

НАЧАЛЬНЫЕ СТАДИИ ИНВАЗИИ НЕКОТОРЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ВИДОВ

Радковский А.Ю.,

студент 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Морозов И.М.

В результате хозяйственной деятельности человек преднамеренно или случайно переселяет те или иные виды растений за пределы своего ареала. Этот процесс называется интродукцией. Интродуцированные виды иногда покидают места своего культивирования и пытаются внедриться в состав местной флоры. Последствия этого в некоторых случаях принимают катастрофический характер. Всем известны печальные последствия интродукции Борщевика Сосновского. Ботанические сады, как центры интродукции часто могут быть источниками чужеродных видов.

Целью настоящей работы является проследить начальные этапы инвазии некоторых интродуцированных видов на территорию, прилегающую к ботаническому саду ВГУ имени П.М. Машерова.

Материал и методы. Материалом нашего исследования являются интродуцированные виды растений, которые проникли на прилегающую территорию к ботаническому саду ВГУ и успешно там произрастают.

Исследования выполнялись в 2018 г. Для уточнения видового состава сорной растительности использовали определители и другие справочные материалы. Интродукционные исследования проводили по методике, разработанной Главным ботаническим садом Российской академии наук (ГБС РАН) [1].

Результаты и их обсуждение. В результате нашей работы мы выявили 10 видов интродуцированных растений в ботаническом саду ВГУ, которые покинули территорию сада и внедрились в растительность прилегающих территорий: Робиния лжеакация, Клён ясенелистный, Лук голубой, Рейнхутрия японская, Ворсянка волосистая, Телекия красивая, Лопух дубравный, Лук гигантский, Галантус весенний, Белокопытник гибридный.

Нами выявлены возможные пути проникновения выше упомянутых видов на прилегающие территории. Это либо естественное распространение семян, либо неосознанное распространение семян и вегетативных зачатков с растительными остатками или мусором. Последний обычно складировался по окраинам территории на компостирование. Довольно эффективный путь проникновения интродуцированных видов за пределы территории сада – мусор после отсевания семян при их очистке, что традиционно делалось на склоне поймы р. Витьба. Возможные пути «ухода» из коллекции сада отмечены в таблице 1.

Таблица 1 – Предполагаемые пути проникновения интродуцированных растений на прилегающие территории

№ п/п	Вид	Предполагаемые пути проникновения на прилегающие территории
1	Робиния лжеакация – <i>Robinia pseudoacacia</i>	Неосознанное распространение семян человеком с растительными остатками (обрезанные ветви, убранные листья вместе с опавшими плодами), которые складировались на границе территории сада для компостирования.
2	Клён ясенелистный – <i>Acer negundo</i>	Распространение семян (крылатки) с помощью ветра.
3	Лук голубой – <i>Allium caeruleum</i>	Распространение семян и луковиц человеком вместе с растительными остатками, попавшими на склон поймы р. Витьба.
4	Рейнхутрия японская – <i>Reynoutria japonica</i>	Распространение семян и луковиц человеком вместе с растительными остатками, попавшими на склон поймы р. Витьба.
5	Ворсянка волосистая – <i>Dipsacus pilosus</i>	Семенами вместе с растительными остатками, выброшенными за пределы территории, а также птицами, которые употребляют семена в пищу.
6	Телекия красивая – <i>Telekia speciosa</i>	Семенами, которые очищались путем отсевания на краю склона.
7	Лопух дубравный – <i>Arctium nemorosum</i>	Семенами, которые попали на склон вместе с растительными остатками после уборки территории.
8	Лук гигантский – <i>Allium giganteum</i>	Семенами, которые очищались путем отсевания на краю склона.
9	Галантус весенний – <i>Galanthus nivalis</i>	Мелкими луковичками, которые выбросили на склон вместе с мусором после переборки луковиц
10	Белокопытник гибридный – <i>Petasites hybridus</i>	Корневищами, которые попали в компостную кучу на границе территории и распространились за пределы сада

Результаты анализа поведения и состояние интродуцированных видов растений, которые проникли на прилегающую территорию, отображены в таблице 2.

Таблица 2 – Состояние и поведения интродуцированных растений на прилегающих территориях к ботаническому саду

№ п/п	Вид	Состояние и поведение вида
1	Робиния лжеакация – <i>Robinia pseudoacacia</i>	Чувствует себя хорошо, проходит все стадии развития с образованием жизнеспособных семян. Образует самосев, дает поросль.
2	Клён ясенелистный – <i>Acer negundo</i>	Проходит все стадии развития с образованием жизнеспособных семян.
3	Лук голубой – <i>Allium caeruleum</i>	Активно распространяется луковицами. Цветение единичное. Популяция устойчивая и распространяющаяся.
4	Рейнгутрия японская – <i>Reynoutria japonica</i>	Активно вегетативно нарастает и распространяется.
5	Ворсянка волосистая – <i>Dipsacus pilosus</i>	Проходит все стадии развития с образованием жизнеспособных семян. Захватывает новые территории.
6	Телекия красивая – <i>Telekia speciosa</i>	Дает жизнеспособные семена, но распространение не происходит.
7	Лопух дубравный – <i>Arctium nemorosum</i>	Проходит все стадии развития, но не распространяется.
8	Лук гигантский – <i>Allium giganteum</i>	Дает жизнеспособные семена, но распространение не происходит.
9	Галантус весенний – <i>Galanthus nivalis</i>	Распространяется семенами и луковицами детками. Нарастание не интенсивное.
10	Белокопытник гибридный – <i>Petasites hybridus</i>	Является вегетативно подвижным видом и постепенно захватывает новые площади.

Заключение. Нами выявлены 10 интродуцированных видов, внедрившихся в растительность прилегающих территорий и выдерживающих межвидовую конкуренцию в течение ряда лет, иногда расширяя свое жизненное пространство.

Основным путем распространения видов из коллекции ботанического сада на прилегающие территории является неосознанное расселение человеком с растительными остатками и мусором после переборки луковиц и очистки семян.

1. Коровин, С.Е. Переселение растений. Методические подходы к проведению работ / С.Е. Коровин, З.Е. Кузьмин, Н.В. Трулевич [и др.] – М.: Изд-во МСХА, 2001. – 76 с

СКОРОСТЬ РОСТА ГУСЕНИЦ ОЛИГО- И ПОЛИТРОФНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АГОНИСТОВ ЭКДИСТЕРОИДОВ

Рубан В.А.,

студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Денисова С.И., канд. биол. наук, доцент

Актуальностью данной работы является изучение влияния кормового растения на реакцию организмов дубового и непарного шелкопряда по отношению к агонистам экдистероидов. Существует точка зрения, согласно которой присутствие экдистероидов в растениях обусловлено их защитной функцией против поедания растительноядными насекомыми [1].

Целью работы является изучение влияния агонистов экдистероидов на процессы роста олиго- и политрофных чешуекрылых на разных кормовых растениях.

Материал и методы. Исследование по воздействию агонистов экдистероидов на дендрофильных чешуекрылых проводилось на базе стационара «Щитовка» биологического факультета Витебского университета им. П.М. Машерова в летний период 2016-2017 года.

В качестве объекта исследования использовали гусениц китайского дубового шелкопряда (*Antheaа reyni G.-M*) и непарного шелкопряда (*Lymantria dispar L.*). Кормовыми растениями служили дуб черешчатый (*Quercus robur L.*) и береза бородавчатая (*Betula pendula Roth.*).

В качестве модельных ксенобиотиков были взяты агонисты экдистероидов группы гидразинов 1,2-бис-(3-метоксибензоил)-1-трет-бутилгидразина (R-209), 1,2-бис-(2-метоксибензоил)-1-трет-бутилгидразина (R-211).

Относительная скорость роста определялась по следующей формуле:

$$ОСР = \frac{\text{масса прироста тела гусеницы за период обитания}}{(\text{длительность периода питания})^{-1}}, \text{ мг} \cdot \text{мг}^{-1} \cdot \text{сутки}^{-1}$$

Результаты и их обсуждение. Комплексным показателем успешного развития растительноядных насекомых является относительная скорость роста (ОСР). Он отражает эколого-физиологические последствия процесса пищевой адаптации насекомого-фитофага к новому пищевому режиму. В нашем