

УДК 595.787:591.53

О КОРМОВЫХ СВЯЗЯХ ГУСЕНИЦ СЕМЕЙСТВА МЕДВЕДИЦ (ARCTIIDAE)

Г. Н. Павлик

(Институт зоологии АН УССР)

Трофические связи гусениц бабочек семейства медведиц (Arctiidae), за исключением американской белой бабочки (*Hyphantria cunea* D r.), до сих пор не изучены. Мы постарались выяснить некоторые особенности питания отдельных представителей этого семейства — медведицы кайи (*Arctia caja* L.), медведицы сельской (*A. villica* L.), толстянки бурой (*Phragmatobia fuliginosa* L.) и американской белой бабочки.

Следует указать, что медведицы — очень древняя группа, занимающая промежуточное положение между подотрядами Jugata и Frenata, причем более примитивные подсемейства — лишайницы *Lithosiinae* и *Nolinae* — обнаруживают явное сходство с Jugata, а самые крупные медведицы (собственно *Arctinae*) сходны с ночницами (Noctuidae) и наиболее родственны роду *Acronicta* (Seitz, 1909). Гусеницы лишайниц считают более специализированными в отношении питания формами, а гусениц крупных медведиц относят к широким полифагам, (Seitz, 1909; Ламперт, Холодковский, 1913; Беляев, 1925; 1928).

В природе медведицы встречаются нечасто, и из аборигенных видов только некоторые могут давать вспышки массового размножения (медведица кайя). Гусеницы рассматриваемых видов, а также медведицы быстрой (*Spilosoma lubricipeda* L.) и медведицы Геры (*Callimorpha quadripunctaria* L.) хотя бы в младших возрастах держатся скученно (Беляев, 1925, 1928; Павлик, 1972). Наиболее ярко эта особенность выражена у американской белой бабочки, гусеницы которой до V и даже VI возраста живут в паутинном гнезде.

Наблюдения и опыты с названными представителями семейства медведиц проводились весной и летом 1972 г. в Нижнем Приднепровье (Черноморский заповедник), Крыму (Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство), в парковых насаждениях г. Киева и Молдавии (район г. Котовска). В Черноморском заповеднике работа велась на Соленоозерном и Иваново-Рыбальчанском участках и вблизи них. Эти стации представляют собой степные участки с небольшими колками. Почвы Соленоозерного участка и окружающих территорий характеризуются повышенной соленостью, что, естественно, влияет и на химический состав растений, и на флору уроцища в целом (больше, чем на Иваново-Рыбальчанском участке, галлофилов и галлофитов). Климатические условия в названных стациях одинаковы.

Опыты по изучению избирательности корма гусеницами медведицы кайи (Черноморский заповедник и окрестности Киева) проводились утром и вечером, — в период наиболее активного питания. Личинок IV и V возрастов помещали в садки из мельничного газа. Корм меняли один раз в сутки (обычно утром). В садок помещали букеты 8—10 видов дресвесно-кустарниковых пород и трав. Каждое растение скармливали несколько раз, набор их изменяли ежедневно. Опыты с толстянкой бурой проводились в горах Крыма и в Черноморском заповеднике, с американской

ской белой бабочкой — в окрестностях г. Котовска. Условия содержания гусениц были аналогичными.

Наблюдения показывают, что в апреле большинство гусениц медведицы кайи встречается в наиболее хорошо прогреваемых местах — на песчаных буграх и на защищенных от ветра участках возле колков. В этот период из всех имеющихся растений они предпочитают бурачок (*Alyssum* sp.). В конце апреля — в мае после зимовки выходит основная масса гусениц этого вида. Они сосредоточены, как правило, в сосновых посадках и колках, часто на опушке колков с подветренной стороны последних. Такое распределение, по нашему мнению, объясняется тем, что в посадках плохо летающие бабочки медведиц защищены от ветра и могут спокойно откладывать яйца. Гусеницы медведицы кайи в Черноморском заповеднике наиболее активны утром (с рассвета до 10—11 час.) и вечером (с 18—19 час до сумерек). Жаркое время дня насекомые проводят в тени — возле стволов деревьев и под ветками.

Гусеницы медведицы кайи и медведицы сельской очень подвижны. Проведенные опыты показали, что в VII возрасте средняя их скорость достигает 5,3 см/сек. По всей вероятности, в природных условиях выбор кормового растения гусеницами этого вида несет в себе элемент случайности. Насекомое, быстро передвигаясь по поверхности почвы, прикасается к встречному растению щупиками и лапками и либо начинает питаться, либо движется дальше.

Гусеницы толстянки бурой предпочитают гораздо более влажные стации. Это — обитатели леса. Они встречаются обычно на просеках и вблизи дорог, часто заползают на стволы деревьев, пни, столбики. Гусеницы этого вида также более активны утром и вечером.

Кормовыми растениями большинства видов медведиц являются травы, а иногда — деревья и кустарники (Seitz, 1909; Ламперт, Холодов-

Таблица 1

Распределение гусениц медведицы кайи на кормовых растениях в природе

Кормовое растение	Количество гусениц, %	
	Иваново-Рыбальчанский участок	Соленоозерный участок
Молочай Жерарда (<i>Euphorbia gerardiana</i> J a g d.)	79,02	41,63
Щавель воробышний (<i>Rumex acetosella</i> L.)	0,42	18,28
Полынь полевая (<i>Artemisia campestris</i> L.)	7,42	13,61
Девясили (<i>Inula</i> sp.)	6,02	14,39
Крестовник днепровский (<i>Senecio borysthenica</i> A п д г з.)	0,42	5,05
Скабиоза (<i>Scabiosa</i> sp.)	0,42	3,89
Василек песчаный (<i>Centaurea arenaria</i> M. B.)	4,16	1,55
Козлобородник большой (<i>Tragopogon major</i> J a c k.)	0,42	0,39
Осот (<i>Sonchus</i> sp.)	—	0,39
Лен многолетний (<i>Linum perenne</i> L.)	1,39	—
Льнянка дроколистная (<i>Linaria genistaefolia</i> Mill.)	1,39	0,39
Древесные породы	4,20	—

ский, 1913; Беляев, 1925, 1928). Американская белая бабочка приспособилась к питанию преимущественно на древесных породах. Но гусеницы старших возрастов во время миграций могут поедать свеклу, петрушку, кукурузу, различные сорняки и другие травы. Известны случаи, когда развитие вредителя полностью проходило на травянистых растениях (Jasic, 1964). По нашим данным, и другие виды медведиц могут питаться на деревьях. В частности, гусеницы медведицы кайи были обнаружены в пяти случаях на белой акации, в трех — на иве, в двух — на дикой груше. Однако в природе они все-таки предпочитают различные травы.

По нашим наблюдениям (табл. 1), распределение гусениц медведицы кайи на кормовых растениях существенно зависит от местообитания. Если на Иваново-Рыбальчанском участке молочай предпочитало подавляющее большинство гусениц, то на Соленоозерном — меньше половины. В то же время на Соленоозерном участке намного больше гусениц питалось щавелем. Такое распределение гусениц по кормовым растениям, по-видимому, связано с различным биохимическим составом поедаемых растений. В природных условиях круг кормовых растений, предпочитаемых гусеницами медведицы кайи, считающейся полифагом, невелик. Это — молочай, щавель воробышний и полынь полевая.

Несколько иные данные были получены при питании гусениц этого вида в лабораторных условиях, где они распределялись на кормовых растениях следующим образом (в %):

Клен ясенелистый (<i>Acer negundo</i> L.)	17,23
Белая акация (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	12,80
Одуванчик аптечный (<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.)	11,12
Земляника виргинская (<i>Fragaria virginiana</i> Duch.)	9,44
Шелковица черная (<i>Morus nigra</i> L.)	8,33
Яблоня домашняя (<i>Malus domestica</i> Borkh.)	7,23
Слива домашняя (<i>Prunus domestica</i> L.)	7,23
Ива козья (<i>Salix caprea</i> L.)	6,79
Малина обыкновенная (<i>Rubus idaeus</i> L.)	6,22
Смородина черная (<i>Ribes nigrum</i> L.)	6,22
Груша обыкновенная (<i>Pirus communis</i> L.)	6,22
Тёрн (<i>Prunus spinosa</i> L.)	5,55
Молочай (<i>Euphorbia</i> sp.)	5,00
Ежевика сизая (<i>Rubus caesius</i> L.)	5,00
Крестовник днепровский (<i>Senecio borysthrenica</i> Andr.)	4,44
Горох посевной (<i>Pisum sativum</i> L.)	3,90
Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i> L.)	3,90
Незабудка мелкоцветная (<i>Myosotis micrantha</i> Pall.)	2,80
Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefolium</i> L.)	2,80
Вьюнок полевой (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)	2,80
Клевер (<i>Trifolium</i> sp.)	2,80
Кукуруза обыкновенная (<i>Zea mays</i> L.)	2,80
Полынь горькая (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	2,22
Яснотка (<i>Lamium</i> sp.)	2,22
Подорожник большой (<i>Plantago major</i> L.)	2,22
Щавель обыкновенный (<i>Rumex acetosa</i> L.)	1,69
Роза собачья (<i>Rosa canina</i> L.)	1,11

Из приведенного списка видно, что гусеницы хорошо питались как листьями древесных пород, так и травами. Интересно отметить, что многие растения, поедаемые гусеницами медведицы кайи в опыте, одновременно являются кормовыми растениями американской белой бабочки. На белой акации гусеницы охотнее поедали соцветия, чем листья. Кроме того, молочай и щавель, которым в природе гусеницы медведицы кайи оказывают предпочтение, в условиях опыта оказались по предпочтительности соответственно на десятом и пятнадцатом месте, а на первом — клен ясенелистый, хотя в литературе нет данных о питании этого вида листьями клена в природе.

В лабораторных условиях более 83% гусениц питались на древесных и кустарниковых породах, в то время как в природе их количество на растениях такого рода едва превышало 4%. Известно также, что гусеницы толстянки бурой питаются травянистыми растениями: различными злаками, незабудками, подмаренником, салатом и др. (Ламперт, Холодовский, 1913, Беляев, 1925, 1928). Однако при сборе материала в Крыму выяснилось (табл. 2), что в период цветения древесных пород они охотно питаются опавшими цветами деревьев. Не исключено, что личинки этого вида могут подниматься и в крону деревьев. В опыте гусеницы толстянки бурой гораздо меньше повреждали цветы вишни, чем цветы других деревьев (листья вишни они совсем не трогали, вероятно, из-за большого количества камеди в них).

Таблица 2
Распределение гусениц толстянки бурой
на кормовых растениях

Вид корма	Количество гусениц, %	
	Полевые наблюдения	Лабораторные опыты
Листья и лепестки груши	24,42	33,72
Листья и лепестки яблони	—	15,11
Лепестки вишни	—	8,14
Лепестки черешни	8,14	—
Цветы дуба	4,65	—
Цветы клена	4,65	—
Клевер		9,30
Осот	—	9,30

Таким образом, оказалось, что в природе гусеницы изученных медведиц, считающиеся широкими полифагами, отдают предпочтение двум-трем видам трав, хотя круг потенциальных кормовых растений гораздо шире. В условиях опыта их видовой состав более разнообразен, причем гусеницы активно поедают растения, которые в природе повреждаются ими очень редко, или не повреждаются совсем. Представители семейства медведиц приспособились в основном к питанию на травах. Однако некоторые виды могут повреждать и древесные растения. Вероятно, при определенных условиях вполне возможен переход этих видов к питанию на лиственных породах деревьев.

ЛИТЕРАТУРА

- Беляев Н. К. 1925. Экспериментальные исследования изменчивости окраски гусениц *Spilosoma lubricipeda* Esp. (Arctiidae, Lepidoptera). Журн. эксп. биол., сер. А, т. 2, в. 4.
 Его же. 1928. Температурные опыты с гусеницами группы *Spilosoma Stph.* (Arctiidae). Там же, сер. А, т. 4, в. 2.
 Ламперт К., Холодковский Н. 1913. Атлас бабочек и гусениц. С-Пб.
 Jasic J. 1964. *Spriadac americky*. Bratislava.
 Seitz A. 1909. Die Grossschmetterling der Erde. Stuttgart.

Поступила 20.II 1973 г.

ON FODDER RELATIONS OF CATERPILLARS FROM THE ARCTIIDAE FAMILY**G. N. Pavlik**

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

Summary

Some peculiarities in ecology of butterfly caterpillars from the Arctiidae family are studied. Natural habitats of caterpillars *Arctia caja* L., *A. villica* L., *Phragmatobia fuliginosa* L. and *Hyphantria cunea* Dr. are characterized. The fodder selectivity and trophic relations of these species of caterpillars under natural and under experimental conditions are studied as well. Besides, the possibilities for widening the range of folder plants for caterpillars of the Arctiidae family are considered. It was established that in spite of the wide polyphagy under experimental conditions and potential ability of eating various plants under natural conditions, caterpillars of the Arctiidae family prefer relatively few plants.