

ПОСЕЩАЕМОСТЬ ЖЕСТКОКРЫЛЫМИ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ РАСТЕНИЙ ВОРОНЕЖСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

М. М. Каданцев, С. О. Негробов

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет»

Поступила в редакцию 15.05.2017 г.

Аннотация. Представлены результаты анализа посещаемости жуками, собранными за летний период 2016 г. интродуцированной растительности. Рассматривается взаимосвязь между количеством посещений и страной, родиной интродуцента. Показаны образовавшиеся биотические связи.

Ключевые слова: жуки, интродуценты, Черноземье, численность

Abstract. The results of the analysis of the number of beetles collected in summer 2016 at adventive vegetation. Examines the relationship between number of visits and the country, the birthplace of imported plants. Shows biotic relationships.

Keywords: beetles, adventive flora, Chernozem region, the number

Ботанический сад Воронежского государственного университета, основанный одним из крупнейших ботаников мира, Б. М. Козо-Полянским - это крупное научное учреждение, в Центральном-Черноземном районе, проводящее исследовательскую работу по интродукции растений. В коллекции сада множество видов хвойных и кипарисовых деревьев, декоративно-травянистых, лекарственных, редких и исчезающих видов растений [1].

Интродуцированные из разных регионов мира, представители флоры были включены в биоценозы, уже существовавшие на данной территории. Между организмами образовались новые связи – трофические, фабрические и топические [2]. Образованию связей между аборигенными видами членистоногих и интродуцированной растительностью Воронежского ботанического сада посвящена наша работа.

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА

Исследование проводилось в летний период, начиная с 21 мая по 15 сентября 2016 г. Сборы проводились 3-4 раза в неделю; всего за летний период было сделано 39 сборов. Сбор жуков проводился кошением и прямым сбором с листьев растений. Было собрано 248 жуков, принадлежа-

щих аборигенной фауне, с 11 видов интродуцированной растительности (в скобках указаны первичные ареалы этих видов): Ваточник сирийский (Италия), Вигелла раннецветущая (Азия), Гортензия древовидная (Северная Америка), Душица обыкновенная (Франция), Курильский чай (Азия), Монарда душистая (Северная Америка), Девясил высокий (Африка), Шлемник Байкальский (Азия), Спирея Японская (Азия), Сныть обыкновенная (Азия) (Рис 1).

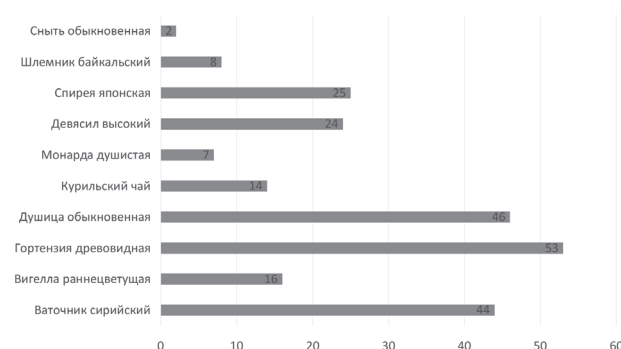


Рис. 1. Количество собранных жуков на интродуцентах

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наиболее часто встречающимся видом среди жесткокрылых обитающих на интродуцированных растениях - *Phyllotreta undulata*. Фитофаги этого вида были найдены на различных растени-

ях, среди которых ваточник сирийский и гортензия древовидная. Эти представители флоры были завезены на территорию Черноземья из Северной Америки и Европы [3].

На исследуемой территории было собрано значительное количество особей вида *Longitarsis succineus*. Однако, если блошка волнистая отмечалась на ряде растений, блошка рыжая, относящаяся к тому же семейству, была замечена лишь на растениях одного вида – душица обыкновенная, интродуцированного растения, завезённого на территорию нашей страны из Франции [4]. Это может свидетельствовать об специфичной направленности образования биогенных связей *Longitarsis succineus* и *Phyllotreta undulata* с растениями [5].

Среди других фитофагов, замеченных на интродуцированных растениях воронежского ботанического сада следует отметить *Agelastica alni*, 15 экземпляров этого вида было собрано с листьев вигеллы раннецветущей в промежутке с 21 мая по 19 августа 2016 года. Вигелла раннецветущая относится к семейству жимолостных (Caprifoliaceae), видимо *Agelastica alni* использовал данное интродуцированное растение в трофических целях.

Божья коровка *Psyllobora vigintiduopunctata* отмечалась на листьях курильского чая и девясила высокого, за исследуемый период было собрано 18 экземпляров. Аборигенный вид для лесных

и лугово-степных ценозов Черноземья, *Psyllobora vigintiduopunctata* обитает в местах, богатых бобовыми травами, нередко на крапиве [6]. Личинки и взрослые особи данного вида питаются грибками на бобовых растениях. Но встречаются, как отмечают авторы, повсеместно: на листьях хмеля и кизила, на лопухе, чернобыльнике, берёзе [7]. Курильский чай и девясил высокий не относятся к роду бобовых, потому коровку двадцатидвухточечную объединяют с перечисленными интродуцентами топические связи.

Фитофаги были собраны не только на представителях флоры, завезённых в Черноземье из Европы и Северной Америки. Так *Gastrophysa polygoni* в числе 8 экземпляров был собран с листьев шлемника байкальского. Рядом с посадками шлемника приростал щавель, относящегося к семейству *Polygonaceae*, можно предположить, что именно его использовал листоед в трофических целях [8]. Листья шлемника байкальского относящегося к семейству яснотковых [9], для листоеда они были местом обитания.

Мягкотелка *Cantharis rustica* была собрана с листьев девясила высокого. Будучи хищником, этот жук питался мелкими насекомыми. Мягкотелка в огородах и на полях уничтожает фитофагов [10]. Поскольку на листьях интродуцированного девясила, помимо мягкотелок были собраны божьи коровки, а так же небольшое количество

Таблица 1

Растения и собранные на них жуки за летний период 2016 г.

Растение -интродуцент	Список жуков	Количество особей
Ваточник сирийский (<i>Asclepias syriaca</i>)	Блошка волнистая (<i>Phyllotreta undulata</i>), (Goeze, 1777)	44
Вигелла раннецветущая (<i>Weigela praecox</i>)	Листоед ольховый (<i>Agelastica alni</i>), (L., 1758)	15
	Колорадский жук (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>), (Say, 1824)	1
Гортензия древовидная (<i>Gydrangea arborescens</i>)	Блошка волнистая (<i>Phyllotreta undulata</i>), (Goeze, 1777)	53
Душица обыкновенная (<i>Origanum vulgare</i>)	Блошка рыжая (<i>Longitarsis succineus</i>), (Koch, 1803)	46
Курильский чай (<i>Pentaphylloides fruticosa</i>)	Божья коровка двадцатидвухточечная (<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>), (L., 1758)	14
Монарда душистая (<i>Monarda fistulosa</i>)	Божья коровка четырнадцатиточечная (<i>Calvia quatuordecimguttata</i>), (L., 1758)	7
	Козьявка рода <i>Neocrepidodera</i>	1
Девясил высокий (<i>Inula helenium</i>)	Мягкотелка красноногая (<i>Cantharis rustica</i>), (Fallen, 1807)	12
	Божья коровка двадцатидвухточечная (<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>)	11
Спирея (<i>Spiraea sp.</i>)	Листоед Ивовый (<i>Galerucella lineola</i>), (Fabricius, 1781)	6
	<i>Labilastica longimana</i> , (Filippova, 1872)	3
Сныть обыкновенная (<i>Aegopodium podagraria</i>)	<i>Coptocephala unifasciata</i> , (Chevrolat, 1837)	2
Спирея японская (<i>Spiraea japonica</i>)	Листоед травяной (<i>Chrysolina graminis</i>), (L., 1758)	5
	<i>Cryptocephalus sericeus</i> , (L., 1758)	1
	Гладыш (<i>Phalacrus Olibrus</i>), (Leach, 1815)	19
Шлемник байкальский (<i>Scutellaria baicalensis</i>)	Гречишный листоед (<i>Gastrophysa polygoni</i>), (L., 1758)	8

козявок рода *Neocrepidodera*, мы считаем, что именно на них охотился хищник.

При анализе полученных материалов было выявлено, что европейские виды интродуцированной флоры: душица обыкновенная (Франция) и ваточник сирийский (Италия) для аборигенных жуков предпочтительнее видов завезённых из Японии и Америки (Рис2).

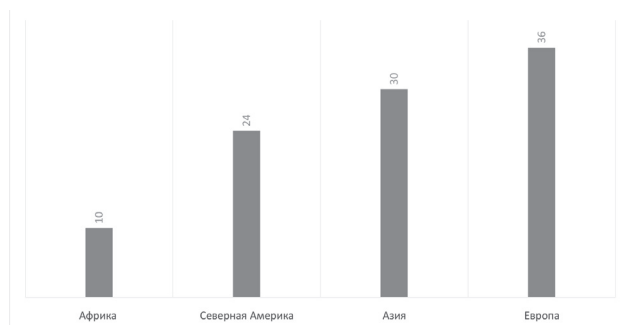


Рис. 2. Соотношение родины интродуцента с количеством собранных на нём жесткокрылых (%).

Самые низкие показатели посещаемости отмечаются для монарды душистой (Северная Америка) и девясила высокого (Африка). Данный факт объясняется родством европейских видов и аборигенных представителей флоры Черноземья.

Выражаем благодарность сотруднице Воронежского университета Е. В. Моисеевой за помощь в определении интродуцированных растений ботанического сада.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рекреационный мониторинг экосистем ботанического сада Воронежского госуниверситета / Л.А. Лепешкина [и др.] // Сборник научных трудов. — 2012. — Т. 35. — №. 3. — С. 3-6.
2. Рак Н.С. Миграция и акклиматизация вредных организмов при интродукции растений России / Н.С. Рак, С.В. Литвинова // Hortus botanicus. — 2010. — Т. 5. — С. 83-93.
3. Баранова Т.В. Интродуценты в Центральном Черноземье / Т.В. Баранова, А.А. Воронин, Б.И.

*Воронежский государственный университет
Каданцев М. М., аспирант кафедры экологии
и систематики беспозвоночных животных
Тел.: +7 951 556-71-30
E-mail: mitredel@yandex.ru*

*Негробов С. О., доцент кафедры экологии и
систематики беспозвоночных животных
Тел.: +7 920 211-22-82
E-mail: sonegr@mail.ru*

Кузнецов // Международный научно-исследовательский журнал. — 2013. — №. 7. — С. 14. С. 12-48.

4. Кочергина М.В. Фитонцидные свойства декоративных растений в условиях Воронежа / М.В. Кочергина // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. — 2008. — №. 6. — С. 50-57.

5. Андреева А.С. Земляные блошки (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae) / А.С. Андреева, А.В. Присный // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. — 2013. — Т. 23. — №. 10 (153). — С. 74-80.

6. Стриганова Б.Р. Пространственные вариации функциональной структуры сообществ животного населения Европейской России / Б.Р. Стриганова // Поволжский экологический журнал. — 2005. — №. 3. — С. 268-276.

7. Аверенский А.И. Фауна и распределение кокцинеллид (Coleoptera: Coccinellidae) / А.И. Аверенский // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. — 2010. — Т. 7. — №. 1. — С. 18-22.

8. Беньковский А.О. Трофическая специализация жуков листоедов (Coleoptera Chrysomelidae) / А.О. Беньковский, М.Я. Орлова-Беньковская // Поволжский экологический журнал. — 2014. — №. 2. — С. 157-160.

9. Баранова Т.В. Оптимизация методики отбора перспективных интродуцентов в условиях Центрального Черноземья / Т.В. Баранова, Е.В. Моисеева, А.А. Воронин // Фундаментальные исследования. — 2012. — №. 3-2. — С. 45-51.

10. Присный А.В. Биоценотический аспект индивидуального научения у хищных членистоногих / А.В. Присный // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. — 2007. — Т. 5. — №. 5 (36). — С. 35.

*Voronezh state University
Kadantsev M. M., post-graduate student, dept. of
ecology and systematics of invertebrate animals
Ph.: +7 951 556-71-30
E-mail: mitredel@yandex.ru*

*Negrobov S. O., senior lecturer of ecology and
systematics of invertebrate animals Department
Ph.: +7 920 211-22-82
E-mail: sonegr@mail.ru*