

СЕЗОННЫЕ АСПЕКТЫ В СООБЩЕСТВАХ ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ НИЗКОГОРНЫХ ЛУГОВ СЕВЕРНОГО АЛТАЯ

Худякова Н.Е.

Кафедра зоологии, экологии и генетики ГАГУ

Одним из направлений познания прямокрылых насекомых является изучение экологии их сообществ, которое включает выявление видового богатства, численности, спектра жизненных форм, сезонных аспектов [1], межвидовых и внутривидовых отношений и многолетней динамики. Однако сезонная динамика сообществ *Orthoptera* изучается довольно редко [2-4]. На Северном же Алтае подобных исследований ранее не проводилось, хотя для этого региона описаны основные фенологические группы в сообществах *Orthoptera* [5, 6].

Северный Алтай занимает северные окраины Алтайской горной страны. Он расположен между хребтами Иолго, Семинским и Башчелакским [7]. Высота хребтов внутри региона менее 2000 м. Климат влажный и теплый, он благоприятствует развитию лесостепных ландшафтов [8]. Материалом для данной работы послужили сборы, сделанные автором в предгорных лугах Северного Алтая (окрестности г. Горно-Алтайска) в 1998-1999 годах. Количественные учеты проводились подекадно, с мая по октябрь. Основной методикой являлся сбор за единицу времени с последующим пересчетом на 1 час.

В сообществах прямокрылых Северного Алтая выделено 6 последовательных сезонных аспектов.

1. **Поздневесенний аспект** (май) составляют личинки и имаго *Tetrix tenuicornis* и *Tetrix bipunctata*, а также встречается много личинок саранчовых, имаго которых появляются значительно позднее.

2. **Раннелетний аспект** (1–3 декаду июня). Помимо тетриков, в группировках появляются имаго раннелетних видов: *Chrysochraon dispar*, *Euthystira brachyptera*.

3. **Летний аспект** (2-я декада июля – начало августа). В группировках, помимо *Chorthippus apricarius* и *Glyptobothrus biguttulus*, присутствуют практически все виды кузнечиков. Особенно заметны в сообществах *Conocephalus dorsalis*, *Tettigonia cantans* и *Phaneroptera falcata*. Одновременно появляются отдельные особи позднелетних видов.

4. **Позднелетний аспект** характеризуется тем, что исчезают раннелетние виды, а из кузнечиков остается активным лишь *Tettigonia viridissima*. В группировках присутствуют все позднелетние виды. Часто в сообществах доминируют *Gomphocerus rufus* и *Chorthippus fallax*. Этот аспект наблюдается со 2-й декады августа по 1-ю декаду сентября.

5. **Раннеосенний аспект** (2–3 декады сентября). В этот период практически не встречаются летние виды, за исключением *Glyptobothrus biguttulus*, который утрачивает свою доминирующую роль в группировках.

6. **Осенний аспект** (октябрь). В группировках, помимо позднелетних

видов, присутствуют личинки и имаго *Tetrix bipunctata*. Сверчок *Dianemobius fascipes* был отмечен только на деградированном лугу, где являлся доминантом. На высокотравных лугах преобладают *Chorthippus fallax* и *Gomphocerus rufus*. В начале октября еще встречаются самцы *Psophus stridulus*, но к концу месяца в сообществах остаются одни самки. Этот аспект существует до выпадения снега.

В рассматриваемых группировках *Orthoptera* сезонные аспекты наступают одновременно. На высокотравном косимом лугу восточного склона горы Тугай все сезонные аспекты выражены четко. Раннелетний аспект здесь появляется в обычные, выше указанные сроки, но здесь он длится наиболее долго – до 1-й декады июля. В этом сообществе прямокрылых долго встречаются имаго *Chrysochraon dispar* и *Euthystira brachyptera*, которые определяют этот аспект. Возможно, длительное существование раннелетнего аспекта в группировке связано с тем, что это довольно влажное и прохладное местообитание. В остальном, смена сезонных аспектов здесь наступает в описанные выше сроки.

В группировке *Orthoptera* высокотравного луга южного склона горы Тугай поздневесенний аспект практически не присутствует и представлен в основном личинками саранчовых. Раннелетний аспект выражен слабо и существует на протяжении двух декад. Смена раннелетнего аспекта на летний здесь происходит уже в 3-й декаде июня (табл. 1). Этот аспект существует в данном сообществе несколько дольше обычного - до конца августа и представлен довольно большим количеством видов. Именно в сообществах прямокрылых высокотравных лугов наиболее широко представлены кузнечики, составляющие в большинстве своем летний аспект. Позднелетний аспект в этом сообществе появляется в начале сентября, но уже во 2-й декаде месяца сменяется коротким раннеосенним. Осенний аспект в этой группировке существует, начиная с 3-й декады сентября и в октябре.

В сообществе *Orthoptera* разнотравно-злакового высокотравного косимого луга восточного склона поздневесенний и раннелетний аспекты практически не выражены. Летний аспект появляется здесь в конце июня и существует до конца июля. Наиболее ярко выражен позднелетний аспект, он отмечен с 1-й декады августа по 1-ю декаду сентября. Раннеосенний аспект существует здесь только во 2-й и 3-й декадах сентября. Осенний же аспект представлен в полном объеме.

В группировках прямокрылых деградированных лугов, как правило, слабо выражен раннелетний аспект. Так, в сообществе *Orthoptera* злаково-разнотравного деградированного луга на южном склоне горы Тугай поздневесенний и раннелетний аспекты очень коротки (табл. 1). В мае и начале июня это сообщество представляют в основном личинки более поздних видов. Взрослые особи видов, составляющих летний аспект, появляются в этом сообществе несколько раньше – в 1-й декаде июня. С 1-й декады августа по 1-ю декаду сентября здесь наблюдается позднелетний аспект. Раннеосенний и осенний аспекты в этой группировке выражены слабо и приходятся на обычные сроки.

В сообществе прямокрылых деградированного луга на юго-западном склоне ярко выражен поздневесенний аспект, а раннелетнего практически нет.

Летний аспект появляется здесь рано – в 3-й декаде июня и продолжается до конца июля. С 1 по 3 декаду августа – расцвет позднелетнего аспекта. Раннеосенний аспект короткий и существует только во 2-й декаде сентября, а осенний наблюдается с 3-й декады сентября, он представлен тремя видами, среди которых доминирует сверчок *Dianemobius fascipes*.

Смена сезонных аспектов в сообществах прямокрылых насекомых низкогорных лугов Северного Алтая

Сообщества	май	июнь			июль			август			сентябрь			Окт.
	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Высокотравный луг на восточном склоне														
Высокотравный луг на восточном склоне горы Тугай														
Высокотравный луг на южном склоне горы Тугай														
Деградированный луг на юго-западном склоне														
Деградированный луг на южном склоне горы Тугай														
Остепненный луг на южном склоне														
Остепненный луг на юго-западном склоне														

Условные обозначения:

	Поздневесенний аспект		Позднелетний аспект
	Раннелетний аспект		Раннеосенний аспект
	Летний аспект		Осенний аспект.

На остепненных лугах склонов южной и юго-западной экспозиции, как правило, поздневесенний и раннелетний аспекты выражены слабо, в то время как наиболее ярко представлены в этих сообществах летний и позднелетний аспекты. В группировке прямокрылых остепненного луга юго-западного склона поздневесенний аспект выражен слабо, а раннелетний длится с 1 по 3 декаду июня. Летний аспект наступает позднее обычных сроков – в начале июля и длится до конца августа. В 1-2 декадах сентября в здесь наблюдается позднелетний аспект, который сменяется коротким раннеосенним. В октябре в этой группировке развит осенний аспект, который составляют только три вида: *Chorthippus fallax*, *Psophus stridulus* и *Gomphocerus rufus*. В группировке *Orthoptera* остепненного луга южного склона наблюдалась похожая смена аспектов. Здесь слабо выражен поздневесенний аспект, а раннелетний, хотя и короткий (1–2 декады июня), представлен довольно большим количеством видов. Летний аспект здесь наступает в обычные сроки и длится до конца августа. В 1-й декаде сентября наблюдается короткий позднелетний аспект, который сменяется во 2-й декаде сентября раннеосенним. Осенний аспект

появляется в обычные сроки, его составляют только 4 вида, среди которых доминирует *Chorthippus fallax*.

Исходя из всего вышесказанного, отмечаем, что состав и численность входящих в группировки видов закономерно изменяется в течение вегетационного периода. Эти изменения носят характер сезонной смены аспектов. Каждый аспект характеризуется появлением и (или) исчезновением в группировках имаго определенных видов прямокрылых. В описанных выше сообществах *Orthoptera* сроки смены сезонных аспектов зависят еще и от экспозиции склона, состава растительности и от погодных условий. Наибольшее видовое разнообразие наблюдается со 2-й декады июля по 1-ю декаду августа. В этот период в группировках отмечены представители практически всех фенологических групп.

Литература

1. Правдин Ф.Н. Ортоптероидная группировка, её структура и значение в биоценозе // Систематика и экология прямокрылых насекомых. (Труды всесоюзного энтомологического общества). – Л.: Наука, 1974. - т. 57 – С. 38-65.
2. Быкасова В.М. Фенология видов и сезонные аспекты в смешанной популяции саранчовых на Алтае // Фауна и экология животных. - М. – 1972. – С. 33-37.
3. Быкасова В.М. Сезонная динамика и трофические связи в группировках нестадных саранчовых в опустыненных степях Горного Алтая. Автореф. дис. канд. биол. наук. – М. - 1973. – 20 с.
4. Муравьёва В.М. Видовой состав, биотопическое распределение и сезонная динамика численности прямокрылых насекомых Прикулундинской впадины // Состояние, освоение и проблемы экологии ландшафтов Алтая. (Сб. мат. Всерос. научно-практич. конф.). - Горно-Алтайск, 1992, ч.2. – С. 69-70.
5. Худякова Н.Е. Фенология прямокрылых насекомых Северного Алтая // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных территорий. – Томск, 1999. – С. 131–132.
6. Худякова Н.Е. Фенология прямокрылых насекомых Северного Алтая // Экология Южной Сибири – 2000 год. - Абакан, 1998 г. – С. 64.
7. Самойлова Г.С. Ландшафтная структура физико-географических регионов Горного Алтая // Вопросы географии. – 1882. – сб. 121. – С. 154-164.
8. Огуреева Г.Н. Ботаническая география Алтая. – М.: Наука, 1980. – 189 с.