

Министерство образования Республики Беларусь

*Учреждение образования*

«Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

**АНТРОПОГЕННАЯ  
ДИНАМИКА ЛАНДШАФТОВ,  
ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ  
И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ**

*Материалы*

*III Республиканской научно-практической конференции*

*19–20 октября 2006 г.*

Минск 2006

УДК 572  
ББК 28. 71  
А728

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

**Редакционная коллегия:**

доктор географических наук, профессор, декан факультета естественных наук БГПУ *М. Г. Ясовеев*;  
доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой физической географии БГПУ *В. Н. Киселев*;  
доктор биологических наук, профессор кафедры общей биологии БГПУ *И. О. Степанович*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники и основ сельского хозяйства БГПУ *И. Э. Бученков* (отв. ред.); кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии БГПУ *А. В. Хандогой* (отв. ред.)

**Рецензенты:**

доктор биологических наук, заместитель директора по научно-инновационной работе ГНУ «Институт зоологии НАН Беларуси» *Е. И. Бьчкова*;  
доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой географической экологии БГУ *А. Н. Витченко*

**А728 Антропогенная динамика ландшафтов, проблемы сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия : материалы III Респ. науч.-практ. конф., Минск, 19—20 окт. 2006 г. / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол. М. Г. Ясовеев [и др.]; отв. ред.: И. Э. Бученков, А. В. Хандогой. — Минск : БГПУ, 2006. — 98 с.**

ISBN 985-501-263-1.

В сборнике излагаются экспериментальные данные 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 и географического профилей.

УДК 572  
ББК 28. 71

ISBN 985-501-263-1

© БГПУ, 2006

составляла 49 экз/учет. Слепни представлены в сборах из дубравы 4-мя видами (*H.nitidifrons*, *Ch.pictus*, *Ch.relictus*, *H.pluvialis*), мошки – 2-мя видами (*Boopthora sericata*, *Simulium paramorsitans*).

Переходное болото с березово-сосновым древостоем, в силу своей увлажненности является одним из наиболее благоприятных биотопов для развития гнуса. Здесь зарегистрирован один из наиболее высоких показателей численности комаров – 51 экз/учет при нападении 5 видов. Из слепней выявлено 6 видов: *H.bimaculata*, *H.muehfeldi*, *T.bromius*, *T.bovinus*, *T.maculicomis*, *H.pluvialis*. Клещи представлены 2-мя видами, численность которых составляла около 9% от всех собранных.

В посевах трав создаются условия, привлекающие комаров на дневки, но отсутствуют места их выплода. В силу этого здесь встречается большое количество видов комаров – 8, но численность их невелика – 14 экз/учет. Находки слепней носят случайный характер, представлены 2-мя видами *T.bovinus* и *H.pluvialis*. Клещи и мошки в данном биотопе не зарегистрированы.

Кровососущие насекомые привлекаются на окультуренное пастбище большим скоплением их прокормителей, но условия для жизни всех фаз развития кровососов здесь отсутствуют. Поэтому формирующиеся комплексы паразитов нестабильны, в наших сборах они представлены 3-мя видами комаров, средняя численность которых составляла 11 экз/учет, 7-ю видами слепней (*H.bimaculata*, *H.muehfeldi*, *H.nitidifrons*, *H.pluvialis*, *T.bromius*, *T.maculicomis*, *T.bovinus*), 1-м видом клещей (*I.ricinus*). На пастбище собрано около 6% всех клещей.

Наличие разнообразных и долго существующих мест выплода обуславливает наибольшее видовое разнообразие комаров на заливном луке – 11 видов при средней численности 29 экз/учет. Из слепней нападали 5 видов (*H.bimaculata*, *H.pluvialis*, *Ch.pictus*, *Ch.relictus*, *T.bovinus*), мошки представлены 7 видами – *B.euthrocephala*, *B.sericata*, *Schoenbaueria nigra*, *Sch.pusilla*, *Od.omata*, *Od.pratorium*, *S.morsitans*. Интересен видовой состав клещей в этом биотопе, на 94% представленный *Dermacentor pictus* при полном отсутствии доминирующего в других стациях *I.ricinus*.

В интразональных биотопах в зоне прохождения ЛЭП-750 регистрировалось снижение активности нападения комаров на человека в 1,6 раза, мошек – в 1,3 раза, а слепней, наоборот, увеличение – в 2,1 раза по сравнению с контролем.

Я. К. Куликов, Е. Е. Гаевский, Н. С. Сологуб

## ОПТИМИЗАЦИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ ПЛОДОРОДИЯ

В условиях современного интенсивного земледелия все большее значение приобретают вопросы повышения плодородия почв путем обогащения их органическим веществом и улучшения (на этой основе структуры почвенного микробиологического разнообразия).

Экспериментально это подтверждается результатами наших исследований по оптимизации дерново-подзолистой супесчаной почвы путем внесения высоких доз торфа. В оптимизированной почве значительно увеличилась численность всех изучаемых групп микроорганизмов, повысилась ее биологическая активность и связанное с ней плодородие. Внесение торфа в минеральную почву стимулировало развитие бактерий круговорота азота. В частности, численность азотобактера в оптимизированной почве возросла в 3 раза. В результате улучшалось азотное питание растений, что имеет важное значение для легких минеральных почв. Увеличение численности аммонифицирующих и нитрифицирующих бактерий обеспечило минерализацию внесенного торфа и содержащихся в почве других органических веществ, освобождение азота и превращение его в аммонийные и нитратные соединения.

О накоплении в почве подвижного азота свидетельствует активное развитие бактерий, потребляющих минеральный азот, численность которых увеличилась в оптимизированной почве в 3 раза. Надо полагать, что увеличение общего содержания микроорганизмов и повышение ферментативной активности оптимизированной почвы явилось одним из

мощных факторов, обеспечивающих ее высокое плодородие.

Активность целлюлозоразрушающей микрофлоры возрастала на 60-70% по мере увеличения доз торфяных добавок. Самая высокая активность целлюлозоразрушающих микроорганизмов обнаружена под картофелем. Под многолетними травами степень разложения клетчатки понижалась более чем в два раза. Промежуточное положение занимали зерновые культуры (ячмень), где на контроле разложение клетчатки составило 36% от исходного веса. С увеличением доз вносимой органики разложение клетчатки ускорялось и достигало максимальной величины (54%) на варианте, где торф применяли в дозе 400 т/га.

Микробиологические процессы в оптимизированной почве протекали наиболее активно в пахотном горизонте, где сильно возрастала общая численность микроорганизмов. Снижение активности микроорганизмов с глубины более 30 см объясняется уменьшением запаса органических соединений и ухудшением водно-воздушного режима почвы.

Таким образом, структура микробиологического разнообразия переносно-подзолистой супесчаной почвы под действием торфования существенно улучшается, что является важным фактором повышения ее плодородия.

И. А. Литвинкова

## БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕЙ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ

С бытовой пылью как средой обитания тесно связана специфическая биота, представителями которой являются пироглифидные и другие микроскопические клещи, вызывающие аллергические реакции человека [3]. Для лечения и профилактики респираторных аллергозов важен контроль над уровнем клещевого загрязнения жилища человека [1]. На территории Республики Беларусь существуют многочисленные исследования по оценке акарокомплекса жилых помещений.

Одним из эффективных методов определения аллергенной опасности домашней пыли является прямое микроскопирование, позволяющее определить численность и видовой состав клещей, обуславливающих риск фактор развития аллергического заболевания. При численности более 100 экз./г пыли возникает опасность сенсibilизации клещевым аллергеном, у лиц генетически предрасположенных к данному аллергену, при численности более 500 экз./г пыли наблюдается обострение заболевания [3]. Таким образом, изучение акарофауны жилых помещений имеет с одной стороны общебиологическое значение, т.к. на сегодняшний день клещи остаются одними из мало изученных в Беларуси, с другой стороны, выявление уровня клещевого загрязнения позволяет говорить о профилактике и лечении респираторных аллергозов с учетом экологического мониторинга жилища.

Целью настоящих исследований явилась оценка численности и видового состава клещей в домашней пыли жилищ различного типа.

Сбор образцов домашней пыли проводился по стандартной методике [3]. Выявление клещей в образцах производили методом флотации [2]. Подсчитывали количество взвешиваемых в 1 грамме пыли (экз./г пыли). Временные препараты клещей готовили в 40% молочной кислоте. Видовое определение производили по определителю Е.В.Дубинина, Б.Д.Плетнева [2].

Сбор пыли произведен в 10 жилищах (30 проб) сельской местности д.Добрино, 20 (60 проб) жилищах частного сектора г.Витебска; городских квартирах в г.Витебске, расположенных на разных этажах, всего 40 квартир (120 проб). В каждом жилище сбор пыли производили с постельных принадлежностей, ковров, книжных полок.

В пыли жилища человека встречаются как факультативные синантропы, питающиеся слущенным эпидермисом кожи человека (в основном дерматофагоидные клещи *D. farinae* и *D. pteromyssinus*), так и облигатные синантропы, представители амбарно-зернового комплекса, семейств Acaridae и Glycyphagidae. Для амбарных клещей характерно преобразование дейтонимфы в фазу гипопуса. Покоящиеся гипопусы обеспечивают, главным образом, сохранение популяции при неблагоприятных экологических условиях и характеризуются высокой устойчивостью к воздействиям экстремальных абиотических факторов. Расселительные гипопусы выполняют функцию распространения вида.

В ходе наших исследований обнаружено 9 видов клещей, относящихся к 5 семейст-