

УДК 576.895.2+582.66(470.41/42/43/44)

ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ МОЛЕЙ ЧЕХЛОНОСОК (*LEPIDOPTERA*,
COLEOPHORIDAE) В СЕМЕЙСТВАХ ГРЕЧИШНЫХ (*POLYGONACEAE*),
СВИНЧАТКОВЫХ (*PLUMBAGINACEAE*), ТАМАРИСКОВЫХ
(*TAMARICACEAE*), КРЕСТОЦВЕТНЫХ (*BRASSICACEAE*), ЗЛАКОВЫХ
(*POACEAE*) НА ТЕРРИТОРИИ НИЖНЕЙ ВОЛГИ

В.В. Аникин

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Данная статья продолжает цикл работ (Аникин, Фалькович, 1997; Аникин, 2002а, 2002б), посвященных выявлению пищевых связей молей чехлоносок в спектре ведущих семейств сосудистых растений степной и полупустынной природных зон в пределах региона Нижней Волги.

На основе выводного материала с кормовых растений дается анализ распределения чехлоносок по экологическим группировкам внутри семейств и указывается степень пищевой специализации. Материал собирался с 1986 по 2002гг. в различных степных и пустынных биотопах на территории Калмыкии, Астраханской, Волгоградской и Саратовской областей. Выражаю благодарность ботаникам Саратовского государственного университета М.А.Березуцкому и Е.А.Кирееву за идентификацию растений. Всего было собрано и выведено 18 видов молей чехлоносок с растений из 5-ти семейств, которые распределились следующим образом: Гречишные – 11 видов чехлоносок, Свинчатковых – 1, Тамарисковых – 1, Крестоцветных – 2, Злаковых – 3. В таблице приводятся данные по каждому из этих семейств.

Семейство Гречишных

Представители семейства Polygonaceae и развивающиеся на них виды
Coleophoridae

Наименование таксона растений	Питающие части растений	Наименование вида молей чехлоносок
1	2	3
<i>Polygonaceae</i>		
<i>Polygonoideae</i>		
<i>Rumicidae</i>		
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Генеративные органы	<i>Dumitrescumia hydrolapathella</i>
<i>Atraphaxideae</i>		
<i>Atraphaxis spinosa</i> L.	Листья	<i>Papyrosipha trivalvis</i>
	Луб ветвей	<i>Papyrosipha ichthyura</i>
	Цветковый или побеговый галл	<i>Augasma atraphaxidellum</i> , <i>Augasma uljanovi</i>

1	2	3
<i>Calligonum aphyllum</i> (Pall.) Guerke	Листья	<i>Papyrosipha zhusguni</i>
	Генеративные органы	<i>Polystrophia calligoni</i>
<i>Polygonaceae</i>		
<i>Polygonum aviculare</i> L., <i>P. arenarium</i> Waldst. & Kit., <i>P. lapathifolium</i> L.	Цветковый галл	<i>Augasma aeratella</i>
	Генеративные органы	<i>Ecebalia pratella</i> , <i>Ecebalia therinella</i>
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve, <i>F. dumetorum</i> (L.) Holub	Плодовый галл	<i>Dumitrescumia</i> <i>cecidophorella</i>
	Генеративные органы	<i>Ecebalia pratella</i>

Как видно из таблицы, чехлоноски известны только в пределах одного подсемейства гречишных. Спектр видов чехлоносок представлен специализированными биологическими типами: антофагами, карпофагами, галлообразователями и даже уникальным среди чешуекрылых (Фалькович, 1996), потребителем луба ветвей (*Papyrosipha ichthyura*). Только один представитель из 11-ти отмеченных чехлоносок для этого семейства-*Papyrosipha zhusguni* развивается как филлофаг. При этом все виды являются узкими олигофагами. В таксономическом плане это тоже своеобразная фауна *Coleophoridae*. Роды *Augasma*, *Papyrosipha* и *Polystrophia* имеют явное туранское происхождение и ареалы почти всех их видов не выходят за пределы сетийской пустынной области за исключением - *Augasma aeratella*, который хорошо освоил скифскую степную область. Представители рода *Dumitrescumia* - *Dumitrescumia hydrolapathella* и *D. cecidophorella* тяготеют к мезофильным и мезофильно-ксерофильным станциям обитания в лесостепных интразональных или экстразональных биотопах изученного региона. Ареалы этих видов имеют северную границу по южной границе таежной зоны Западной Палеарктики. Виды из рода *Ecebalia* можно отнести к широким олигофагам, т.к. они отмечаются как карпофаги и для других растений из семейства *Asteraceae*, но для других природных зон. Для гречишных эти представители явно вторичны. В целом, немногочисленность специализированных олигофагов чехлоносок для *Polygonaceae* свидетельствует о древности пищевых связей внутри семейств.

Семейство Свинчатковых

Только одно подсемейство в семействе *Plumbaginaceae* (которое иногда рассматривают как отдельное семейство *Limoniaceae*) заселено одним представителем из чехлоносок. На *Limonium gmelini* (Willd.) развивается антофаг *Goniodoma limoniella*, который встречается спорадически в степных биотопах несмотря на сплошное распределение кормового растения. По

происхождению этот узкий олигофаг является средиземноморско-степным видом.

Семейство Тамарисковых

Для хорошо приспособленных к жизни в полупустынных и пустынных сообществах тамарисках, развивается только несколько видов чехлоносок - узких олигофагов из монотипной трибы *Tolleophorini* - *Tolleophora asthenella* и *T. sp.n.* Кормовым растением для них служит *Tamarix laxa* Willd. Наличие филлофагии может свидетельствовать в пользу того, что пищевые связи возникли давно. Однако возникает вопрос, почему, наряду с большим числом видов рода *Tamarix* нет других видов чехлоносок со специализированными биологическими типами питания, что в полной мере просматривается у представителей другого близкого семейства - гелехиид? На это можно ответить тем, что чехлоноски заселили тамариск еще давно - в конце миоцена, но радиационная эволюция по неизвестным нам причинам "не пошла" у них в пределах этого рода и семейства изначально или заселение тамариска вторично и произошло это в сравнительно недалеком прошлом - плиоцене-плейстоцене.

Семейство Крестоцветных

Это одно из крупных семейств, которое разделено на 12 триб, но очень слабо заселено чехлоносками и четкому объяснению это пока не поддается. На *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh. развиваются *Argyractinia necessaria* и *A. kautzi*, меняющие тип питания в раннем возрасте: филлофагия, а с 3-4-го года - карпофагия.

Семейство Злаковых

Для одного из крупнейших семейств однодольных растений и одного из ведущих семейств степной растительности специализированных видов чехлоносок нет! Пищевые связи установлены лишь для трех видов из одного рода *Eupista* - *Eupista ornatipennella*, *E. lixella* и *E. samarensis*. Гусеницы только старших возрастов питаются листьями *Anthoxanthum*, *Holcus*, *Alopecurus*, *Avena*, *Koeleria*, *Briza* и *Bromus*. Гусеницы младших возрастов до зимовки питаются плодами растений из семейства губоцветных, а весной продолжают свое развитие уже на злаках. С одной стороны мы наблюдаем переход с карпофагии на филлофагию, а с другой стороны - наличие двудомности - смене кормовых растений после зимовки гусениц в пределах одного поколения. Факт двудомности - наглядное подтверждение возможности освоения чехлоносками не только ранее несвойственных им ботанических семейств, но и органов растений (Фалькович, 1996), что может свидетельствовать об эволюционной пластичности отдельных «молодых» родов у чехлоносок.

Таким образом, показатели пищевых связей чехлоносок в пяти представленных семействах позволяют констатировать, что наибольшая специализация у чехлоносок, как в таксономическом плане, так и в спектре типов питания свойственна для *Polygonaceae*, что свидетельствует о древности пищевых связей внутри этого семейства растений. Для тамарисковых отмечается одна монотипная триба узких олигофагов

чехлоносок. О времени установления этих связей говорить пока рано. Вторично были заселены семейства свинчатковых, крестоцветных и злаковых.

Литература

Аникин В.В. Пищевые связи молей чехлоносок (*Lepidoptera, Coleophoridae*) в семействе Маревых (*Chenopodiaceae*) на территории региона Нижней Волги // Бюл. Бот. Сада Саратов. Гос. Университета. Саратов, 2002а. Вып. 1. С. 38-42.

Аникин В.В. К пищевым связям чешуекрылых (*Insecta, Lepidoptera*) Нижнего Поволжья // Поволжский экологический журнал. Саратов, 2002б. № 1. С. 66-68.

Фалькович М.И. Пищевые связи чехлоносок (*Lepidoptera, Coleophoridae*). I. // Энтомол. обозрение. 1996. Т.75. Вып.4. С. 732-755.

Anikin V. V., Falkovitsh M.I. On the casebearer fauna of the Lower Volga region (*Lepidoptera: Coleophoridae*). *Zoosyst. Rossica*. 1997. Vol. 5. № 2. P. 303-308.