И., Жолнерович М.Л. Современные взгляды на антибиотикотерапию больных животных // Ветеринария. Москва. 1999. №2. С. 43-45.
5. Георгиевский В.П., Комисаренко Н.Ф., Дмитрук С.Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. Новосибирск: Наука, 1990. 336 с.
6. Голышенков П.П. Рекомендации по комплексной терапии и профилактике желудочно-кишечных заболеваний телят с использованием лекарственных растений. Саранск: Мордовское кн. изд-во, 1983. 120 с.
7. Гончарова Т.А. Биологически активные вещества лекарственных растений. М.: 2001. 560 с.
8. Городя И.И. Лекарственные растения – эффективный компонент комплексной терапии телят при диспепсии // Профилактика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы. Одесса, 1988. С. 67-75.
9. Государственная Фармакопея «Общие методы анализа лекарственного растительного сырья». Вып. 2. 11-е издание. М.: Медицина, 1990. 400 с.
10. Гринкевич Н.И. Геохимическая экология лекарственных растений // Фармация, 5 М.: Медицина, 1989.
11. Данилов М.С., Ушаков В.Т., Лаптев Ю.В. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний поросят // ВКЦНТИ. Усть-Каменогорск, 1992.

12. Ковалев В.Ф., Волков И.Б., Виолин Б.В. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии: Справочник. М.: Агропромиздат, 1988. 223 с.
13. Коробко А.В. Влияние этифана на резистентность телят // Ветеринария. 2000. №5. С. 46-48.
14. Лаптев Ю.В., Бочкарева М.В., Ермолаева Е.Б., Трунова М.В. Антибактериальная активность препаратов из некоторых лекарственных растений // Сборник науч. трудов ВКНИИСХ. Усть-Каменногоorsk. 1996.
15. Навашин С.М., Фомина И.П. // Вопросы антибактериальной терапии инфекционных осложнений в неинфекционной клинике. Москва. 1987. С. 139-144.
16. Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике: Справочник. Москва. Агропромиздат. 1987. 288 с.
17. Ткабладзе Ц.П. Связь между накоплением дубильных веществ и некоторыми экологическими и биологическими особенностями растений // Вопросы фармакогнозии. Ленинград. 1961. Вып. 1. С. 63-68.
18. Токин Б.П. Целебные яды растений. М., 1980. 230 с.
19. Царев С.Г. Лекарственные растения в ветеринарии. М., 1964. 275 с.
20. Чиков П.С. и др. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. Москва. 1980. 340 с.

Б.Б. Насынов, Н.Д. Архипова, Ж.И. Баяндинов

Оценка эффективности противоэпизоотических мероприятий по Кош-Агачскому району СББЖ за 2007 год

Актуальность темы. Горный Алтай - регион, где разведение коз является традиционной отраслью животноводства. Коз на Алтае разводили в глубокой древности на заре развития человеческого общества, о чем свидетельствуют наскальные изображения и останки домашних коз, найденных погребениях горцев-кочевников.

Республика Алтай является крупной базой по производству козьего пуха в России (объем производство пуха составляет 60%). Данная отрасль занимает значительный удельный вес в производстве животноводческой продукции. Речь идет о ценном промышленном сырье (козьи шкуры, рога) и экологически чистых продуктах питания (козье молоко, мясо и жир). Здесь выведена и утверждена в 1982 году отечественная пуховая порода коз "горноалтайская пуховая" по продуктивности превосходящая лучшие породы мира в 1,7 раза. Разведению пуховых коз способствует наличие обширных естественных пастбищ 81%, а также природная приспособляемость животных к горным каменистым пастбищам.

Дальнейшее развитие данной отрасли животноводства сдерживается значительным распространением среди коз инфекционных болезней.

Несмотря на серьезность проблемы, в нашей республике недостаточно уделяется внимание вопросам диагностики и разработки более эффективных лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с ними. Из инфекционных болезней часто встречаются микобактериозы (паратуберкулез, псевдотуберкулез), анаэробные инфекции (кластридиозы, бродяток), листериоз, лептоспироз. Эти болезни наносят существенный экономический ущерб пуховому козоводству.

Кроме того, по разным причинам постоянно возникают дефицит дезинфицирующих средств, все это с другими факторами, приводит дестабилизации эпизоотической ситуации по этим заболеваниям.

В последнее десятилетие появилось много работ посвященных этой проблеме (Сидоров М.А., Шахмурзов М.М., 1991, 1995; Панасюк Д.И., 1994, 2004; Филиппов В.В., 2004; Стрельчик В.А., Цыро В.О. и др., 2005; Насынов Б.Б. и Архипова Н.Д., 1995, 2002). Данные этих работ показывают, что на течение бактериальных и вирусных инфекций оказывают существенное влияние гельминты, ослабляя резистентность организма способствуя проникновению в него большого количества микробов или вирусов и более тяжелому течению многих инфекционных болезней.

Несмотря на хозяйственную значимость проблемы, у практических ветеринарных специалистов на вооружении нет единой системы противоэпизоотических мероприятий, которая бы учитывала современный арсенал лечебно-профилактических и дезинфицирующих средств, своеобразие эпизоотических, экологических и природно-хозяйственных условий Горного Алтая. В

этой связи нами предпринята попытка сформировать интегрированную противоэпизоотическую систему оздоровительных мероприятий для козоводческих хозяйств разных форм собственности Горного Алтая.

Основной задачей противоэпизоотических мероприятий является обеспечение благополучия хозяйств по основным микробиоценозам коз при минимуме привлекаемых объемов дезинфицирующих и лечебно-профилактических средств. Все это можно достигнуть только на основе знаний биологии, экологии микроорганизмов и паразитов, что открывает перспективу принципиально новых подходов доступных, эффективных препаратов и методов их применения.

Цель и задачи исследований

Целью наших исследований является изучение эпизоотической ситуации по инфекционным болезням коз в хозяйствах разных форм собственности Кош-Агачского района и оценка эффективности применяемых дезинфицирующих средств.

В связи с этим в 2007 году запланировано выполнение следующих задач:

1. Проведение эпизоотологического мониторинга при зооантропонозах коз с использованием статистического, эпизоотологического и клинического методов исследований в хозяйствах.

2. Проведение анализа эффективности профилактических и противоэпизоотических мероприятий в хозяйствах разных форм собственности Кош-Агачского района РА.

3. Проведение бактериологической оценки эффективности используемых дезинфицирующих средств в хозяйствах разных форм собственности Кош-Агачского района РА.

Материалы и методика

Научно-исследовательская работа в 2007 году будет проводится в полевой и стационарной лаборатории на кафедрах ветеринарного отделения, респектлаборатории и специализированных хозяйствах Кош -Агачского района Республики Алтай.

Для изучения распространенности зооантропонозов коз в специализированных хозяйствах будем применять эпизоотологический, клинический, патологоанатомический и бактериологический методы исследований.

Эпизоотические показатели при зооантропонозах коз будем определять путем анализа статистической ветеринарной отчетности станции по борьбе с болезнями сельскохозяйственных животных Кош-Агачского района и Управления ветеринарии МСХ РА и данным собственных наблюдений и исследований.

Мероприятия по оздоровлению козопоголовья в хозяйствах будем проводить согласно существующим инструкциям.

Клинические признаки и патологоанатомические изменения будем изучать общепринятыми методами.

Мероприятия по определению бактерицидной активности применяемых дезинфицирующих средств будем изучать по методике: «Определение бактерицидной активности химических дезинфицирующих средств на популяции микробных клеток»

Полученные в процессе исследований цифровые показатели будем обрабатывать методом вариационной статистики (Ашмарин И.П., Воробьева А.А.). Достоверность различий между средними арифметическими будем определять с помощью критерия студента (Шмидт В.М., 1994)

Результаты исследований

Нами изучена эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням пуховых коз в Кош-Агачском районе РА, где сосредоточено основное поголовье коз.

При проведении эпизоотического мониторинга мы анализировали статистической ветеринарной отчетности районной ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных за 10 месяцев 2007 года, документы, характеризующие эпизоотическое состояние Кош-Агачского района. Просматривали данные за 10 месяцев 2007 года:

- планы профилактических и противоэпизоотических мероприятий и их выполнение за указанные периоды;
- журналы учета больных животных;
- записи противоэпизоотических мероприятий;
- эпизоотическую карту района;

- ветеринарные отчеты по формам («1 Вет» и «1 Вет А»)
- наличие скотомогильников, мясокомбинатов и убойных пунктов (площадок);
- наличие помещения и пастбищ для круглогодичного содержания коз.

Кроме этого, выезжали в козоводческие хозяйства в СПК «Жана-Аул», «Бельтир» и «Ортолык».

В этих хозяйствах проводили клиническое обследование поголовья коз и выборочную термометрию. При клиническом осмотре стад коз определяли клинический статус животных по каждой отаре, выявляли клинически – больных коз в количестве 1–3 в каждой отаре с признаками хромоты, нарушение функций со стороны желудочно–кишечного тракта и органов дыхания. В СПК «Жана-Аул» в стаде коз у старшего козовода Ногашибаева А., из числа клинически больных коз был проведен диагностический убой с целью выявления патологоанатомических изменений со стороны органов и систем (с согласия козовода). Со слов козовода животное болело давно, наблюдается одышка, отставание животного от стада, понос. Вскрытие животного проводили по общепринятой методике с соблюдением всех правил ветеринарного законодательства и был взят материал для лабораторного исследования (кусочки легкого, почку, сердце, лимфоузлы, кровь, мочу). Патматериал консервировали в 10% растворе формалина. При вскрытии обнаружены катаральное воспаление обоих легких, катаральное воспаление желудочно-кишечного тракта, расширение правого желудочка сердца, увеличение средистенных, бронхиальных и мезентериальных лимфатических узлов. (Акт вскрытия прилагается).

Для эпизоотического исследования важно также учитывать природно-географическую характеристику Кош–Агачского района Республики Алтай.

Кош-Агачский район расположен в юго–восточной части Республики Алтай и занимает территорию 28 тыс. кв. км. В районе 12 муниципальных поселковых советов. Основу экономики района составляет сельское хозяйство. Главное направление района животноводств. Природно–климатические условия суровы, характеризуется резкой континентальностью климата. Продолжительность безморозного периода составляет 95–110 дней, гористый рельеф местности и суровые климатические условия ограничивают возможности развития растениеводства. Основное количество грубых кормов хозяйства района получают с орошаемых лугов.

В районе широкое развитие получило козоводство. Неглубокий снежный покров и почти постоянная солнечная погода позволяет использовать пастбища круглый год в отличие от Онгудайского района.

На начало 2007 года численность пуховых коз в сельскохозяйственных организациях составила 67547 (в том числе маток 45462) крестьянских (фермерских) хозяйствах у индивидуальных предпринимателей 26600 голов.

Проведение бактериологической оценки эффективности используемых дезинфицирующих средств в хозяйствах разных форм собственности Кош-Агачского района РА.

Дезинфекция является важнейшим звеном противоэпизоотических мероприятий, направленным на уничтожение или обезвреживание возбудителей заразных болезней в различных в различных объектах и субстратах внешней среды окружающей животных.

Кош-Агачский район является благополучным по инфекционным заболеваниям животных. В практике профилактических и противоэпизоотических мероприятий за 2007 год предусмотрена профилактическая дезинфекция животноводческих помещений в количестве 219 объектов общей площадью 61951 м², принадлежащих 12 сельским поселениям. Дезинфекция проводилась 2%-м раствором каустической соды (едкий натр) путем струйного опрыскивания автомашиной ДУК. В районной СББЖ имеется дезотряд, который возглавляет начальник дезотряда - ветврач Байгонусов Б.И., ветфельдшер и водитель машины ДУК. Кроме того, в каждом сельском поселение закреплены ответственные ветврачи за дезинфекцию. Дезотряд обеспечен дезсредством и спецодеждой. Контроль выполнения плана профилактической дезинфекции осуществляют зав. ветучастками сельских поселений и районный ветврач-эпизоотолог Мамаков Борис Александрович.

Профилактическую дезинфекцию проводить в августе и сентябре по утвержденному графику в разрезе сельских поселений.

Нами осуществлен контроль за качеством дезинфекционной работы до и после её проведения. Для этого пробы отбирали стерильными увлажненными ватно-марлевыми тампонами с площади 100 см² в пяти точках исследуемого объекта (поверхности стен, столбов, пола и потолка). Пробы в районную лабораторию доставляли в этот же день.

О качестве дезинфекции судили по наличию или отсутствию на объектах, подвергнутых дезинфекции кишечной палочки или стафилококка.

При этом исследовано в районной ветлаборатории 20 проб мазков на качество проведенной дезинфекции. Результаты исследования соответствуют установленным ветеринарно-санитарным и зоогигиеническим требованиям (информация о профилактической дезинфекции животноводческих помещений Кош-Агачского района на 1.10.2007 г. прилагаются).

Проведенную дезинфекцию признают удовлетворительной, если микобактерии (туберкулеза, псевдотуберкулеза, паратуберкулеза) не обнаружены при профилактической и заключительной дезинфекции во всех пробах, при текущей дезинфекции - не менее чем в 90% проб.

Таким образом: каустическая сода (едкий натр) в концентрации 2-3% раствора при температуре 70-75°C можно использовать для проведения профилактической дезинфекции при микобактериозах коз, причем себестоимость данного дезинфектанта экономически оправдана.

Кроме того, природно-климатические условия и расположение района в юго-восточной части Республики Алтай, довольно сухой климат Чуйской степи и жаркое продолжительное лето тоже оказывают губительное действие на многие патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. В дезинфекционной практике из естественных источников наибольшее значение для района имеют солнечные лучи. Этим, очевидно, и объясняется затухание некоторых эпизоотий в летние месяцы, когда на землю падает большое количество лучей с короткими волнами.

Поэтому в летний период с выгоном скота на пастбища практикуется открывать окна и двери в кошарах, убирать навоз, подстилку, мусор, для того чтобы использовать бактерицидное действие лучистой энергии солнца. Навоз сушат и используют как топливо, а мусор обезвреживают путем сжигания и таким образом происходит санация животноводческих объектов до следующего сезона содержания животных (период с 1 ноября до мая следующего года).

Выводы и предложения

1. Проведенное нами клиническое обследование поголовья коз диагностический убой клинически больных и патологоанатомические изменения со стороны органов и систем у убитых коз свидетельствуют проведение комплекса лабораторных исследований для установления окончательного диагноза.

2. Анализ выполнения плана профилактических и противоэпизоотических мероприятий по району показывает, что обеспеченность ветспециалистов составляет – 73, дефицит кадров – 17%, фактическое поголовье не соответствует статистическим данным сельских администраций на 6% кроме того, оказывает влияние отсутствия финансовых средств, расколов и рабочей силы.

3. В качестве дезинфектанта для профилактической дезинфекции можно использовать 2-3% раствор каустической соды при температуре 70-75 °С при микобактериальных инфекциях животных.

4. В план профилактических и противоэпизоотических мероприятий целесообразно включить диагностическое исследование на паратуберкулез коз с применением аллергического теста исследований с ППД – туберкулином для птиц.

5. В районе предусмотрено круглогодичное пастбище содержание животных поэтому не допускать перемещение поголовья скота со скотом сопредельных территорий (Монголия, Казахстан и Тыва), т.к. угроза заноса и распространения инфекционных болезней в приграничном районе была и оставалась всегда.

6. В приграничной зоне оборудовать расколы для скота поступающего с сопредельных территорий и организовать круглосуточное дежурство с привлечением милиции, пограничников и ветслужбы района.

Литература

1. Агроклиматический справочник по Горно-Алтайской авт. Области. Гидрометиздат. Л 1963. С. 120.
2. Альков Г.В. Козоводство Горного Алтая. Горно-Алтайск, 1962.
3. Архипова Н.Д. Морфология клеток микобактерий в популяции при воздействии диметилсульфоксида // Проблемы ветеринарной санитарии и экологии. Сб. науч. Трудов ВНИИВСГЭ. М., 2003. т.115.

4. Бакулов И.А., Ведерников В.А. Эпизоотический процесс // Руководство по общей эпизоотологии. М. Колос. 1979. С. 15189-110.
5. Ведерников В.А. Сезонные и периодические изменения интенсивности эпизоотического процесса // Руководство по общей эпизоотологии. М.: Колос. 1979. С. 151 – 153
6. Газарх З.С. Комплексный метод диагностики микобактериозов // Проблемы борьбы с туберкулезом и паратуберкулезом сельскохозяйственных животных. Воронеж, 1986. С. 175–179.
7. Куликовский А.В., Павлова И.Б., Джентермирова К.М., Дроздова Т.А. Экология малоизученных бактерий // Тезисы докладов на Международной конференции. - Брно: 1989. №5. С. 90-99
8. Методы лабораторной диагностики микобактериозов ГОСТ 26073–89. М. 11 с.
9. Овдиенко Н.П. Состояние и перспективы научных исследований по диагностики микобактериозов животных // Бюлл. ВИЭВ. 1987. С. 54-58.
10. Орехов А.А. Продуктивное козоводство. М.: Колос, 1974, 231 с.
11. Овдиенко Н.П., Найманов А.Х., Насынов Б.Б., Толетенко Е.Г., Энгисhev А.А., Велемискин И.Е., Суворов В.С., Пыталев П.Н. и Григорьева Н.И. Микобактериальные инфекции овец и коз // Тезисы докл.2 120 съезда фтизиатров. Саратов, 1994. 32 с.
12. Насынов Б.Б. Распространенность паратуберкулеза коз // Труды ВИЭВ. 1991. т. 69. С. 127 – 128
13. Насынов Б.Б. Клинические признаки и патологоанатомические изменения у больных паратуберкулезом коз // Тез. Докл. научной конференции молодых ученых, посвященной 85-летию Я.Р. Коваленко М., 1991. 96 с.
14. Насынов Б.Б. Паратуберкулез коз (диагностика и профилактика) // Методические рекомендации. Горно-Алтайск: РИО «Универ-Принт» ГАГУ, 2001. С. 20.
15. Насынов Б.Б. Диагностика и меры борьбы с паратуберкулезом коз // Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. вет наук. М., 1995.
16. Павлова И.Б., Куликовский А.В., Джентермирова К.М., Дроздова Т.А. Экология бактерий в популяции // Вестник сельскохозяйственной науки. 1990. №2. С. 75-78.
17. Поддубский И.В. Методы постановки научно-производственных опытов при изучении туберкулеза и паратуберкулеза сельскохозяйственных животных // Бюлл. ВИЭВ, вып 1970.
18. Статистическая ветеринарная отчетность по форме 1 Вет «Отчет о заразных болезнях» за 10 месяцев 2007 г. Кош-Агачского района РА.

Р.Т. Гюхтенева

**Система программных мероприятий развития рекреации и туризма
в Республики Алтай на период до 2007-2008
(Министерство туризма, предпринимательства и инвестиций Республики Алтай)**

Для туристкой отрасли Республики Алтай характерны следующие тенденции, обусловленные как действием конкуренции, так воздействием государственной власти:

1. Рост спроса на рынке туруслуг Республики Алтай. Усиление на этом фоне специализации региона как рекреационного региона Российской Федерации.

2. В настоящее время развитие рыночных сил в туризме привело к неравномерному развитию данной отрасли в муниципальных районах республики. Также высока дифференциация по качеству, ценам, ресурсному обеспечению, характерная для туробъектов (прежде всего средств размещения).

3. Наблюдается низкая координация деятельности по управлению и регулированию туризма и рекреации. Это обусловлено организационными основами государственного и муниципального регулирования, сложившимися в Российской Федерации и Республики Алтай, в частности. Туризм и рекреация как отрасль являются объектами регулирования как со стороны Министерства туризма, предпринимательства и другими органами исполнительной власти РА, так и органами местного самоуправления, структурами, выполняющими контролирующие и надзорные функции. Это приводит к отсутствию единых целенаправленных действий в сфере государственного и муниципального регулирования.

4. Не достаточно высокий эффект от отрасли, распространяющийся на социально-экономический уровень региона (бюджет, занятость, доходы населения, экологический баланс).

Отсутствие целевой региональной программы усугубит данные отрицательные тенденции и не позволит развиваться положительно. Дальнейшее усиление дифференциации и стихийное развитие рынка туруслуг не позволит эффективно решать социально-экономические проблемы региона, используя преимущества территории, обусловленные наличием уникальных природно-рекреационных ресурсов.

Программные мероприятия, необходимые для реализации уже в этом году включают следующие направления:

1. Государственная политика и управление в сфере туризма.
2. Развитие системы охраны и использования ресурсов туризма.
3. Развитие туристских центров и зон туризма.
4. Развитие материальной базы и инфраструктуры туризма.
5. Развитие систем, обеспечивающих и поддерживающих отрасль.
6. Развитие кадровой базы.

Рассмотрим, подробнее суть и содержание каждого из направлений:

1. Государственная политика и управление в сфере туризма.

Совершенствование системы государственного управления развитием в сфере туризма предусматривает использование прогрессивного отечественного и зарубежного опыта, создание эффективных организационных форм, соответствующих сложной структуре и специфике туризма, а также меняющимся потребностям рынка.

Для этого предусматривается увеличение роли планирования в развитии туристской отрасли. Создание системы планирования, позволяющей придать процессу развития туристской отрасли упорядоченный характер и снизить негативное действие факторов стихийности. Для достижения целей данной Программы и развития экономического кластера туризма используется принцип сквозного (горизонтального и вертикального) планирования, предусматривающего использование различных видов планирования, в том числе индикативного планирования.

Первый вид планирования предполагает разработку взаимоувязанных между собой региональных, муниципальных программ развития туризма и разделов отраслевых программ, связанных с туризмом, в которых предусматривается распределение задач по поддержке развития туризма, развитию производства товаров и услуг для целей туризма.

Второй вид планирования предполагает планирование развития территорий туризма, в том числе планирование развития туристских центров, зон туризма и особо охраняемых природных территорий. Основой для этого типа планирования являются Генеральная схема размещения туробъектов на территории Республики Алтай.

Третий вид планирования предполагает планирование инвестиций, необходимых для развития материальной базы и инфраструктуры туризма, в том числе планирование бюджетных инвестиций, а также планирование деятельности по привлечению внешних и внутренних инвестиций.

Использование принципа сквозного планирования требует повышение роли Правительственной координационной комиссии по развитию туризма, утвержденной Распоряжением Правительства от 02.05.2007 № 209-Р, в координации развития межотраслевых, внутрирегиональных, межрегиональных и международных связей в сфере туризма, а также управлению процессом исполнения программ, планов и проектов в сфере туризма, смежных с туризмом отраслях экономики, культуры и социальной сферы.

При этом совершенствование структуры государственного управления развитием в сфере туризма необходимо осуществлять без значительного увеличения количества штатных работников государственных и муниципальных органов управления.

Для соблюдения баланса интересов всех участников отрасли целесообразно поручение части функций по выполнению отдельных задач программы некоммерческим туристским организациям (ассоциациям, общественным организациям и объединениям, федерациям, профессиональным клубам) на условиях государственного заказа, в том числе по информационному обеспечению сферы туризма, рекламе, научным исследованиям, обучению, программированию развития, мониторингу развития туризма и состояния ресурсов туризма, бизнес-планированию, проведению инвестиционных и профессиональных конкурсов, привлечению инвестиций.

Для использования передового опыта в управлении туризмом необходимы организация научных исследований, проведение регулярных научно-практических конференций и иных

мероприятий с целью оценки состояния туристско-рекреационного комплекса, изучения проблем развития, выработки решений, корректирования программ и планов развития туризма.

2. Развитие системы охраны и использования ресурсов туризма включает:

- Развитие сети особо охраняемых природных и культурно-исторических территорий с разрешенной рекреационной деятельностью в туристских центрах и зонах туризма, обладающих ценными рекреационными ресурсами и (или) несущими большие рекреационные нагрузки. Обеспечение охраны и организации посещения природно-экскурсионных объектов с целью недопущения несанкционированного доступа, реставрации, устройство по обеспечению безопасности жизни и здоровья экскурсантов.

- развитие научных исследований по вопросам состояния, характера и результатов использования ресурсов туризма;

- совершенствование законодательства Республики Алтай, регулирующего использование ресурсов в целях туризма и отдыха в части эксплуатации туристских маршрутов;

- ведение Реестра ресурсов туризма, проведение их экономической оценки, описание, классификация;

- оценка потенциала ресурсов и территорий, обладающих ресурсами, разработка архитектурных планов и менеджмент-планов особо охраняемых территорий, создание необходимых условий для создания материальной базы и инфраструктуры туризма, развития услуг, привлечения инвестиций;

- проведение работ по благоустройству, поддержанию экологического благополучия, сохранению и восстановлению историко-культурной среды, регулированию нагрузок на особо охраняемых территориях, а также на туристских маршрутах.

3. Развитие туристских центров и зон туризма.

На территории Республики Алтай сформировано и формируется несколько туристских центров и зон туризма. Отличительными особенностями зон туризма от туристских центров является то, что последние являются не только местами посещения туристов, но и местами, где существует профессиональная туристская среда, и откуда формируются туры по периферии республики, в то время как зоны туризма эту роль не выполняют.

Основными типами зон туризма являются следующие:

1. Туристская зона опережающего развития, рассчитанная для массового организованного посещения, формирующая основные налоговые поступления туристской отрасли. К данным зонам относится прикатунская зона расположенная в МО «Майминский район», «Чемальский район». Туристскими центрами этой зоны являются – с. Майма, с. Чемал, с. Манжерок, с. Соузга, с. Рыбалка и пр.

2. Туристские зоны расположенные рядом со значительными природными объектами, но ввиду низкой транспортной доступности проигрывающие туристской зоне первого типа. Эти зоны обладают огромным рекреационным, налоговым потенциалом, но требуют вложений в развитие инфраструктуры. К таким зонам относят туристскую зону возле г. Белуха (МО «Усть-Коксинский район»), туристская зона рядом с оз. Телецкое (МО «Турачакский район»).

3. Туристская зона, расположенная в г. Горно-Алтайске. Горно-Алтайск, являясь с одной стороны административным центром, с другой стороны находящимся в стороне от основных туристских потоков играет особое положение. Горно-Алтайск характеризуется как территория, обладающая значительным рекреационным потенциалом в части размещения инфраструктурных объектов (развлекательные учреждения, торговля, музеи, транспорт, связь, образование и здравоохранение), но не получающая значительных социально-экономических эффектов от развития туризма и рекреации.

4. Туристские зоны не располагающие в данный момент значительной материально-технической базой, не имеющие узнаваемого продвинутого турпродукта, не обладающие налоговым потенциалом. К таким зонам относятся остальные территории (Чойский район. Онгудайский район, Шебалинский район, Усть-Канский район, Улаганский район, Кош-Агачский район). Ввиду отставания этих районов в развитии туризма и рекреации в них сложно выделить туристские центры, ими в данный момент являются районные центры

Выделение зон необходимо для:

1. Разделения функций отдельных территорий. Так развитие туризма в зонах 1-3 типа является, прежде всего, экономически значимым, в то время как туризм в четвертой зоне выполняет социальную функцию.

2. Выделения территорий осуществления селективной инвестиционной политики. В рамках данной Программы приоритетными для государственных инвестиций являются зоны 2,3 типа.

3. Выбора методов государственного регулирования сферы туризма. Так в конкурентных зонах (1-3) целесообразно использование методов косвенного регулирования (информационная поддержка, контрольные и надзорные функции, создание условий для частного инвестора). В неконкурентных зонах требуется усиление межведомственной координации, межрайонной кооперации, социальной поддержки, прямого государственного и муниципального управления.

4. Рационального природопользования. Опережающее развитие отдельных зон позволяет ограничить доступ для массового посещения значительных территорий РА, сохранить экологический баланс территории и традиционный уклад местного населения.

В целом следует отметить, что выделение и дифференциация туристских зон приводит к недопущению распыления инвестиционных ресурсов, создающих целостный комплексный региональный турпродукт.

Все действующие и перспективные центры и зоны включаются в Генеральную Схему размещения туробъектов. Последовательность и порядок развития туристских центров и зон туризма определяется по результатам маркетинговых исследований и данных статистики о посещаемости.

4. Развитие материальной базы и инфраструктуры туризма.

Развитие материальной базы и инфраструктуры туризма осуществляется с целью повышения качества услуг и увеличения объемов обслуживания. В туристских центрах, зонах туризма и в границах особо охраняемых природных территорий развитие материальной базы и инфраструктуры туризма осуществляется в соответствии с Генеральной схемой размещения туробъектов. Развитие всей инфраструктуры республики осуществляется с учетом интересов развития туристско-рекреационного комплекса. Этот принцип используется при разработке и выполнении проектов и программ, предусматривающих строительство и модернизацию объектов тепло - электроэнергетики, газоснабжения, водоснабжения, канализации и утилизации отходов, телекоммуникации, дорожной инфраструктуры. Они проходят оценку экспертной группы Правительственной координационной комиссии по туризму.

Все заявки на перспективное строительство, а также проекты строительства и инвестиционные проекты, проходят оценку экспертной группы при Правительственной координационной комиссии по туризму на предмет их соответствия приоритетам развития туризма, Генеральной схеме размещения туробъектов, а также соответствия ведомственным требованиям.

Развитие материально-технической базы за счет финансовой аренды (лизинга). Основным инструментом для расширения лизинговых операций является государственная поддержка в форме возмещения части ставки процента за счет средств республиканского бюджета Республики Алтай. Для этого Программой предусматривается формирование пакета нормативно-правовых документов обеспечивающих создание системы лизинга в туротрасли.

5. Развитие систем, обеспечивающих и поддерживающих развитие.

Развитие республиканской системы маркетинга.

Республиканская система маркетинга функционирует на основе информационной инфраструктуры туризма в качестве эффективного средства обеспечения потребностей развития туризма в информации, взаимодействия потребителей и производителей услуг в условиях современного рынка.

Система маркетинга обеспечивает ведение информационных баз по ресурсам и услугам, группирует вокруг себя местных производителей услуг и обеспечивает их связь с потребителями, ведет постоянный мониторинг рынка, содействует развитию корпоративного бизнеса.

Программы продвижения предусматривают использование широкого арсенала форм и методов рекламно-информационной деятельности с участием органов управления туризмом, предприятий и организаций сферы туризма, а также предприятий и организаций. В рамках программ практикуется проведение активных, в ряде случаев агрессивных рекламных кампаний на перспективных рынках, в том числе организация участия в международных и российских выставках и ярмарках, организация постоянных выставок и проведение рекламных акций, издание рекламной литературы, организация ознакомительных туров в республику для туристских предприятий из других регионов и прессы, организация крупных спортивных и культурно-развлекательных мероприятий, рассчитанных на привлечение туристов.

Функционирование республиканской системы маркетинга, а также организация всей рекламной-информационной деятельности осуществляется на плановой основе за счет бюджетных средств, выделяемых по программам и планам развития туризма и отраслевым программам, частично за счет хозяйственной деятельности, а также за счет участия рекламодателей.

Развитие системы поддержки малого бизнеса.

Развитие системы поддержки малого бизнеса осуществляется в порядке выполнения целевой программы, предусматривающей поддержку по следующим направлениям:

- организация маркетинговых исследований на предмет выявления незанятых, либо недостаточно заполненных ниш в сфере туризма и смежных отраслях, подготовка рекомендаций для субъектов малого предпринимательства;
- создание льготных условий при заключении контрактов на управление объектами, имеющими историко-культурное и природоохранное значение;
- оказание помощи в аренде земельных участков под объекты туризма;
- содействие в формировании профессиональных ассоциаций.

Развитие научных исследований.

Научное обоснование решений, принимаемых в сфере туризма, а также программ и проектов развития осуществляется за счет проведения системных научных исследований по различной тематике.

Основными направлениями научных исследований являются:

- исследования состава, характеристик, состояния и режима использования природных и историко-культурных ресурсов туризма, а также воздействия на них туристской отрасли;
- исследования конъюнктуры регионального и местного рынков туризма, сравнительный анализ тенденций и перспектив развития международного, российского и местного рынков, структуры и состава туристского потока, а также спроса на товары и услуги;
- исследования форм и методов организации туристского процесса, современных технологий обслуживания;
- исследования социологических процессов, происходящих в результате воздействия туризма на социум;
- исследование по экономическому и правовому обеспечению использования лентехсырья, минеральных вод, пантовой продукции для выявления возможностей предоставления лечебно-оздоровительных программ, защищающих права потребителей и создающих положительный имидж регионального турпродукта.

Научные исследования предшествуют разработке проектов застройки и развития зон туризма и отдыха, туристских центров, а также разработке и корректировке Генеральной схемы размещения объектов и инфраструктуры туризма.

Правительственная координационная комиссия по туризму определяет потребность в исследованиях, состав рабочих групп и привлекаемых научных учреждений. Финансирование научных исследований осуществляется по программам развития туризма и разделам отраслевых программ, связанных с туризмом, в соответствии с тематикой исследований.

6. Развитие кадровой базы.

Развитие кадровой базы туризма осуществляется в рамках республиканской Концепции программы развития кадрового потенциала Республики Алтай до 2020 года, которая утверждена постановлением Правительства Республики Алтай от 17.05.2007 г. №86. Основной акцент в подготовке кадров направляется на подготовку управленцев-менеджеров среднего и низшего звена, а также на подготовку персонала туристских предприятий, гостиниц, иных объектов размещения, а также других предприятий, реализующих услуги в сфере туризма, в соответствии с потребностью и квалификационными требованиями.

Реализация всех направлений в комплексе позволит достичь следующие задачи.

1. Оптимизировать туристские потоки на территории республики с целью максимизации доходов от отрасли;

2. Рационально использовать имеющиеся ресурсы (материальные, трудовые, финансовые, инвестиционные).

3. Сформировать региональный турпродукт, позволяющий создать узнаваемый бренд, положительный имидж, позиционировать Республику Алтай на национальном рынке туруслуг.

Сохранить экологический баланс территории и следовать принципам рационального природопользования.

**Обоснование спроса на турпродукт в соответствии с новой стратегией
развития туризма и рекреации в Республике Алтай**
(Министерство туризма, предпринимательства и инвестиций Республики Алтай)

Стратегия развития туризма, разработанная в рамках «Генеральной схемы размещения туристских и оздоровительных объектов в Республике Алтай», представляет собой коренное изменение сложившейся модели туротрасли. Прежняя модель демонстрирует социально-экономическую (в т.ч. бюджетную) неэффективность и приводит к нарушению экологического баланса отдельных территорий. Генеральная схема предполагает формирование зон обладающим особым рекреационным потенциалом и создание в этих зонах современной инфраструктуры рассчитанной на массовый, организованный, удовлетворяющий мировым стандартам качества туризм. Реализация данной стратегии приводит к созданию нового регионального турпродукта.

Прогнозирование и обоснование спроса на проектируемый турпродукт основано на факторном анализе. Отсутствие аналогов на сибирском рынке туристских услуг не затрудняет использование статистических методов, а также формализованные методы прогнозирования.

Во многих исследовательских работах по рекреации отмечается, что на величину потенциала рекреационных потребностей существенное влияние оказывает людность городов, природные условия проживания, удаленность от туристских центров, развитость транспортной инфраструктуры.

Учитывая данные факторы, результаты социологического исследования проведенного учеными Горно-Алтайского государственного университета в 2004 г., выборочные обследования туристской отрасли, проведенные Госкомстатом РФ в 2002-2004 гг., нами определены рекреационные потребности населения на длительный отдых в Республике Алтай.

Расчет внешнего ежегодного потенциального спроса отечественных туристов производился по формуле:

$$P_{\text{дло}} = (H_{\text{г}} * K1_{\text{г}} + H_{\text{с}} * K1_{\text{с}}) * K2 * K3, (1)$$

где

$P_{\text{дло}}$ – ежегодный потенциальный спрос отечественных туристов на длительный отдых на территории Республики Алтай;

$H_{\text{г}}$ – численность городского населения;

$H_{\text{с}}$ – численность сельского населения;

$K1_{\text{г}}$ – коэффициент участия горожан в длительном организованном отдыхе (0,17 – согласно опросам, проведенным Госкомстатом РФ);

$K1_{\text{с}}$ – коэффициент участия сельчан в длительном организованном отдыхе (0,05);

$K2$ – коэффициент спроса на посещение Сибири (0,053 согласно опросам проведенным Госкомстатом РФ);

$K3$ – доля туристов от общего потока туристов по Сибири, которые посетят Республику Алтай (0,5 для жителей Западной Сибири на основе attractiveness рекреационных ресурсов и транспортной доступности Республики Алтай в системе сибирских регионов).

Использование данной формулы позволяет учитывать фактор транспортной доступность, влияющий как на комфортность переезда и стоимость тура, и играющий на рынке на данном этапе решающую роль. Транспортная доступность для жителей различных регионов будет проявляться в различных значениях коэффициентов $K2$ и $K3$.

Население РФ нами поделено на три группы:

1. жители Западной Сибири;
2. жители Урала и Восточной Сибири;
3. остальные жители.

Таблица 1

**Значение коэффициентов участия в длительном отдыхе, основанных на данных
выборочного исследования Госкомстата и оценках экспертов**

	$K1_{\text{г}}$	$K1_{\text{с}}$	$K2$	$K3$
1. жители Западной Сибири	0,17	0,05	0,053	0,9

2. жители Урала и Восточной Сибири	0,17	0,05	0,02	0,45
3. остальные жители РФ	0,17	0,05	0,01	0,01

Использование вышеприведенной формулы, значение коэффициентов, а также численность населения различных групп позволяет получить следующие значения численности потенциальных потребителей регионального турпродукта.

Таблица 2

Расчетная численность потребителей, пользующихся услугами длительных туров

	Численность городского населения, тыс. чел.	Численность сельского населения, тыс. чел.	Расчетная численность потребителей турпродукта РА в соответствии с формулой (1), данными табл. 1, тыс. чел.	Доля населения, потенциальных потребителей в общей численности населения, %
1. жители Западной Сибири	8139,8	3532,2	82,70	0,71
2. жители Урала и Восточной Сибири	15420,8	4769,2	15,16	0,08
3. остальные жители РФ	80544,4	30347,6	16,35	0,01
Итого	104105	38649	114,21	0,11

Как отмечалось в региональной маркетинговой стратегии, для достижения социально-экономической эффективности отрасли минимальный поток туристов должен составлять 350 тыс. чел., готовых проводить на территории региона 10-14 дней.

По оценкам Министерства туризма, предпринимательства и инвестиций Республики Алтай в настоящее время республику ежегодно посещают около 650 тыс. чел. При сложившихся мощностях средств размещения туристов (6328 мест, из которых 34,4% круглогодичного действия) данный поток туристов возможен только при 3-4 дневном пребывании. По экспертным оценкам специалистов Министерства туризма, предпринимательства и инвестиций из 650 тыс. человек, лишь 45% пользуются услугами организованных туров, остальные отдыхают самостоятельно.

Создание крупных туробъектов, предлагающих широкий спектр высококачественных услуг требует формирование совершенно другого круга потребителей. Расчетная численность потребителей, проводящих на территории республики 10-14 дней, по данным таблицы 1 составляет 114,2 тыс. чел, или 17% от существующего потока туристов.

Данные, приведенные в таблице 1 указывают, что комплекс региональных маркетинговых мероприятий должен увеличить поток туристов, приобретающих длительные туры, по сравнению с существующим как минимум в 3,06 раза.

По мнению разработчиков увеличение спроса должно быть обеспечено (в порядке приоритетности):

1. усиления attractiveness рекреационных ресурсов Республики Алтай и транспортной доступности;
2. роста коэффициента спроса на длительный отдых в сибирском регионе;
3. роста коэффициента спроса на длительный отдых.

Порядок приоритетности факторов определяется возможностью влиять инструментами региональной маркетинговой стратегией на поведение потенциальных клиентов.

Создание конкурентоспособного турпродукта конкретной территории, в том числе и за счет транспортной доступности и межрегиональной кооперации с Алтайским краем, на наш взгляд, прежде всего, влияет на первые два фактора спроса. В то время как склонность к длительному отдыху определяется общими социально-экономическими факторами, такими как уровень дохода, уровень заболеваемости, состояние здравоохранения, продолжительность отпуска работающих, структура потребления и т.д.

Ниже представлена таблица с планируемыми параметрами спроса.

Таблица 3

Значение коэффициентов участия в длительном отдыхе, обеспечивающих

	K1 _г	K1 _с	K2	K3	Расчетная численность потребителей турпродукта РА, тыс. чел	Доля потенциальных потребителей в общей численности населения, %
1. жители Западной Сибири	0,1785	0,0525	0,16	0,7	185,13	1,71
2. жители Урала и Восточной Сибири	0,1785	0,0525	0,08	0,3	72,73	0,34
3. остальные жители РФ	0,1785	0,0525	0,04	0,15	96,69	0,08
Итого					354,55	

Итак, желаемые параметры роста спроса должны составить:

1. Доля населения предпочитающих длительный отдых в общей численности россиян в зависимости от статуса поселения – 5,25-17,85%;
2. Доля людей предпочитающих отдых в сибирском регионе 4-16% от числа людей предпочитающих длительный отдых;
3. 15-70% людей, желающих посетить СФО или живущих здесь и приобретающих длительные туры, направляются в Республику Алтай. Дифференциация данного параметра зависит от места жительства и соответственно транспортной доступности.
4. 0,08-1,7% населения Российской Федерации готовы отдыхать в Республике Алтай.

Как мы видим, проектируемые параметры спроса значительно отличаются от существующих, прежде всего, качественно. Существующее число посетителей рекреационных объектов Республики Алтай позволяют загрузить мощности проектируемых туробъектов, следует лишь переориентировать поведение потребителей на потребление нового турпродукта.

Отсутствие аналогов проектируемого турпродукта в сибирском регионе затрудняет достоверно оценивать спрос в случае реализации предлагаемой стратегии. Однако анализ косвенных факторов позволяет рассчитывать на успех реализации стратегии туристской отрасли. Выявленные факторы (возможности внешней среды):

1. Рост доходов населения Российской Федерации в целом.
2. Урбанизация российских регионов и сибирских в том числе.
3. Стадия роста в жизненном цикле рекреационной отрасли как мировая тенденция, а также динамика спроса на туристские поездки россиян.
4. Коммерческая эффективность пилотного проекта.
4. Строительство дороги с твердым покрытием соединяющей Республику Алтай и Кемеровскую область.
5. Создание игровой зоны в Солонешном районе Алтайского края

1. Рост доходов населения России в целом и СФО в частности.

Реальные доходы населения являются наиболее значимым фактором при формировании спроса на рынке туристских и рекреационных услуг. Большая доля расходов на приобретение длительных туров делает высокой эластичность спроса по доходу. Также высокая эластичность спроса по доходам достигается за счет того, что в структуре потребления потребность в рекреации относится к «предметам роскоши».

Таблица 4

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году	112,0	108,7	111,1	115,0	110,4	111,1	114,2
Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в % от общей численности	29	27,5	24,6	20,3	17,6	15,2	14,8

населения							
-----------	--	--	--	--	--	--	--

Устойчивая тенденция к росту реальных доходов россиян, наблюдающаяся в последние 7 лет, позволяет планировать увеличение числа туристов.

1. Урбанизация российских регионов.

В Российской Федерации имеются 215 городов с населением более 100 тыс. чел. Численность населения в этих городах с 1989 года увеличилась на 1,02% или на 1332 тыс. чел. Всего на 2006 год в крупных городах проживало 68,47 млн. чел. Учитывая, что численность россиян за этот же период сократилась на 4,911 млн. чел. доля россиян проживающих в крупных городах изменилась с 45,6% до 48%.

Процесс урбанизации коснулся и сибирской системы расселения. Наиболее выражено данный процесс протекает в Новосибирской и Кемеровской областях. На территории южной зоны Западной Сибири, относящейся к главной полосе расселения России, происходит формирование групповых систем населенных мест (ГСНМ) разного ранга (крупных, средних и малых). Зона формирования крупной ГСНМ представлена в виде планировочной схемы квадратного очертания, охватывающей наиболее освоенные северную и центральную части Кемеровской области, северо-восточную часть Алтайского края, юго-восточную часть Новосибирской области.

Распределение городов по людности и экономическому потенциалу в регионах Западной Сибири характеризуется существенной разницей. Система расселения в Новосибирской области представлена областным центром - городом-миллионером, концентрирующим 69% городского населения и группой малых городов и поселков городского типа. В Кемеровской, Томской областях и Алтайском крае сеть городов более разнообразна.

Таблица 5

Распределение городов юга Западной Сибири по людности

Регион	Численность населения, тыс чел., %			Доля населения городов в городском населении, %			
	Всего	Городского	% городского населения	Крупнейших	Крупных	Больших	Средних, малых, ПГТ
Республика Алтай	205	54	27.1	-	-	-	100
Алтайский край	2655	1373	58.1	41.4	-	27.9	30.7
Кемеровская обл.	3100	2555	87.1	22.1	19.0	21.5	37.4
Новосибирская обл.	2748	2010	74.5	69.1	-	-	30.9
Томская обл.	1086	715	70.9	-	67.7	16.7	15.6
Итого по региону	9794	6707	68.5	37.6	14.5	15.7	32.2

Развитие тяжелой промышленности и добывающих отраслей привело к формированию сложной экологической ситуации в ряде регионов Сибири. В Кузнецком промышленном районе она оценивается как кризисная, на территории Томского, Новосибирского, Барнаульского, Бийского промышленных узлов как неблагоприятная.

Для организации отдыха населения региона в Генеральной схеме расселения СССР, Западной Сибири и схемах районной планировки, выполненных в 70-е и последующие годы, предусматривалось наряду с созданием рекреационных систем вблизи крупных городов и транспортных градообразующих осей формирование региональной рекреационной зоны юга Западной Сибири. Ведущая роль отводилась Горно-Алтайской автономной области, чья рекреационная зона формируются на базе ценных и уникальных рекреационных ресурсов и представлена преимущественно предприятиями, организующими длительный отдых населения: туристскими базами, кемпингами, домами отдыха, спортивно-оздоровительными и альпинистскими лагерями.

Распределение туристского потока между этими типами систем определяется уровнем развития инфраструктуры как общей, так и рекреационной, транспортной доступностью, доходами населения. Различия же в них обусловлены отраслевой структурой экономики, прибыльностью предприятий, инвестициями, направляемыми в туристский бизнес, социальной защищенностью населения.

С переходом наиболее освоенных в рекреационном отношении районов значение республики Алтай в качестве региона, обеспечивающего удовлетворение потребностей населения не только Сибири, но и России в целом, возросло.

Крупные многофункциональные города в сравнении с малыми и средними обладают значительно большими ресурсами для реформирования и модернизации предприятий, создания новых производств, внедрения новейших технологий. Различия в темпах развития производства приводят к оттоку населения из мелких поселений в более крупные, уменьшению их людности, снижению темпов роста доходов горожан. Города характеризуются существенными различиями природно-ресурсной базы, экономико-географического положения, возможностями дальнейшего развития

В перспективе в субъектах юга Западной Сибири, характеризующихся высокой долей сельского населения, может произойти быстрый рост городского населения в результате формирования значительного потока мигрантов из села, вызванного социально-экономическими преобразованиями и высвобождением рабочих, занятых ручным трудом. Изменения в системе расселения, рост городского населения при снижении сельского и увеличение численности жителей больших, крупных и крупнейших городов оказывают огромное влияние на рост потребностей жителей юга Западной Сибири в отдыхе и туризме.

Урбанизация российских городов можно учесть в расчетах предлагаемых выше (формула 1, таблицы 1-4). Так рост численности городского населения на 1%, при прочих равных условиях, увеличивает численность потенциальных посетителей на 0.89%.

3. Стадия роста в жизненном цикле рекреационной отрасли как мировая тенденция, а также динамика спроса на туристские поездки россиян.

Индустрия туризма является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики многих государств мира. Об этом можно судить по следующим данным. По данным Всемирной туристской организации (ВТО) экспорт туристических услуг в мире занимает третье место после нефти и газа. В странах Евросоюза туристическая отрасль приносит до 5,5% ВВП. В 2006 году туристы планеты потратили более 5 млрд. евро. Предполагается, что эта цифра из года в год будет расти.

Несмотря на общую нестабильную обстановку в мире и постоянные угрозы террористов в разных точках земного шара, туристическая отрасль переживает период рассвета. По официальным данным, за первые 8 месяцев 2006 года общее число туристов составило 578 млн. человек, что почти на 25 млн. превысило прошлогодние показатели. Мировая туристическая организация прогнозирует общий рост числа туристов на 4,5% ежегодно.

По сравнению с 1950 годом к 2006 году поток туристов возрос в 34 раз.

Таблица 6

Количество туристов и доходы от их обслуживания

Годы	Количество международных туристов, тыс. чел	Доходы от международного туризма, млн. долл.
1950	25282	2100
1960	69320	6867
1970	165787	17900
1980	284282	103062
1990	455812	261014
2000	698000	476000
2006	867000	...

Особенности развития туризма в России во многом обусловлены политическими и экономическими изменениями, происходившими в стране после 1990 года. Иностранцы получили возможность свободно передвигаться по территории России, а российские выезжать за границу. Небольшие частные туристские фирмы стали во множестве появляться и в крупнейших городах, и в далекой провинции.

К сожалению, за последние 10 лет подробных и достоверных статистических данных о развитии туризма в России нет, однако общие особенности нынешнего этапа экспертно можно охарактеризовать следующим образом:

- по оценкам Всемирной туристской организации вместо 2,5-3 млн. иностранных туристов Россию в год могли бы посещать 20-40 млн., а доля внутренних туристов могла бы подняться до 50% от численности населения страны;
- произошли кардинальные институциональные изменения в туризме - вместо трех суперструктур (Интуриста и Спутника, владевших монопольно “иностраным” туризмом, а также Центрального совета по туризму и экскурсиям, обеспечивавшего дотационный внутренний организованный туризм) ныне существуют эти же три структуры в кардинально редуцированном виде плюс более 30 тыс. частных турфирм разного калибра (от консорциума “Академсервис” с сотнями штатных служащих до фирм с численностью сотрудников два-три человека);
- рынок туризма испытывает серьезные колебания, обусловленные изменениями социально-экономического фона, и характеризуется потенциальной и реальной неустойчивостью, позволяющие осуществлять структурные сдвиги в перераспределении туристских потоков, в том числе в пользу Республики Алтай.

5. Коммерческая эффективность пилотного проекта.

Туристский комплекс «Бирюзовая Катунь» начавший работу в 2005 году может быть нами рассмотрен как пилотный проект по созданию нового турпродукта на региональном рынке. Создание искусственных водоемов, аквааттракционов, комплексного подхода в обслуживании туристов, использование уникальных природных ресурсов позволили добиться коммерческой эффективности данного инвестиционного проекта. Коммерческая окупаемость подобных проектов обусловлена и особенностями спроса – 55% отдыхающих предпочитают пляжный отдых. Успех «Бирюзовой Катуни» доказывает технологическую, организационную, инвестиционную возможности подобных проектов. «Бирюзовая Катунь» наряду с предлагаемыми проектами привлечения массовых, организованных рекреантов, располагающих доходами выше среднего демонстрирует потенциальные возможности значительного роста спроса, обеспечивающих заполняемость проектируемых туробъектов.

4. Строительство дороги с твердым покрытием соединяющей Республику Алтай и Кемеровскую область.

Кемеровская область является наиболее перспективной территорией с точки зрения формирования спроса на услуги проектируемых туристских комплексов. Численность населения составляет 2838,5 тыс. человек (14,3 процента населения Сибирского федерального округа, 2 процента населения России), из них в городах проживает 84,9 процента. Плотность населения 30 человек на 1 кв.км. (В Сибирском федеральном округе - 4; в Российской Федерации - 8,4). По плотности населения область занимает первое место в Сибирском федеральном округе. В промышленности заняты 35% экономически активного населения.

В Кемеровской области сформировался промышленный район в составе нескольких промышленных узлов – Новокузнецкого, Прокопьевск-Киселевского, Белово-Ленинск-Кузнецкого, Кемеровского. Ведущее значение в нем имеют угольная промышленность и электроэнергетика, черная металлургия (Кузнецкий металлургический комбинат, Западно-Сибирский металлургический завод, завод ферросплавов в Новокузнецке), производство цинка в Белово, алюминия в Новокузнецке, металлоемкое машиностроение, ориентированное на потребности угольной и металлургической промышленности, углехимия. Ускоренное развитие тяжелой промышленности неблагоприятно сказывается на экологическом состоянии среды обитания, что в свою очередь влияет на уровень заболеваемости населения. Для жителей Кемеровской области заболеваемость населения по основным классам болезней составила 762,6 человека на 1000 человек населения. Для сравнения аналогичный показатель составил - 745,6.

Численность больных, состоящих на учете в онкологических лечебно-профилактических учреждениях, - 45 тыс. человек. На 100000 тыс. населения указанный показатель в 2005 году составил 1585,3 человека, в то время как среднероссийское значение этого показателя составляет 960 чел.

При этом наблюдается недостаток объектов рекреации и оздоровления. Количество санаторно-курортных организаций и организаций отдыха в 2005 году составило 94, мощность которых сложилась в сумме 10,2 тыс. мест, что составляет 278,3 человек на 1 место. Для сравнения в Республике Алтай соотношение мощности средств размещения туробъектов к численности местного населения составляет 31,7 чел.

Ярко выраженное разделение туда двух регионов дает основание считать, что строительство дороги, значительно сокращающее транспортные расходы кемеровчан на отдых в Горном Алтае, обеспечит спросом вводимые объекты рекреации и оздоровления.

5. Создание игровой зоны в Солонешном районе Алтайского края.

Создание игровой зоны позволяет создать интегрированную рекреационную зону с Алтайском краем, в который войдут игровая зона, расположенная в Солонешном районе, аэропорт г. Горно-Алтайска, рекреационные центры в с. Союзга и с. Чемал. Этот четырехугольник формируется, прежде всего, на принципах транспортной доступности. Таким образом, можно говорить о создании нового турпродукта совместно с Алтайским краем. В данном турпродукте будут объединены различные виды рекреационных услуг, такие как - доставка туристов, услуги развлечения и оздоровления многофункциональных туристских центров Горного Алтая и Алтайского края.

Формирование «рекреационного четырехугольника» позволит добиться синергетического эффекта при формировании спроса на региональном рынке.

Влияние реализации новой стратегии развития туризма на экономику Республики Алтай.

Налоговые поступления.

В 2006 году налоговые поступления от деятельности организаций, действующих в туротрасли составили 36,6 млн.руб., что представляет 0,5% от доходов консолидированного бюджета РА или 3,2% от собственных доходов. При этом наблюдается положительная динамика, как числа плательщиков налогов, так и суммы налоговых сборов.

Диаграмма 1

Динамика изменений количества налогоплательщиков, оказывающих туристские услуги

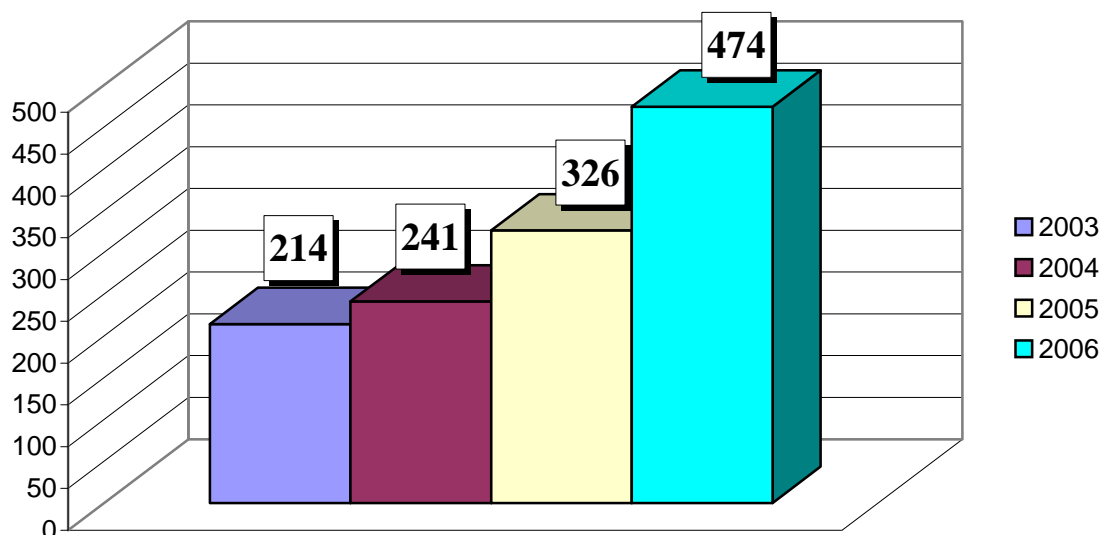
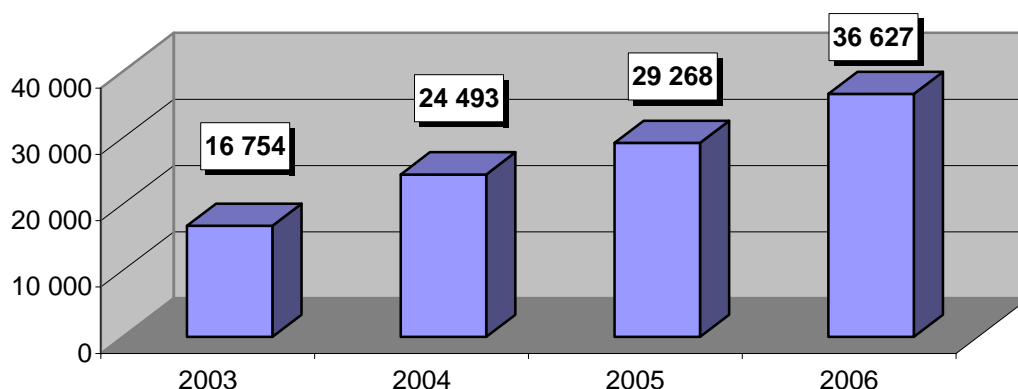


Диаграмма 2

Динамика увеличения налоговых и иных платежей от деятельности налогоплательщиков, оказывающих туристские услуги в бюджеты различных уровней (тыс. руб.)



Вместе с тем, по прежнему, серьезной проблемой является низкая собираемость налогов с предприятий данной отрасли. Так, если в 2003 году средняя сумма налоговых сборов с одного предприятия составила 78,3 тыс. руб. в текущих ценах, то в 2006 году данный показатель составил 77,3 тыс. руб. Учитывая динамику цен, следует констатировать снижение реальных налоговых поступлений в бюджеты всех уровней. Кроме этого наблюдается:

А) концентрация мощностей у небольшого количества предприятий туротрасли;

Б) создание огромного количества малых предприятий, чья бюджетная эффективность крайне мала.

Данные факторы приводят к тому, что 30% налоговых сборов формируют 7 крупных турбаз: «Турсиб», «Марьин остров», «Киви-Лодж», «Семинский перевал», «Катунь», «Царская охота», «Манжерок». Эти крупные туробъекты занимают 4% земельных площадей в общем объеме предоставленных для рекреационных целей земельных участков различных категорий, и 20% мощностей средств размещения.

Низкая собираемость налогов с одной стороны объясняется распространением теневых экономических отношений, во многом обусловленном доминированием малых форм бизнеса в отрасли, несовершенством законодательства. Помимо этого небольшие сборы налогов объясняются низкими доходами предприятий туротрасли, которые опять же определяется малыми размерами большинства турпредприятий, не позволяющими достичь экономии от масштаба.

Ввод в действие туркомплексов круглогодичного действия, предоставляющие услуги, которые соответствуют мировым стандартам, увеличит налоговые поступления. Рост налоговых поступлений произойдет как за счет увеличения мощностей, а следовательно доходов отрасли, а также уход от малых форм предпринимательства, что снизит фактор неформальных экономических отношений, и заставит перейти к общему режиму налогообложения.

Ниже приведен расчет налоговых поступлений в бюджеты всех уровней с учетом вводимых объектов. Прогноз представлен с 2010 г., т.к. с этого периода планируется ввод первых туробъектов. В расчетах использовались средневзвешенная стоимость туруслуг по методу аналогии. Этот же метод использовался при выборе коэффициента загрузки. Норма рентабельности рассчитывалась по бизнес-проекту типового туркомплекса, учитывающего стадию роста в жизненном цикле организации, значительные капиталовложения, высокие расходы на маркетинг и т.д. При прогнозных оценках налоговых поступлений учитывались лишь 4 налога, формирующие основные сборы: налог на прибыль организаций, НДС, налог с доходов физических лиц, единый социальный налог.

Таблица 7

Прогнозные расчеты налоговых поступлений от туркомплексов

		2010	2011	2012	2013	2014
1.	Мощность средств размещения туробъектов, койко-место	8000	10400	14500	19000	19000
2.	Средневзвешенная стоимость туруслуг (проживание, питание, экскурсии и пр.) руб.	1200	1200	1200	1200	1200
3.	Среднегодовой коэффициент загрузки	0,5	0,5	0,55	0,6	0,65

4.	Годовой доход туркомплекс, млн. руб.	1752	2277,6	3493,05	4993,2	5409,3
5.	Рентабельность производства туруслуг данного класса, %	8	10	15	20	25
6.	Величина прибыли, млн. руб.	129,78	207,05	455,62	832,20	1081,86
7.	Налоговые поступления, млн. руб.	283,87	373,39	588,36	861,63	953,94
	в том числе					
	1. налог на прибыль, млн. руб.	31,15	49,69	109,35	199,73	259,65
	2. НДС (при условии, что в структуре затрат материальные затраты составляют 20%), млн. руб.	61,95	80,20	121,81	172,56	185,39
	3. подоходный налог (при условии, что в структуре затрат заработная плата составляет 30%), млн. руб.	63,27	80,75	118,46	162,28	168,77

Прогнозные налоговые поступления показывают, что рост налоговых поступлений по сравнению со сложившимся уровнем достигает 7,8 кратного размера.

Налоговые поступления, при сохранении доходов регионального бюджета на уровне 2006 г., составят 4,4% от дохода консолидированного бюджета РА в 2010 году и 14,8% в 2014 году. Налоговые поступления туротрасли позволяют снизить дотационность бюджета с 82% (в 2006 г.) до 68% в 2014 г.

Кроме этого следует учесть мультипликативный эффект развития туристической индустрии. Развитие туризма создает ВРП в таких отраслях как сельское хозяйство, транспорт, связь, торговля и общественное питание, культура, спорт, здравоохранение и т.д. По оценкам ученых Горно-Алтайского государственного университета, проводившихся в 2005 году мультипликатор в РА составляет 1,6, т.е. 1 рубль созданный в туротрасли создает 1,6 руб. в других отраслях.

Учитывая мультипликативный эффект, налоговые поступления будут увеличены до 1526,3 млн. руб., что позволит снизить дотационность бюджета до 60%.

Кадровое обеспечение отрасли

В настоящее время численность занятых в туризме и рекреации составляет 1,6 тыс. человек в летний период и 0,9 тыс. в зимний период. Это составляет 1,2% от экономически активного населения. В соответствии с Генеральной схемой размещения туристских и оздоровительных объектов численность занятых достигнет 4750 человек (5,7% от численности экономически активного населения).

Учитывая сложившуюся на сегодня в РА неполную занятость (уровень общей безработицы составляет 10%) для которой характерна неэффективная структура (15% населения работает в сельском хозяйстве, 40% в социальной сфере), существуют основания для удовлетворительного кадрового обеспечения туризма и рекреации. Этому способствует система подготовки кадров в регионе. Ежегодно учебными заведениями региона выпускаются 3350 чел., из них 1000 высшими учебными заведениями и 1050 средними специальными учебными заведениями, 1300 учреждениями начального профессионального образования.

Высшими учебными заведениями ежегодно выпускаются:

- 150 специалистов в области экономики и управления, в т.ч. 50 прошедших подготовку по программам «Менеджмент в туризме», «Экономика туризма»;
- 25 специалистов по специальности «География» со специализацией «Экскурсионное дело».

Средними специальными учебными заведениями ежегодно выпускаются:

- 300 специалистов в области «Экономики и управления»;
- 75 специалистов в области «Гостиничный сервис»;
- 25 специалистов по специальности «Технология продуктов общественного питания»

Учебными заведениями начального профессионального образования:

- Повар-кондитер (50 чел.);
- Продавец, контролер-кассир (50 чел.);
- Организатор туризма (25 чел.);
- Горничная (50 чел.);
- Официант (50 чел.);
- Бармен (50 чел.).

Таким образом, возрастающий спрос на кадровое обеспечение отрасли может быть обеспечен как количественно, так и с точки зрения профессиональной структуры.