

## ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭНТОМОФАУНЫ ХЛОПКОВОГО АГРОБИОЦЕНОЗА В УСЛОВИЯХ НОВООСВОЕННОЙ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ

**Х. МУСТАФАКУЛОВ,**

*кандидат биологических наук, доцент, Ферганский  
государственный университет, Республика Узбекистан*

**Ключевые слова:** энтомофауна, агробиocenoz, степная зона,  
Ферганская долина.



150100, г. Фергана,  
ул. Б.Усманходжа-  
ева, 19,  
Тел. (373) 224-28-71,  
E-mail: fardu@mail.ru

Степная зона Ферганской долины занимает центральную равнинную часть данного региона. Почва – сероземы глинистые и суглинистые, местами сохранились песчаные барханы. Большинство староосвоенных массивов – сероземы. Погода летом сухая. Температура воздуха достигает 38-41 градуса, иногда доходит до 43 градусов. Зима короткая и засушливая. Обычная температура воздуха – минус 7-11 градусов, иногда столбик термометра опускается до 23 градусов мороза. Основные характерные черты Ферганской степи: недостаток влаги в почве, пыльные бури, периодическая засуха. Средние годовые суммы осадков достигают 80-110 мм. Ранней весной растительный покров Ферганской степи (Казак аул, Язванский) кажется зеленым и ярким от большого количества цветущих и быстро отцветающих эфемеров и эфемероидных растений, многие из которых успевают обсемениться до наступления засушливых дней. К концу весны растительность высыхает, а степь кажется безжизненной. Но и в летний период сохраняют жизнеспособность кусты черного и белого саксаула и некоторые ксерофильные травянистые растения, такие как изень, осока, верблюжья колючка, ковыли, типчак, хвойник, некоторые виды полыни и др. В естественной степной энтомофауне доминируют прямокрылые: саранчовые, кузнечиковые; из отряда жуков большинство – почвенные: медляк степной, навозник обыкновенный, красотел пахучий, жужелицы обыкновенные, щелкуны; а из других отрядов – наездники, муравьиный лев, некоторые паразитические мухи, кровососущие комары и др.

Освоение природных биогеоценозов под посев приводит к большой перестройке их фауны, а также энтомофауны. В результате безвозвратно исчез ряд степных видов животных, в том числе и полезных для человека. К этому списку можно отнести в первую очередь настоящие степные виды насекомых, такие как степной таракан, муравей Насонова, муравьиный лев, медляк степной и др. Причиной их исчезновения в первую очередь является изменение природно-климатических условий – переход из сухого на мезофилл, а, во-вторых, разрушение при-

родных пищевых цепей. Обратимся к примерам, которые наглядно иллюстрируют некоторые принципиальные различия в фауне насекомых между природными биоценозами и агробиocenozами. Вот какие сведения о преобразовании фауны насекомых при освоении целинной степи приводит известный отечественный энтомолог Г.Я. Бей-Биенко (1979) в таблице 1.

Из данных таблицы 1 видно, что фауна насекомых в целинной степи вдвое богаче, чем на посевах пшеницы. Однако насекомые заселяют целину примерно в 2 раза меньше, чем пшеничное поле. Распашка степи привела к гибели 57% степных видов (из 312 видов на пшеничном поле осталось только 135). Но некоторые оставшиеся виды стали более многочисленными по количеству особей. В то же время необычно возрастает численность тех видов, которые тесно связаны пищевыми цепями с культурными растениями. Довольно часто эти виды становятся вредителями возделываемых культур. О том, как отразилось освоение целинной степи на судьбе отдельных видов насекомых, можно судить из данных таблицы 2.

Для первых двух видов освоение степного биоценоза под посев пшеницы явилось катастрофой. Их численность сократилась в 90-500 раз. Но три других вида, которые на целине встречались в ничтожном количестве, на посевах пшеницы стали доминировать. Их численность возросла в 20-280 раз. А вызвано это тем, что для полосатой хлебной блошки, серой зерновой совки и пшеничного трипса растения пшеницы являются благоприятным кормом. Эти три вида в степной зоне стали вредителями пшеницы.

Эта закономерность сходна также на хлопковом агробиocenozе новоосвоенной степной зоны Центральной Ферганы.

По данным академика М.Н. Нарзикулова, в восстановленном хлопковом агробиocenozе Средней Азии встречается более 1100 видов беспозвоночных животных. Из них только 8-12% можно считать вредителями хлопчатника. Но до освоения степной зоны большинство из этих видов совсем отсутствуют или только встречаются единично.

С освоением степи в данной местности образуется новый мезофильный микроклимат и обилие сочных кормов для фитофагов хлопчатника. При этом появляются новые возможности расселения и поощряют своих ареалов, и так они распространяются новоосвоенных ценозов.

Сначала туда расселяются полифитофаги, имеющие способность к активному и случайному распространению. К ним относятся: из сосущих вредителей – обыкновенный паутинный клещ, табачный (хлопковый) трипс, черная люцерновая, бахчевая и большая хлопковая тля; из грызущих вредителей – озимая, воскицательная и хлопковая совки, степная саранча и др. Численность фитофагов день за днем увеличивается. Например, ранней весной черная и люцерновая тля на некоторых хлопковых полях может сильно развиться и очагами покрыть хлопчатник. Зараженные кусты отстают в росте и иногда даже высыхают, а колония бахчевой тли может охватить нижние стороны молодых листьев и загрызают своим влипающим выделениям все хлопковые волокна. Из грызущих вредителей одна личинка хлопковой совки может подгрызть 18-23 плодоземента в своей личиночной фазе. Их плотность достигает в среднем на 100 кустов более 12-14 шт.

Вслед за увеличением численности насекомых-фитофагов возрастает численность их хищников и паразитов. Например, с увеличением динамики численности и плотности в хлопковом поле паутинного клеща там увеличивается численность акарифаги как хищных трипсов: эллотрипсы, сколотрипсы, жуки, стеториусы. Также существует прямая зависимость плотности тли в поле, они привлекают насекомых полифагов - коццеленидов - божьих коровок, золотоглазку; а из хищных – мухи: сирфиды, галлицы и левкопсы, за ними к летнему периоду переселяются и паразиты-наездники.

Энтомофауна новоосвоенных земель сначала бывает бедная. Затем год за годом восстанавливается устойчивая энтомофауна хлопкового агробиocenozа (Мухаммадиев, Мустафукулов, 2001).

**Entomofauna, agrobiocenoz,  
steppe zone, Fergana valley.**

## Биология. Ветеринария

Хищные и паразитические насекомые в этом случае становятся экологическим фактором, который сдерживает численность фитофагов. Так формируются особые специальные для агробиоценозов цепи и сети питания. В этом формировании значительную роль играют окружающие биоценозы и

культурные цензы новоосвоенных земель. Правда, они с каждым годом формируются заново и существуют лишь до тех пор, пока возделываются питающие их растения – сельскохозяйственные культуры.

## Выводы

1. В новоосвоенных землях Цент-

Таблица 1

Сравниваемые показатели	Целинная степь	Пшеничное поле
Число видов насекомых	312	135
Обилие (число особей на 1 кв. м)	159	341
Число доминантных видов	38	19
Обилие доминантных видов на 1 кв. м		

Таблица 2

Численность отдельных видов насекомых на целине и пшеничном поле (по Г.Я. Бей-Биенко)

Название вида	Обилие на 1 кв. м		Соотношение 1:2 (-) или 2:1 (+)
	целина	пшеничное поле	
Степной таракан	2,83	0,03	-94,3
Муравей Насонова	16,48	0,03	-550,0
Полосатая хлебная блошка	0,05	1,03	+20,6
Серая зерновая совка	0,09	2,25	+25,0
Пшеничный трипс	1,07	300,4	+280,5

## Литература

1. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология. М. : Просвещение, 1979. 320 с.
2. Мухаммадиев А. А., Мустафакулов Х. Пути формирования энтомофауны культурных цензов в условиях предгорной зоны Ферганской долины // Респ. науч.-практ. конф. «Региональные экологические проблемы Ферганской долины», Андижан, 2001.
3. Нарзикулов М. Н. и др. Интегрированная защита хлопчатника от вредителей. Душанбе : Дониш, 1971. С. 248

ральной Ферганы энтомофауна хлопкового агробиоценоза формируется на основе степного биоценоза. В нем характерные виды степного биоценоза: степной таракан, муравей Насонова, муравьиный лев и некоторые виды кровососущих мух резко сокращают свою плотность популяции.

2. Агробиоценозы первоначально формируются за счет полифитофагов. Это черная люцерновая, бахчевая и большая хлопковая тля, табачный трипс, хлопковый клоп, совки: озимая, дикая, восклицательная, хлопковая.

3. В бывшем естественном биоценозе имеющейся увеличить свою численность в благоприятных условиях, но даже могут становиться вредителями сельскохозяйств. К ним относятся пшеничный трипс, серая зерновая совка, полосатая хлебная блошка и др.

4. В новоосвоенных землях в новоформирующихся энтомофаунах бывают маловодно и бедные постепенно межвидовой трофические связи формируются и постепенно экологические равновесие восстанавливается.