

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РСФСР  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА

**МАТЕРИАЛЫ  
XVII ВСЕСОЮЗНОЙ  
НАУЧНОЙ  
СТУДЕНЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

**«Студент  
и научно-технический  
прогресс»**

**Б И О Л О Г И Я**

НОВОСИБИРСК  
1976

ПРЯМОКРЫЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ (*Orthoptera*)  
ЮЖНОЙ СИБИРИ И ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА:  
АРЕАЛЫ И ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ

Географический ареал вида является его характерным признаком. Он представляет собой территорию, где встречаются популяции вида, и возникает в результате наложения современных условий существования на предшествующую историю вида. Так же в ходе процесса эволюции возникают и жизненные формы, в которых отражается приспособление видов к условиям существования, проявляющееся на уровне микростадий. Как географические ареалы, так и жизненные формы являются характеристиками экологии и истории видов. Выяснение их взаимосвязи может показать причины той или иной конфигурации ареала, его происхождение.

Наиболее удобны для рассмотрения такой взаимосвязи прямокрылые: во-первых, из-за того, что они являются существенным компонентом травянистых биогеоценозов, а также и агроценозов, во-вторых, из-за хорошей изученности и наличия хорошо разработанной системы жизненных форм (Бей-Биенко, 1960, 1961; Правдин, 1978; Стебаев, 1971 и др.).

В фауне прямокрылых Южной Сибири и Восточного Казахстана выделяются следующие зональные ареалографические группы, объединяющие виды по наиболее общим их экологическим свойствам, таким как отношение к климатическим условиям, почвам, растительности:

1. Пустынная - к этой группе принадлежат виды, ограниченные в своем распространении на север северной границей зоны бурых почв;

2. Полупустынная - объединяет виды, не проникающие севернее северной границы зоны светлокаштановых почв;

3. Степная в отличие от предыдущих групп виды этой группы широко распространены в степях, но не пересекают в своем распространении на север северной границы лиственно-

-лесной подзоны;

4. Южнолесная - так же, как и в предыдущей группе виды не проникают севернее северной границы лиственно-лесной подзоны, но на юге только немного заходят в лесостепную зону;

5. Полимональная - большей частью виды этой группы широко распространены по зонам, но на севере ограничены в своем распространении северной границей лесной зоны, хотя некоторые *Melanoplus frigidus* (Boh) и другие проникают в тундру.

В пустынной и полупустынной группах преобладают виды, связанные с поверхностью почвы, то есть геофилы (рис. I). Но если в первой группе половина приходится на полнокровных геофилов, обитающих под пологом разреженной растительности / *Eremipus mistshenkoi* I. Steb /, то во второй большее значение приобретают открытые геофилы, связанные с открытыми поверхностями почвы / *Pyrgodera armata* F-wf. По-видимому, это связано с более благоприятными условиями для существования прямостоящих на открытых поверхностях в полупустынях. В группах видов, широко распространенных в степях и севернее, геофилы уступают ведущую роль обитателям растений - давным образом хртобионтам. Только в южнолесной группе преобладают обитатели крупных растений, связанные с широкими листьями, стволами, а часто и с густыми ветвями / *Primnoa primnoa* F-wf.

Таким образом, в зональных ареалографических группах смена состава жизненных форм соответствует смене природных условий от зоны к зоне.

Классификация ареалов по отношению к меридиональным рубежам отражает отношение видов к нарастанию континентальности климата в каждой из зон в отдельности. Кроме того, она отражает и определенную общность исторического развития благодаря тому, что эти рубежи могут препятствовать распространению видов. Здесь выделяются следующие группы.

1. Транспалеарктическая - включает виды, распространенные по всей Палеарктике, лишь *Chorthippus albomarginatus* (DeG) на востоке не известен из приморских районов.

2. Европейско-сибирская - принадлежащие к этой группе виды не встречаются только восточнее Боль-



Рис. 1. Зональные ареалографические группы

Эндемики Восточного Казахстана (4)



Монгольско-сибирская (12)

Восточнопалеарктическая (2)

Сибирско-приамурская (10)

Эндемики Алтая (2)

Рис. 2. Меридиональные ареалографические группы.

шого Хингана, а некоторые не проникают далее восточных границ Предбайкалья или даже Восточных Саян / *Stenobothrus fischeri* (Sv) /;

3. Европейско-казахстанская - виды этой группы ограничены в своем распространении на восток Прииртышско-Алтайским рубежом;

4. Казахстанско-монгольская - принадлежащие к этой группе виды не проникают восточнее Большого Хингана и юго-восточной Монголии и западнее Каспийского моря и Поволжья;

5. Среднеазиатско-казахстанская - объединяет виды, ограниченные в своем распространении на восток Прииртышско-Алтайским рубежом. На западе, как и виды предыдущей группы, они не известны западнее Каспийского моря;

6. Эндемики Восточного Казахстана - ограничены в своем распространении на восток Прииртышско-Алтайским рубежом, а на западе Тарбагатаем и Барлыкком;

7. Монгольско-сибирская - принадлежащие к этой группе виды не проникают восточнее Большого Хингана и юго-восточной Монголии и западнее Прииртышско-Алтайского рубежа или Тарбагатая;

8. Восточнопалеарктическая - виды этой группы распространены на восток вплоть до морей Тихого океана, а на западе достигают Волги / *Gampsocleis sedakovi* (F-w) / или Урала / *Celes skalozubovi* Adel /;

9. Сибирско-приамурская - как и в предыдущем случае, представители этой группы достигают на востоке моря, но на западе их распространение ограничено Прииртышско-Алтайским рубежом;

10. Эндемики Алтая - не известны за пределами Алтая и прилегающих частей Тувы.

Из рис. 2 видно, что в группах видов, широко распространенных в Палеарктике (транспалеарктической и европейско-сибирской) или распространенных на ее окраинах (сибирско-приамурские), преобладают хортобионты, хотя среди сибирско-приамурских видов сравнительно велика доля обитателей крупных растений, таких, как *Primula primula*. Это, по-видимому, связано с наличием элементов третичных тургайских лесов, чьи остатки сохра-

нились в Восточной Азии и отдельные элементы которых найдены по всей Голарктике /Криштофович, 1955/.

Для групп видов, распространенных только во внутренних частях континента, а также европейско-казахстанских, свойственно преобладание геофилов, что связано с развитием здесь в резко континентальных условиях пустынных и полупустынных ландшафтов.

Таким образом, от более южных ареалов к более северным происходит увеличение доли хортобионтов и уменьшение доли геофилов. Аналогичная картина наблюдается при сравнении ареалов, занимающих внутренние части континента, с ареалами, охватывающими в основном внешние его части.

В целом жизненные формы, чья роль проявляется на уровне микростадий, обуславливают возможность проникновения видов в те или иные ландшафты и зоны. Так наиболее узкими ареалами в наших условиях обладают геофилы - их распространению на север препятствует не только более холодный и влажный климат, но и отсутствие пригодных для существования микростадий. В то же время хортобионты такие микростанции находят и южнее степной зоны благодаря наличию аazonальных местообитаний.

Наличие взаимосвязи ареалов и жизненных форм дает возможность предсказать нахождение или появление тех или иных видов прямокрылых, в том числе и наносящих ущерб сельскому хозяйству, в мало исследованных или осваиваемых районах.

#### Л и т е р а т у р а

1. Бей-Биенко Г.Я. Фауна прямокрылых насекомых (*Orthoptera*) пустынь Средней Азии и задачи ее изучения. - В кн.: Пустыни СССР и их освоение. М.-Л., Изд. АН СССР, 1950, с. 130-140.

2. Бей-Биенко Г.Я. Введение - В кн.: Бей-Биенко Г.Я., Мищенко Л.Л., Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран, т. I. М.-Л., Изд. АН СССР, 1951, с. 5-82.

3. Бей-Биенко Г.Я. Смена местообитаний наземными организмами как биологический принцип. - Журн. общ.биол., 1966, т.27, № I, с. 5-20.

4. Криштофович А.Н. Развитие ботанико-географических областей северного пслушария с начала третичного периода. - В кн.: Вопросы геологии Азии, т.2. М., Изд. АН СССР, 1955, с. 824-844.

5. Правдин Ф.Н. Экологическая география насекомых Средней Азии. Ортоптероиды. - М.: Наука, 1978- 272 с.

6. Стебаев И.В. Экологическое своеобразие и пространственная структура почвенно-зоологических комплексов каштановых и сопутствующих им почв гор кта Сибири. Автореф. докт. дисс. М.: 1971. - 55 с.

Научный руководитель - Стебаев И.В.