

Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
Национальный парк "Мещерский"
Окский государственный природный биосферный заповедник
Министерство природопользования и экологии Рязанской области
Комитет по делам молодежи Рязанской области
Рязанский областной совет молодых ученых
Рязанское отделение Союза охраны птиц России

ЭКОЛОГИЯ, ЭВОЛЮЦИЯ И СИСТЕМАТИКА ЖИВОТНЫХ

**Материалы Всероссийской
научно-практической конференции
с международным участием
17–19 ноября 2009 г.**



Рязань
НП "Голос губернии"
2009

более выгодные источники питания, что во многом определяется количеством, составом и концентрацией цветочного нектара. Пищевые предпочтения *P. napi* также зависят от доступности пищи в цветках, которая обусловлена их строением, в частности, длиной трубки венчика (Dover, 1989; Ламперт, 2003; Букowski, Boron, 2005).

Литература

- Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В. Н. Луговые травянистые растения. М.: Агропромиздат, 1990. 183 с.
- Клименкова Е.Т., Кушнир Л.Г., Бачило А.И. Медоносы и медосбор. Минск: Ураджай, 1981. 280 с.
- Букowski M., Boron M. Flower visitation patterns of some species of Lycaenidae (Lepidoptera) // Biological letters. 2005. V. 42. № 1. P. 13–19.
- Dover J. The use of flowers by butterflies foraging in cereal field margins // Entomologist's gazette. 1989. V. 40. № 4. P. 283–291.
- Goulson D., Cory, J.S. Flower constancy and learning in foraging preferences of the green-veined white butterfly *Pieris napi* // Ecological entomology. 1993. V. 18. № 4. P. 315–320.
- Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц. Минск: Харвест, 2003. 736 с.

ЖУЖЕЛИЦЫ (COLEOPTERA, CARABIDAE) В АГРОЦЕНОЗЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ЛЕСОПОЛОСЕ НА СЕВЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.А. Нужных

Томский государственный университет
pushkay@yandex.ru

Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) – важный компонент агроценозов полевых культур. Они играют существенную роль в регуляции численности многих насекомых, наземных моллюсков и других беспозвоночных, в том числе опасных вредителей сельского хозяйства. Большая часть публикаций по фауне и экологии карабид агроценозов основана на материалах, собранных в европейской части России (Иняева, 1965; Душенков, 1982, 1983; Попова, 1985). Немногочисленные исследования о влиянии полезащитных полос на видовой состав и численность карабидофауны прилегающих полей сельскохозяйственных культур (Соболева-Докучаева, 1995; Немцев и др., 2000). В условиях Кемеровской области подобных исследований до сих пор проведено не было. Поэтому целью нашей работы явилось изучить степень влияния лесополосы на формирование фауны карабид пшеничного агроценоза на севере Кемеровской области. При этом предполагалось выявить видовой состав карабид на посевах пшеницы и прилегающей лесополосе, провести сравнительный анализ жизненных форм жужелиц двух биотопов, изучить структуру доминирования видов карабид сравниваемых биотопов.

Сбор материала проводили на посевах яровой пшеницы (2002–2003 гг.) и прилегающей с западной стороны лесополосе (2003 г.) в окрестностях села Кайла Кемеровской области. В лесополосе верхний ярус представлен березой и осиной, средний – кустарниками, а нижний – разнотравьем и хорошо развитой подстилкой (от 3 до 5 см).

Жужелиц собирали почвенными ловушками Барбера, в качестве ловушек использовали пластиковые стаканы объемом 0,25 л, заполненные на одну четверть фиксирующей жидкостью. Фиксатором служил этиленгликоль (4%).

За время исследований собрано и обработано 6253 экземпляра карабид. Размер исследуемого поля пшеницы сорта Тулунская-12 составлял 32,2 га, кислотность почвы 5,6–6,0 рН, почвы серые лесные, рельеф местности равнинный, климат резко континентальный.

Обилие видов выражали как процент от общего числа жужелиц, собранных за сезон в биотопе. Виды, обилие которых превышало 50% от числа собранных экземпляров, выделены нами как фоновые (супердоминанты). Доминантными мы считали виды, составляющие 10% и более от общего количества собранных экземпляров, субдоминантными – от 5 до 10%, редкими – от 1 до 5%, единичными – менее 1%. Выделение жизненных форм жужелиц проведено на основе иерархической системы, предложенной И.Х. Шаровой (Шарова, 1981).

В изученных биотопах за два года исследований выявлено 34 вида жужелиц (Carabidae), относящихся к 18 родам двух подсемейств Cicindelinae и Carabinae (таблица). Причем на посевах яро-

вой пшеницы обнаружено 30 видов карабид из 18 родов и в прилегающей лесополосе зарегистрировано 16 видов жужелиц, относящихся к 8 родам одного подсемейства Carabinae. Наиболее богат видами на поле род *Poecilus* (5 видов), менее – *Bembidion*, *Pterostichus*, *Harpalus*, *Amara* (по 3 вида), остальные роды представлены 1–2 видами. В лесополосе наибольшим количеством видов представлен род *Carabus* (4 вида), менее богат видами род *Pterostichus* (3 вида), остальные роды представлены 1–2 видами.

Среди видов, обитающих в пшеничном агроценозе района исследований, выделено 11 жизненных форм жужелиц двух классов – зоофагов (9) и миксофитофагов (2). В лесополосе отмечено всего 6 групп, 4 приходится на зоофагов и 2 – на миксофитофагов. Среди карабид-зоофагов на поле встречаются представители трех подклассов: эпигеобиос, стратобиос, геобиос, в лесополосе только представители первых двух. Из миксофитофагов в том и другом биотопах отмечены виды подклассов стратобиос и геохортобиос.

На поле района исследований на долю зоофагов приходится 86,9% численного и 76,7% видового обилия, миксофитофаги составляют 13,1% численного и 23,3% видового разнообразия. В лесополосе зоофаги лидируют, как по количеству видов (79,4%), так и по количеству особей (98,4%). На миксофитофагов приходится 20,6 и 1,6% соответственно. В условиях Приазовья наблюдается иная картина (Тарусова, 1987). На зерновых культурах преобладают миксофитофаги над зоофагами, как по видовому разнообразию, так и по численности за счет геохортобионтов гарпалоидных.

Наибольшим видовым обилием в классе зоофагов на пшенице и в лесополосе характеризуется подкласс стратобиос. Среди них наиболее многочисленна по видовому составу подстильно-почвенная группа (8 видов на поле и 5 в лесополосе). Доминантом по обилию в этой группе в агроценозе является *P. cupreus* (27,2%), в лесополосе – *P. magus* (64,2%). На втором месте по количеству видов располагается подстильная группа (5 видов на поле и 3 в лесополосе). По численному обилию на пшенице она составляет 27,5% с лидерованием *A. gracilipes* (11,4%). В лесополосе количество экземпляров подстильной группы составляет 14,4%, здесь преобладает *S. nivalis* (11,6%). Группа стратобионтов поверхностно-подстильных включает одного представителя *B. quadrimaculatum* с обилием на поле 21,5%, в лесополосе – 0,9%. Подкласс эпигеобиос представлен эпигеобионтами ходящими (3 вида на поле и 4 в лесополосе), летающими и бегающими (по 1 виду только на пшенице). Последние две группы представлены *Cicindella* sp. и *A. flavipes* соответственно. Из эпигеобионтов ходящих в агроценозе наиболее многочислен *C. regalis* (0,7%), в лесополосе – *C. aeruginosus* (7,3%). Из подкласса геобионтов на пшеничном поле отмечен бегающе-роющий *B. cephalotes* и роющий *C. fossor*, численное обилие которых 0,07 и 3,2% соответственно.

Из класса миксофитофагов наибольшим числом видов представлена группа геохортобионтов гарпалоидных (6 видов на поле и 2 в лесополосе). Численное обилие данной группы особенно больше в агроценозе и составляет 11,3%. Здесь доминантом по количеству является *H. affinis* (21,2%). Группа стадохортобионтов включает одного *H. rufipes* с численным обилием на пшенице 1,8%, в лесополосе – 1,0%.

На пшеничном поле в сумме за два года исследований доминировали четыре вида карабид. Это лугово-полевые *P. cupreus* (27,2%), *B. quarimaculatum* (21,5%), *H. affinis* (10,2%) и лугово-полевой *A. gracilipes* (11,4%), составляющие более половины (70,3%) собранных на пшеничном поле жужелиц. По ранее опубликованным данным (Бабенко, Нужных, 2006) лугово-полевой *P. cupreus* на яровой пшенице в условиях юга Томской области являлся субдоминантом и составлял 7,3%. В первый год наших исследований в агроценозе доминантами являлись лугово-полевые *P. cupreus* (29,6%) и *B. quarimaculatum* (21,1%), а также лугово-полевой *A. gracilipes* (13,0%). В 2003 г. на пшенице к первым двум видам (13,1 и 24,0% соответственно) присоединились лесной *S. nivalis* (14,8%) и лугово-полевой *H. affinis* (14,3%). В исследованной нами лесополосе с преобладанием березы доминантными видами жужелиц оказались два лесных вида *P. magus* (64,2%) и *S. nivalis* (11,6%), составляющие в сумме 75,8%. Общим доминантом для пшеничного агроценоза и прилегающей лесополосы в 2003 г. яв-

