

А.В. Филиппова, М.И. Лапина

ФГБОУ ВО Оренбургский государственный аграрный университет,
г. Оренбург, kassio-67@yandex.ru

МОНИТОРИНГ САРАНЧОВЫХ НА ЗАПОВЕДНОЙ ТЕРРИТОРИИ «ШАЙТАН-ТАУ»

Мониторинг саранчовых и выводы о видовой структуре популяций должен вестись на основе сравнительной характеристики территорий не подверженных сельскохозяйственному воздействию и интенсивно-эксплуатируемых. Изменчивость видового состава популяции саранчовых на территориях с антропогенным прессингом сельскохозяйственного возделывания зависит от приоритета культур в севооборотах, использования чистых сидеральных или занятых паров, от использования пестицидов, в т.ч. и гербицидов. В среде не тронутой хозяйственной деятельностью динамика видового разнообразия и ее закономерности требуют детального изучения. В связи с этим, нами были проведены мониторинговые исследования с 2018 по 2019 гг. в межхребтовой луговине территории заповедника «Шайтан-Тау» расположенного в Шайтантау-Куруильском грядово-увалистом районе Присакмарского округа Зилаирско-Сакмарской низкогорной провинции. Основными чертами данной территории являются холодная малоснежная зима, жаркое сухое лето и небольшое количество осадков. На данной территории ежегодно проводится инвентаризация видов не только фауны и животного населения, но и флоры и растительности. Сеть зоологического мониторинга на заповедных территориях была организована исследователем Немковым Виктором Акимовичем с 1993 года и продолжается по сей день, в том числе и на новых участках ООПТ Оренбургской области.

Мы в своей работе провели учет численности и видового разнообразия саранчовых. В исследованиях использовали стандартный метод кошения энтомологическим сачком: 10 проб по 10 одинарных взмахов сачком диаметром 30 см [Артохин, 2010]. Для учета фазовой принадлежности Итальянского пруса (*Calliptamus italicus* (L.)) проводили морфометрические промеры длины надкрылий и длины заднего бедра [Лачининский, 2002]. Для описания места сбора саранчовых использовали метод учета проективного покрытия и определения видов для флористического состава [Раделов, 2008; Новиков, 2004].

Изучение флористического состава позволяет нам объяснить приуроченность к биоценозам различных видов, учитывая, что разные виды саранчовых питаются преимущественно разными видами растительности. Это позволяет говорить о распределении саранчи по разным нишам, что уменьшает межвидовую конкуренцию и снижает вероятность перехода к стадным формам. Замечено, что в годы массового увеличения численности возрастает внутривидовая конкуренция, и из-за недостатка влаги саранчовые разных видов вынуждены питаться не их излюбленной пищей, а переходить на сельскохозяйственные культуры.

На изучаемой территории произрастали следующие виды: подмаренник настоящий (*Galium verum*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), подорожник ланцетовидный (*Plantago lanceolata*), шалфей степной (*Salvia stepposa*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), земляника зеленая (*Fragaria viridis*), клевер гибридный (*Trifolium hybridum*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), хатьма тюрингенская (*Lavatera thungiaca*), осока колючковатая (*Carex muricata*), осока ранняя (*Carex praecox*). Доминирующие виды на данной территории: подмаренник настоящий (*Galium verum*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), осока колючковатая (*Carex muricata*), осока ранняя (*Carex praecox*).

**Динамика видового разнообразия и богатства саранчовых за 2018–2019 гг.
в межгорной луговине заповедника «Шайтан-Тау»**

Год исследования	Индекс Шеннона	Индекс Макинтоша	Индекс Маргалефа	Индекс Менхимика
2018	3.37 ± 0.329	0.71 ± 0.069	3.23 ± 0.316	1.57 ± 0.153
2019	1.08 ± 0.058	0.70 ± 0.038	2.50 ± 0.135	0.87 ± 0.047

Видовое разнообразие и богатство организмов в сообществе является мерой его устойчивости. Чем выше разнообразие, тем больше вариантов адаптаций организмов к постоянно меняющимся условиям среды (табл.).

Такое большое видовое разнообразие саранчовых связано с многообразием ландшафтно-экологических условий, микрорельефными особенностями и разнообразием растительных сообществ. Большинство пойманных видов были преимущественно злаковыми хортобионтами.

В исследуемом биотопе за период 2018–2019 гг. 5.26 % составляли особи Итальянского пруса (*Calliptamus italicus* (L.)) переходной формы, остальные были представлены в одиночной форме. Это говорит о том, что вспышки саранчовых не наблюдалось, несмотря на то, что численность Итальянского пруса в 2019 г. увеличилась.

Исследования показали, что всего в исследуемом биотопе за период 2018–2019 г. нами было отмечено 16 видов саранчовых: огневка трескучая (*Psorhus stridulus* (L.)), кобылка крестовая (*Arcyptera microptera*), прус итальянский (*Calliptamus italicus* (L.)), конек степной (*Euchorthippus pulvinatus*), травянка Фишера (*Stenobothrus fischeri*), травянка пятнистая (*Stenobothrus nigromaculatus nigromaculatus*), травянка толстоголовая, или полосатая (*Stenobothrus lineatus lineatus*), травянка краснобрюхая (*Omocestus hamorrhoidalis* (Сп.)), конек бурый (*Chorthippus apricarius*), зеленчук короткокрылый (*Euthystira brachyptera brachyptera*), кобылка темнокрылая (*Stauroderus scalaris scalaris*), кобылка голубокрылая (*Oedipoda caerulea caerulea*), кобылка пестрая (*Arcyptera fusca* (Pallas)), кобылка чернополосая (*Oedaleus decorus*), крестовичка малая (*Doclostaurubrevicollis* (Eversmann)), конек изменчивый (*Chorthippus biguttulus*).

Доминирующим видом в 2018 году были: конек степной (*Euchorthippus pulvinatus*) (ИД = 28). В 2019 году отмечалось сразу несколько доминирующих видов: кобылка крестовая (*Arcyptera microptera*) (ИД = 17.7) и конек степной (*Euchorthippus pulvinatus*) (ИД = 15.6). Во время сбора насекомых было отмечено, что численность Итальянского пруса в 2019 г. по сравнению с предыдущим годом увеличилась, однако 94.74 % занимали насекомые одиночной формы, что говорит о низкой опасности вспышки саранчовых на следующий год. Также было отмечено, что из пойманных видов саранчовых за два года исследования преобладающее значение имела группа злаковых хортобионтов: кобылка пестрая (*Arcyptera fusca*), кобылка крестовая (*Arcyptera microptera*), конек степной (*Euchorthippus pulvinatus*), травянка пятнистая (*Stenobothrus nigromaculatus*), травянка Фишера (*Stenobothrus fischeri*), травянка толстоголовая (*Stenobothrus lineatus*), конек бурый (*Chorthippus apricarius*), кобылка темнокрылая (*Stauroderus scalaris*).

Литература

- Артохин К.С. Метод кошения энтомологическим сачком // Защита и карантин растений. М.: Редакция журнала «Защита и карантин растений», 2010. С. 45–48.
- Лачининский А.В. Саранчовые Казахстана, Средней Азии и сопредельных территорий Ларамии: Международная Ассоциация Прикладной Акридологии и Университет Вайоминга, 2002. 387 с.
- Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие – 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2004. 416 с.
- Раделов С.Ю. Все о цветах лесов, полей и рек. Атлас-определитель. СПб.: ООО «СЗКЭО», 2008. 224 с.