

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ

Материалы
IV Республиканской
научно-методической конференции
29-30 сентября 2008

Минск
ИООО «Право и экономика»
2008

УДК 573
ББК 28.0
А72

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Редакционная коллегия:

доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической географии и охраны окружающей среды БГПУ *М.Г. Ясовеев*;

доктор географических наук, профессор *В.Н. Киселев*, кафедра физической географии БГПУ;

кандидат биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой общей биологии БГПУ *В.В. Маврищев*;

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники и основ сельского хозяйства БГПУ *И.Э. Бученков*;

кандидат биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой зоологии БГПУ *А.В. Хандогий*

Рецензенты:

доктор биологических наук, доцент *А.Т. Федорук*, кафедра общей биологии БГПУ;

доктор географических наук, профессор *П.С. Лопух*,
кафедра общего землеведения БГУ

А72 Антропогенная трансформация ландшафтов: материалы IV Респ. науч.-мет. конф., Минск, 29-30 сент. 2008 г. / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол. М.Г. Ясовеев, И.Э. Бученков, А.В. Хандогий [и др.]. – Минск: БГПУ, 2008. – 85 с. – ISBN 978-985-442-616-7.

В сборнике излагаются материалы и результаты исследований сотрудников научно-исследовательских и учебных учреждений Беларуси по проблемам антропогенной динамики ландшафтов и устойчивого использования биологического разнообразия.

Адресуется научным сотрудникам, аспирантам, магистрантам и студентам биологического, географического и геоэкологического профилей.

**УДК 573
ББК 28.0**

© БГПУ, 2008
© Оформление. ИООО «Право и экономика», 2008

ISBN 978-985-442-616-7

Ответственность за содержание материалов возлагается на авторов

ЛАНДШАФТНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЗООЦЕНОЗОВ И ПОПУЛЯЦИЙ ЖИВОТНЫХ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНТОМОПАТОГЕННЫХ НЕМАТОД ПРОТИВ ЛИЧИНОК КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

Безрученюк Н.Н.

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,
г. Минск

Использование биологических средств защиты растений является одним из основных элементов современных технологий фитосанитарной оптимизации агроэкосистем. Среди агентов биологической борьбы должное внимание уделяется энтомопатогенным нематодам из семейств *Steinernematidae* и *Heterorhabditidae*. Рассматриваемая группа нематод обладает многими положительными качествами: широкий круг потенциальных хозяев, высокий репродуктивный потенциал и выживаемость в естественных условиях, возможность культивирования на искусственных питательных средах и в организме насекомого, способность воздействовать на популяции вредных насекомых при различных их плотностях, синергизм действия на насекомых-хозяев при совместном применении с другими патогенами и инсектицидами.

Энтомопатогенные нематоды способны эффективно поражать насекомых-вредителей, ведущих скрытый образ жизни, то есть обитающих в почве и в ходах внутри побегов растений. Применение нематод особенно перспективно в отношении тех фитофагов, которые вырабатывают резистентность к химическим средствам борьбы.

В лаборатории микробиологического метода защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней Белорусского научно-исследовательского института защиты растений с 1996 года проводятся работы по поиску и выделению нематод из агробиоценозов плодово-ягодных и лесных культур, а также изучается возможность использования энтомопатогенных нематод из семейств *Steinernematidae* и *Heterorhabditidae* (*Nematoda: Rhabditida*) в качестве одного из средств биологической борьбы с вредителями. Из естественных популяций энтомопатогенных нематод выделено 27 изолятов, из которых идентифицированы два вида (*Steinernema feltiae* штамм SBS2-96 и *S. carpocapsae* штамм SBZ-97).

Целью данных исследований явилось определение восприимчивости личинок колорадского жука разного возраста к заражению местными штаммами энтомопатогенных нематод.

Опыты проводили в лабораторных условиях в чашках Петри по общепринятой методике. Энтомопатогенных нематод испытывали в дозе 6, 12, 25, 50 и 100 инвазивных личинок на чашку Петри с 10 насекомыми.

Как показали результаты исследований, наиболее восприимчивыми к заражению энтомопатогенными нематодами оказались личинки колорадского жука 2-го возраста. При максимальной дозе (100 нематод/чашку) гибель насекомых составила

100% в варианте с применением нематод *S. feltiae* (SBS2-96) и 90% в варианте с *S. carpocapsae* (SBZ-97). Личинки колорадского жука 4-го возраста проявили высокую устойчивость к заражению энтомопатогенными нематодами. При максимальной дозе гибель насекомых составила 45% в варианте с применением нематод *S. feltiae* (SBS2-96) и только 25% в варианте с *S. carpocapsae* (SBZ-97). Энтомопатогенные нематоды вида *S. feltiae* штамм SBS2-96 достоверно превосходили по эффективности нематод вида *S. carpocapsae* штамм SBZ-97.

Одновременно в опыте учитывали число нематод, проникших в личинок колорадского жука. Исследования показали, что энтомопатогенные нематоды проникали в личинок колорадского жука всех возрастов, однако максимальное их количество насчитывалось в личинках 2-го и 3-го возрастов. При этом в личинок 2-го возраста в большем количестве проникали нематоды вида *S. carpocapsae* (SBZ-97), а в личинок 3-го возраста - нематоды *S. feltiae* (SBS2-96). Инвазионные личинки нематод развивались в теле насекомого-хозяина в половозрелых самок и самцов и продуцировали последующие поколения нематод.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что личинки колорадского жука 1-3-го возрастов достаточно восприимчивы к заражению местными штаммами энтомопатогенных нематод, в то время как личинки 4-го возраста проявили высокую устойчивость к заражению. Нематоды оказались способными в теле насекомых завершать цикл развития и продуцировать следующие поколения паразитов.

Содержание

Ландшафтно-типологическая дифференциация зооценозов и популяций животных

- Безрученко Н.Н. Использование энтомопатогенных нематод против личинок колорадского жука
- Бирг В.С., Хандогий А.В. Опыт организации научно-исследовательской работы студентов в форме учебных проблемных групп по зоологии
- Галиновский Н.Г. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) трансформированных береговых урбоценозов (на примере Гомеля)
- Зубей А.В. Изменения в видовом составе рыб реки Березины в границах Свислочно-Березинского заказника
- Иванов Д.И., Хандогий А.В. Ископаемые остатки земноводных и пресмыкающихся голоцена Беларуси
- Обухович И.И., Хандогий А.В., Цинкевич В.А. Спектр питания зеленых лягушек в водоемах урбанизированного ландшафта
- Пакуль П.А., Хандогий А.В., Гомель К.В. Распределение летучих мышей в Березинском государственном биосферном заповеднике и вероятность заселения ими развешиваемых искусственных дуплянок
- Парейко О.А., Хандогий А.В., Якимович И.С., Данилович А.Г., Мядель Л.П. Причины уменьшения численности водоплавающих птиц Беларуси
- Прищепчик О.В., Бородин О.И. Материалы по фауне цикадовых (Cicadinea) Полесского государственного радиационно-экологического заповедника
- Рыжая А.В. Зоогеографический анализ сообществ жесткокрылых в урбосистемах г. Гродно
- Хандогий А.В. Изменчивость фенотипической структуры популяций бурых лягушек Минской области
- Хандогий А.В., Бирг В.С., Хандогий Д.А. Организация непрерывной научно-исследовательской работы студентов в учебных проблемных группах и во время проведения учебных практик по зоологии
- Хандогий А.В., Обухович И.И. Методические подходы по изучению трофики бесхвостых амфибий с использованием бескровного метода
- Хандогий А.В., Пакуль П.А., Гомель К.В., Орлов И.А., Политыко П.В., Хандогий Д.А., Дежкин П.А., Якимович И.С., Данилович А.Г. Результаты зимних учетов водоплавающих и околотовных птиц реки Свислочь
- Хандогий А.В., Хандогий Д.А., Юрко В.В. Пространственная структура населения птиц и земноводных Минской области
- Цинкевич В.А., Дралов М. Разнообразие жесткокрылых семейства Nitidulidae ландшафтного заказника «Купаловский»
- Юрко В.В. Численность и размещение колоний чайковых птиц Минска

Ландшафтно-типологическая дифференциация фитоценозов и популяций растений

- Бученков И.Э. Редкие и охраняемые виды флоры окрестностей агробиостанции «Зеленое» БГПУ им. М. Танка