



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ РФ
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МИНИСТЕРСТВО АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. В. ДОКУЧАЕВА

УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ АГРАРНЫХ НАУК
ННЦ «ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ЖИВЫЕ ОБЪЕКТЫ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ПРЕССА



Белгород, 2008

ББК 20.1
Ж 67

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Белгородского государственного университета

Рецензент: д. биол. н. В. П. Нецветаев;

Редакционная коллегия:

А. В. Присный, Н. М. Антипова, Д. В. Вовк,
А. В. Лазарев, И. П. Леженина, А. Ф. Колчанов

Ответственный за выпуск: А.В. Присный

Ж 67 Живые объекты в условиях антропогенного пресса. Материалы X
Международной научно-практической экологической конференции.
г. Белгород, 15-18 сентября 2008 г. – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2008. –
244 с.

Сборник включает тезисы докладов, заявленных на конференцию «Живые объекты в условиях антропогенного пресса». Они отражают современные представления о реакции живых организмов, популяций, видов и сообществ на антропогенную трансформацию природной среды, сведения о состоянии живых объектов в условиях избыточной антропогенной нагрузки на биogeоценозы, а также предложения по содержанию и технологии гармонизации отношений человека и живой природы.

Сборник предназначен для специалистов в области экологии и охраны природы. Он также представляет интерес для биологов и специалистов других профилей, интересующихся проблемами экологии.

ISBN 978–5–98242–107–4

© Белгородский госуниверситет, 2008
© Авторы опубликованных материалов, текст,
2008

основателей, способны стабильно функционировать, поддерживая популяционный гомеостаз [Маркина, Злотин, 2004; Маркина, Злотин, Кривда, 2004; Маркина, 2005, 2006].

Анализ динамики качества искусственных популяций насекомых проводимый по основным биологическим показателям – жизнеспособности, плодовитости массе яйца, куколки, позволил понять механизмы адаптаций культур насекомых в стабильных и меняющихся условиях техноценоза. Выявлены различия по степени адаптированности популяций тутового шелкопряда к плотности содержания. При нарушении пространственной структуры в искусственных популяциях срабатывают механизмы саморегуляции численности за счет изменения соотношения полов и плодовитости самок. Последствия направленного, зависящего от плотности отбора, выражаются в повышении адаптированности популяций в меняющихся условиях среды [Маркина, 2007].

В наших экспериментах жизнеспособность рассматривается как норма реакций, присущая популяции на долгосрочной основе – один из признаков, достаточно стабильно наследуемый в пределах конкретных условий обитания [Злотин, Головки, 1998]. Жизнеспособность популяций во многом связана с адаптивными возможностями вида, его адаптивным резервом и контролируется генетическими механизмами. Полученные нами результаты динамики жизнеспособности особей при альтернативном отборе по этому показателю свидетельствует о включении механизмов стремящихся за счет изменения структурных параметров установить средние для вида, оптимальные значения этого показателя [Маркина, 2007].

Таким образом, мы считаем, что поддержание структурированности является важным моментом в сохранении минимального уровня разнообразия и, как следствие, функциональной устойчивости искусственных популяций в меняющихся условиях среды.

СТРЕКОЗЫ (INSECTA: ODONATA) СТЕПНОГО ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ УКРАИНЫ

А. В. Мартынов

Донецкий национальный университет, г. Донецк, Украина

Стрекозы – группа активно летающих насекомых, включающая целый ряд видов мигрантов, в результате чего многие географические барьеры для них легко преодолимы. Данный факт позволяет стрекозам легко проникать далеко за пределы основного ареала, формируя временные сезонные или более или менее постоянные микропопуляции.

Активные исследования одонатофауны данной территории были начаты еще в XIX веке и отражены в фаунистических работах П. В. Иванова, В. Н. Родзянко, В. А. Ярошевского, гидробиологических работах XX века: В. Б. Захаренко, С. В. Солодовникова. Последние специальные работы, посвященные фауне стрекоз Донбасса, проводились А. И. Олигером с 1975 по 1985 гг.

На основе физико-географического районирования к степной зоне Левобережной Украины относятся Донецкая, Луганская, Днепропетровская, Запорожская, Херсонская области, а также часть Полтавской, Харьковской и Николаевской областей. В роли естественной западной границы исследуемого региона выступает пойма р. Днепр.

Все реки степной зоны относятся к трем крупным бассейнам (р. Днепр, р. Дон и Северного Приазовья). Характерной особенностью современного состояния практически всех рек степной зоны следует считать резко измененный гидрологический режим за счет сооружения большого количества водохранилищ и прудов-охладителей, что, несомненно, повлияло и на видовую структуру амфибиотических насекомых.

Существенное влияние на формирование фауны, по нашему мнению, оказывают лиманы северного побережья Азовского моря, облегчающие проникновение видов южного происхождения. Кроме того, закреплению в местной фауне южных видов может способствовать наличие в регионе водоемов-охладителей, гидрологический режим которых почти не зависит от факторов окружающей среды.

На основании обработки всех доступных литературных источников, музейных коллекций (Музей природы ХНУ, ХЭО, ДонНУ), а также личных сборов и наблюдений, проводившихся в период с 2001 по 2007 гг., на территории степного Левобережья было выявлено 59 видов стрекоз из 25 родов и 8 семейств.

В зоогеографическом отношении фауна стрекоз региона достаточно неоднородна. К северным видам, проникшим в степную зону вдоль пойм крупных рек, следует отнести представителей семейства Corduliidae, рода *Leucorrhinia* Brittinger, 1850 и вид *Brachytron pratense* (Muller, 1764). Так, в степной зоне отмечено 4 вида сем. Corduliidae (*Epithea bimaculata* (Charpentier, 1825), *Cordulia aenea* (Linnaeus,

1758), *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825), *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)) из шести известных в фауне Украины. Из пяти видов рода *Leucorrhinia* отмеченных в Украине обнаружено 3 вида (*Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825), *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840), *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)).

К видам южного происхождения, проникшим на территорию Украины в последние десятилетия, следует отнести *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) и *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825).

Основу фауны стрекоз степной зоны составляют экологически пластичные виды с широкими европейскими и европейско-сибирскими ареалами. Локально распространенные стенобионтные виды в целом не характерны для степной зоны. Виды данной группы зачастую обладают широкими ареалами, но встречаются в виде локальных популяций. К данной группе можно отнести: *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758), *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836), *Cercion lindenii* (Selys, 1840), *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842), *Coenagrion ornatum* (Selys, 1850), *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776).

ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ПЧЁЛ И ЭНТОМОПАТОГЕННЫХ ВИРУСОВ

И. Г. Маслий

ННЦ «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков, Украина

У насекомых известно много различных вирусных болезней. Некоторые из них поражают полезных насекомых, таких как пчёлы, тутовый, шелковичный шелкопряды; другие – насекомых-вредителей, в борьбе с которыми они могут играть важную роль [Кох, 1989].

Вирусы насекомых распространяются в биосфере как естественным, так и искусственным путем при участии человека. Основная роль в распространении вирусов отводится миграциям самих хозяев-насекомых. Немаловажная роль принадлежит и насекомым-переносчикам энтомопатогенных вирусов (вирусофорам). Например, рабочие пчелы, матки и трутни являются хозяевами для клещей *Acaripis*. Клещи, питаясь на инфицированных пчелах, становятся вирусофорными. Пчелы могут залетать в чужие ульи и таким образом распространять инфицированных клещей между семьями пчел и пасаками [Брус 1991; Кох, 1989]. Таким путем распространяются вирусы хронического и острого паралича пчел, деформации крыла, мешотчатого расплода, филаментовируса и др. Вирусы насекомых распространяются двумя путями: горизонтальным (насекомое приобретает вирус, питаясь загрязненными субстратами) и вертикальным путем (от родителей потомству).

Медоносная пчела является объектом, который всю свою жизнь почти постоянно подвергается влиянию сапрофитных и патогенных микроорганизмов (бактерий, вирусов), простейших и многоклеточных паразитов (личинки *Senotainia tricuspis*, *Mermis sp.*) и паразитических клещей (*Acarapis woodi*, *Varroa jacobsoni*, *V. destructor*). В ответ на инфекцию и повреждения, в процессе различных иммунных процессов выделяются вещества, подавляющие рост и развитие возбудителей, которые успешно действуют в пределах гемоцеля. Анатомические и физиологические барьеры, которые формируются кутикулой, кишечником и трахеальной системой играют решающую роль в защите насекомых против проникновения агентов в гемолимфу [Кох, 1989; Ribiere, 2002].

Одна из удивительных особенностей вирусов насекомых - их способность сохраняться в организме хозяина в латентном состоянии в течение многих генераций. Находясь в латентном состоянии, вирус не вызывает каких-либо видимых симптомов. Однако он может быть активирован каким-либо внутренним или внешним фактором, что приводит к синтезу инфекционного вируса и появлению симптомов болезни [Sasaki, 1998].

В настоящее время описано более чем 15 разных вирусов, выделенных из медоносной пчелы. Большинство из них сохраняются как бессимптомная инфекция, однако, латентные вирусы можно стимулировать до быстро обнаруживаемых уровней в зависимости от стрессовых условий. Известно, что вирусные болезни специфичны только для определённой стадии жизненного цикла пчелы: острый вирусный паралич, хронический вирусный паралич, вирус деформации крыла атакуют имаго, тогда как, вирус мешотчатого расплода, вирус чёрных маточников заражает личиночные стадии [Allen, 1996].

Наиболее важную роль в отношениях вирус-хозяин играет специфичность вируса к виду насекомого, входные ворота для вируса в организм хозяина, а также эффективность защитных механизмов пчелы. Вирусы пчелы, как и вирусы других насекомых, имеют развитые механизмы для подавления или снижения защитного ответа хозяина-насекомого. Эти механизмы позволяют вирусам длительное время выживать в организме хозяина и быть причиной латентной инфекции [Ribiere, 2002].