

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НАСЕКОМЫХ СТЕПНОЙ БИОТЫ УКРАИНЫ

В.Н. Грамма, А.В. Захаренко, И.П. Леженина, М.А. Филатов

г. Харьков, Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева

Сохранение биологического разнообразия является одной из самых актуальных проблем современности [Конвенція про біологічне розмаїття ..., 1997].

Одним из основных направлений сохранения природного биологического разнообразия Украины, по мнению специалистов, является формирование научно обоснованной сети территорий и объектов природно-заповедного фонда, среди которых ведущую роль в сохранении насекомых лесостепной и степной зон, по нашему мнению, принадлежит, кроме степных заповедников, энтомологическим и ботаническим заказникам, основная сеть которых сформировалась в Украине после 70-х годов прошлого столетия.

В условиях современного сельскохозяйственного ландшафта Левобережной Украины основными резерватами степной энтомофауны являются неудобные для сельскохозяйственного пользования земли (склоны степных балок, овраги, речные долины, опушки байрачных лесов и т.д.) которые оказывают положительное влияние на окрестные агроценозы. Подобным выводам предшествовали наши многолетние энтомологические исследования в степных заповедниках Левобережной Украины, а также в Курской и Белгородской областях России [Грамма, 1989; К фауне и экологии ..., 1984].

Многолетний опыт изучения сравнительной структуры энтомоценозов степных заповедников с таковыми агроценозов и целинных участков различной антропогенной нагрузки [К фауне ..., 1984; О связности ..., 1881] дали возможность выявить основное ядро целинной степной энтомофауны, а также выделить среди них те индикаторные виды, которые исчезают при определенной хозяйственной деятельности (сенокосение, чрезмерный выпас, выжигание сухой расти-

тельности, распашка степей и т.д.) и сделать теоретическое обоснование для организации энтомологических заказников..

Обязательной предпосылкой для заповедания территории является выбор участков с разными типами рельефа, обуславливающих наличие неодинаковых биотопов для того или иного ландшафта (например, балок разной экспозиции с различными микроклиматическими и почвенными условиями) и как следствие этого – наличие ценозов с разнообразными растительными формациями. На таких охраняемых участках увеличиваются шансы для выживания популяций редких насекомых при аномальных климатических или антропогенных влияниях, учитывая и тот факт, что много редких видов имеют ныне «островной» характер распространения.

Второе условие организации территории для заповедания – растительный покров степного участка должен быть на стадии разнотравья в сукцессионном ряду: бурьянистая залежь–полынно-пырейная залежь–степное разнотравье при наличии определенного количества нектароносов и пыльценосов, которые цветут в течение вегетационного периода [Грамма, Nadvorny, 1988; 1991].

Исследованиями были охвачены такие группы насекомых: богомолы, прямокрылые, уховёртки, таракановые, некоторые цикадовые, листоблошки, полужесткокрылые, большинство семейств жесткокрылых, сетчатокрылые, перепончатокрылые (пчелы, муравьи, сколии, сфециды), некоторые семейства чешуекрылых, короткоусые двукрылые.

Рассмотрим какие изменения происходят на охраняемых территориях при сенокосении и выжигании сухой растительности.

Сенокосение. Влияние сенокосения на беспозвоночных освещается во многих зоологических работах [Медведев, 1950, 1959; Медведев, Солодовникова, Грамма, 1977; Филатов, 1997], в том числе при анализе функциональной структуры Ямской заповедной степи [К фауне ..., 1984]. При ежегодном сенокосении степных участков происходит последовательное изменение видового состава степной растительности. Это ведёт к изменению видового состава насекомых – фитофагов и связанных с ними консументов более высокого порядка. В первую очередь, обедняется видовой состав антофильных насекомых: пчёл, двукрылых, жуков, чешуекрылых. При сенокосении, кроме уничтожения целого ряда беспозвоночных, связанных с травостоем, происходит обеднение видового состава обитателей почвы и подстилки. После прекращения сенокосения на плакоре наблюдается накопление мощной подстилки, что обусловлено отсутствием многих представителей редуцентного звена степного ценоза, а также тем, что многие сапрофитные организмы включаются в трофический цикл только после разрушения травянистой ветоши целлюлозоразрушающими грибами и бактериями. В климаксовых же сообществах заповедной степи отмечается относительно небольшой слой мертвой органической массы. Важную роль в разрушении мертвой органики играют муравьи, выполняющие роль землероев [Грамма, Филатов, 1987].

Резкое изменение микроклиматических условий после сенокосения в степи ведёт к коренной перестройке экологической структуры населения в пользу эврибионтных и ксерофильных организмов. Ежегодное изъятие растительности при сенокосении приближает косимые степи к агроценозам, трофические связи в которых имеют упрощенный и неустойчивый характер. В таких ценозах возможны резкие колебания численности отдельных видов.

Выжигание растительности. Невозможно согласиться с некоторыми ботаниками, которые ратуют за периодическое выжигание сухой растительности в заповедной степи для поддержания «красочности» или сохранения редких степных расте-

ний. Тем более невозможно согласиться с мнением некоторых зоологов, которые утверждают, что «пал степи не снижает видового разнообразия и динамической плотности почвенных жесткокрылых» [Гусева, Богач, 1988]. Фантастическим кажутся нам такие строки: «При пожаре остаются живыми мелкие млекопитающие, ящерицы и змеи ... Пожар практически не влияет на почвенное население. Страдают от пожара, главным образом, насекомые верхнего яруса травостоя» [Гусев, 1988]. Автор приходит к ложному выводу, что «пожары (пирогенный фактор) один из важнейших факторов существования луговых степей» (Гусев, 1988).

Подобные выводы – результат неверно поставленной методики исследования, которая не учитывает всех последствий выжигания растительного покрова на все структурные горизонты (ярусы) степного ценоза. Для учёта животных автор статьи использовал только ловушки Барбера, которые по мнению авторитетных специалистов применимы преимущественно для фаунистических сборов, но не для объективной оценки относительной численности отдельных видов (Присный, 1989). А вот учёт животных всех ярусов травянистого ценоза и почвенного слоя с помощью других методик (биоценометр Станчинского, кошение энтомологическим сачком и др.) не использован.

Обсуждаемая проблема для заповедных территорий носит скорее теоретический характер, значительно больше страдают от регулярных палов целинные участки неудобий агроландшафта. Подобная практика проводится некоторыми специалистами сельского хозяйства для более раннего отрастания растительности для скота. При этом происходит массовое уничтожение различных стадий насекомых, находящихся в сухой растительной массе, уменьшается их видовой и количественный состав.

Таким образом, антропогенные факторы – сенокосение и выжигание степной заповедной растительности резко уменьшают биоразнообразие степной биоты.

Вне сомнения, одним из наиболее радикальных методов охраны биоразнооб-

разия насекомых является заповедание экосистем. Заповедники являются сегодня одними из последних убежищ для большинства редких видов насекомых. По нашему мнению, сегодня первоочередной задачей является не разработка методов управления заповедными степными экосистемами, а управление окружающими их агроландшафтами с целью сохранения и обогащения их флоры и фауны, снижения количества химических обработок, расширения ареалов редких видов животных и растений [Захаренко, Грамма, 1985]. Основным принципом сохранения биоразнообразия степной биоты должен стать принцип полного невмешательства в заповедные экосистемы [Захаренко, 1997].

Приводим дополнительно к ранее опубликованному списку индикаторных степных видов [Грамма, 2000], виды характерные для

1) песчаных степных ценозов: уховертки *Labidura riparia* Pall., прямокрылые *Acrotylus insubricus* Scop., полужесткокрылые *Chorosoma schillingi* Schil., *Stibaropus henkei* Jak., *Irochrotus lanatus* Pall., *Brachynema germari* Kol., жесткокрылые *Cicindela hybrida* L., *Corsyra fusula* F.-W., *Ceratophyus polyceros* Pall., *Scarabaeus sacer* L., *Anomala errans* F., *Anisoplia deserticola* F.-W., *Chionosoma pulvereum* Knoch., *Monotropus nordmanni* Blouch., *Maladera holosericea* Scop., *Chrysanthia viridis* W. Schm., *Cryptocephalus bohemi* Drap.; сетчатокрылые: муравьиные львы *Myrmeleon immanis* Walk., *M. inconspicuus* Ramb.; перепончатокрылые: осаблестянка *Parnopes grandior* Pallas, дорожная оса *Anoplus samariensis* Pallas, роющие осы *Bembix rostrata* L., *B. olivacea* F., *B. oculata* Pz., *Ammophila affinis* Kirby, пчелы – *Colletes cunicularius* L., *C. nasutus* Smith., *C. fodiens* Geoffr., *Ceylactis variegatus* Oliv., *Pseudaspis femoralis* Pall., *P. diversipes* Latr., *Dasypoda braccata* Ev., *Icteranthidium laterale* Latr., *Eucera taurica* Mor., *Anthophora bimaculata* Pz.; двукрылые: жужжалы – паразиты перепончатокрылых и саранчовых – *Exoprosopa minos* Mg., *Thyridanthrax ater* F., *Bombylius minor* L., ктыри *Machimus gonatistes* Zell., *Echthistus rufinervis* Mg.

2) для солончаков: саранчовые *Epacromius coeruleipes* Iv., *Aiolopus thalassimus* F., *Sphingonotus caeruleans* L.; цикадка *Aglena ornata* H.-S., полужесткокрылые *Phytocoris incanus* Fieb., *Solenoxyphus lepidus* Put., *Henestaris halophilus* Burm.; жесткокрылые *Agrilus sericans* Ksw., *Cryptocephalus gamma* H.-S., *Stylosomus cylindricus* A. Mor., *Conorhynchus kindermanni* Fst., *Apion artemisiae* F. Mor.; двукрылые: мухи-львинки из рода *Nemotelus*.

Список литературы

Грамма В.Н. Некоторые теоретические аспекты организации энтомологических заказников / В.Н. Грамма // Экология и таксономия насекомых Украины: Сб. науч. тр. – №3. – Киев; Одесса, 1989. – С. 185–187.

Грамма В.Н. Матеріали до організації ентомологічних заказників: метод біоіндикації степових ценозів / В.Н. Грамма // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. – 2000. – Т. 8, вып. 2. – С. 16–18.

Грамма В.Н. Почвообразующая деятельность муравьев рода *Lasius* в условиях луговой степи / В.Н. Грамма, М.А. Филатов // Проблемы почвенной зоологии: Матер. докл. 9-го всесоюз. совещ (ноябрь 1987). – Тбилиси: Мецниереба, 1987. – С. 74–75.

Гусев А.А. Динамика основных элементов в экосистемах при различном заповедном режиме / А.А. Гусев // Структура и функционирование заповедных лесостепных экосистем. – М., 1988. – С. 6–13.

Гусева Н.А. Влияние пирогенного фактора на напочвенных животных луговой степи / Н.А. Гусева, Я. Богач // Там же. – С. 56–64.

Захаренко А.В. Сетчатокрылые (Insecta, Neuroptera) Украины и некоторые вопросы охраны редких и исчезающих насекомых: Дис. ... д-ра биол. наук / Нац. агр. ун-т. – К., 1997. – 256 с.

Захаренко А.В. К вопросу об управлении экосистемами степи / А.В. Захаренко, В.Н. Грамма // Современное состояние и перспективы развития заповедного дела: Тез. докл. обл. науч. конф. – Курск, 1985. – С. 33–35.

К фауне и экологии насекомых и пауков Ямского участка Центрально-Чернозёмного государственного заповедника / Б.М. Якушенко, В.Н. Грамма, А.В. Захаренко и др. // Эколого-фаунистические исследования центральной лесостепи европейской части СССР. – М., 1984. – С. 54–61.

Медведев С.И. Жесткокрылые – Coleoptera / С.И. Медведев // Животный мир СССР. – М.; Л., 1950. – Т. 3: Зона степей. – С. 294–347.

Медведев С.И. Основные черты изменения энтомофауны Украины в связи с формированием культурного ландшафта / С.И. Медведев // Зоол. журн. – 1959. – Т. 38, вып. 1. – С. 54–68.

Медведев С.И. Некоторые особенности охраны насекомых / С.И. Медведев, В.С. Солодовникова, В.Н. Грамма // Вестник зоологии. – 1974. – № 1. – С. 3–6.

О связности некоторых компонентов биоценозов на примере изучения энтомофауны Юго-Восточной Украины / В.С. Солодовникова, В.Н. Грамма, Н.С. Прудкина и др. // Тр. Всесоюз. энтомол. о-ва / АН СССР. – 1981. – Т. 63: Вопросы общей энтомологии. – С. 22–24.

Присный А.В. О возможностях использования ловушек Барбера в энтомологических исследованиях / А.В. Присный // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учёта животного мира. Ч. 4. – Уфа, 1989. – С. 238–240.

Филатов М.А. Поодинокі бджоли (Hymenoptera, Apoidea) агроландшафту північного сходу України: фауна, екологія і практичне значення: Автореф. дис. ...канд. біол. наук / Х., 1997. – 23 с.

Gramma V.N. Entomological reserves as reservations of useful entomofauna / V.N. Gramma, V.G. Nadvornyy // XII междунар. симпозиум по энтомофауне Средней Европы (Киев, 25–30 сент. 1988): Материалы. – К.: Наук. думка, 1991. – С. 57–60.

УДК 502.75:252.5 (470.325)

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ФРАГМЕНТА ВЕЙДЕЛЕВСКИХ СТЕПЕЙ – УРОЧИЩА «ГНИЛОЕ».

Н.Е. Овчаренко

г. Белгород, Белгородский государственный университет

В настоящее время особенно обострилась проблема сохранения природных комплексов, когда хозяйственное освоение природных угодий происходит почти повсеместно. Из-за чего степные участки Вейделевского района стали островками среди обширных массивов хозяйственных угодий. Данные территории подвергаются интенсивному антропогенному влиянию.

В заказнике урочище «Гнилое» на степном участке произрастают редкие виды растений: пион тонколистный (*Paeonia tenuifolia* L.), ломонос цельнолистный (*Clematis integrifolia* L.), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* (L)), тюльпан Биберштейна (*Tulipa biebersteiniana* Roem. et Schult.), ирис низкий (*Iris pumila* L.) и др. Здесь имеется полный комплекс растительных сообществ, характерных для степного участка. По наблюдениям в настоящее время отмечается уменьшение обилия популяций некоторых редких растений. К этому списку можно отнести, помимо перечисленных видов, следующие: живучка Лаксманна (*Ajuga laxmannii* Benth.), брандушка русская (*Bulbocodium ruthenicum* Bunge.),

гусиный лук украинский (*Gagea ucrainica* Klok.).

За последние три года на данном участке особо уменьшилась популяция адониса весеннего (*Adonis vernalis* L.).

Первые исследования этого степного участка были проведены Б.А. Келлером в 1915–1916 г.г., который отнес степь к узколистно-ковыльной или разнотравно-типчачово-ковыльной [Мильков, 1980]. Он отмечал, что участок характерен наличием крупных дерновин из ковыля узколистного (*Stipa longifolia* Borb.-K.). В настоящее время встречаемость этого вида в пределах 25–30%.

Такая ситуация, прежде всего, обусловлена в первую очередь антропогенными факторами. Нарушается распашка примыкающих к бровке яра сельскохозяйственных полей, где идет недопустимый сброс талых и дождевых вод с пахотного слоя. Наблюдается складирование растительных остатков на степном участке. Во время агротехнических мероприятий нередко нарушается и прилегающая территория степи: попадает чрезмерное количество удобрений, герби-