

Учреждение образования  
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН  
В ВУЗЕ И ШКОЛЕ**

Сборник материалов  
Республиканской научно-практической конференции

Брест, 12 октября 2017 года

Брест  
БрГУ имени А.С. Пушкина  
2017

УДК 378.016:57+373.5.016:57(082)

ББК 74.262.87

А 43

*Рекомендовано редакционно-издательским советом Учреждения образования  
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

*Рецензенты:*

кандидат биологических наук, доцент **В.Т. Демянчик**  
кандидат биологических наук, доцент **Н.М. Матусевич**

*Редакционная коллегия:*

кандидат биологических наук, доцент **С.М. Ленивко**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент **И.Д. Лукьянчик**  
кандидат педагогических наук, доцент **И.А. Мартысюк**

А 43      **Актуальные проблемы преподавания биологических дисциплин в вузе и школе : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф., Брест, 12 окт. 2017 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина ; редкол.: С. М. Ленивко, И. Д. Лукьянчик, И. А. Мартысюк. – Брест : БрГУ, 2017. – 107 с.**

ISBN 978-985-555-690-0.

Материалы сборника посвящены вопросам применения инноваций в преподавании биологических дисциплин, модернизации содержательного аспекта учебного материала биологических дисциплин, методики применения классических и инновационных средств наглядности в преподавании биологических дисциплин, использования результатов научных исследований как пути активизации учебного процесса по биологии, экологизации содержания биологического образования обучающихся, психолого-педагогических аспектов учебного процесса.

Издание адресуется преподавателям, студентам, учителям, специалистам системы образования.

УДК 378.016:57+373.5.016:57(082)

ББК 74.262.87

ISBN 978-985-555-690-0

© УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», 2017

**В.Т. ДЕМЯНЧИК<sup>1</sup>, М.Г. ДЕМЯНЧИК<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Брест, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси,

<sup>2</sup>Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

## **ОЦЕНКА АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ В ХОДЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ «ПОЛЕССКАЯ РОБИНЗОНАДА – 2017»**

В 2017 г. в ходе прохождения учебной ознакомительной практики по специальности 1-33 01 01 «Биоэкология» в рамках плана работы филиала кафедры зоологии и генетики Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина в Полесском аграрно-экологическом институте НАН Беларуси была организована серия выездов экспедиции «Полесская робинзонада – 2017».

В ходе экспедиции, наряду с реализацией учебных целей, осуществлялся сбор и сравнительный анализ информации для ГПНИ «Природопользование и «экология» по состоянию природной среды и комплексной оценке агроэкологических рисков в 8 физико-географических районах Предполесской и Полесской провинций [1–4].

В группе техногенных рисков выявлена тенденция снижения буферных свойств отдельных участков лесозащитных придорожных полос и повышение риска трансмиссии тяжелых металлов в продовольственную и кормовую продукцию луговых, пропашных, полевых и ягодных культур. Этот фактор риска актуален прежде всего для первых 50 км автодороги М-1, первых 20 км автодороги Р-83. В первоочередном порядке экологическая оптимизация актуальна для придорожной полосы почти всей автодороги М-10 в пределах Брестской области, исключая Лунинецкий район. Наиболее быстрые темпы деградации защитного экологического экрана в полосах республиканских автодорог в последние десятилетия в Брестской области установлены на участках дорог Р-6, Р-88 Пинск – Столин – Малешево.

В качестве условного эталона оптимальной эколого-экономической структуры придорожных полос определен участок между дд. Страдичи и Знаменка на дороге Р-94 в Брестском районе. На участке сохраняется двусторонняя полоса из 25 видов древесно-кустарниковых растений трехрусной структуры с выраженным внутренним пешеходным маршрутом. Учитывая особые достоинства объекта в санитарно-защитном, природно-экологическом, рекреационно-туристическом и историческом отношениях, на данном участке запланирован памятник природы «Доречская лесополоса». Для наиболее проблемной автодороги Р-88 предложен локальный ус-

ловный эталон в статусе памятника природы «Бережновская аллея» в Столинском районе, представленная монодоминантным насаждением *Populus pyramidalis*. В качестве предварительного эталона изучен уникальный экземпляр *Populus canadensis* в полосе проселочной дороги в Березовском районе. Ранее столь выдающиеся экземпляры этого вида деревьев в природоохранной полосе нами не отмечались [4].

Условным эталоном экологически безопасного скотоводства личных приусадебных хозяйств может служить хозяйство в д. Медно Брестского района. В группе зоогенных рисков определены новые или прогрессирующие воздействия животных вредителей на плодово-ягодную, животноводческую продукцию ЛПХ и рыболовно-охотничьи ресурсы. В условиях многих ЛПХ, фермерских и коллективных хозяйств урожай вишни, черешни, некоторых видов ягодных кустарников подвергается тотальному опустошению либо частичному выеданию воробьиными птицами: *Sturnus vulgaris*, *Turdus pilaris*, *Passer montanus*. Существенно снизились масштабы данной формы рисков и соответствующих ущербов со стороны *Coccothraustes coccothraustes*. К настоящему времени полностью выедается урожай шелковицы белой и черной в Бресте особями сразу 18(!) видов воробьиных и неворобьиных птиц и 14 видов млекопитающих. Расширяется по Брестской области ареал «вишнеядной» популяции *Columba palumbus* из Бреста в восточном направлении. В условиях ЛПХ сельской местности вольное разведение сельскохозяйственной птицы становится невозможным или проблематичным в результате нарастающего пресса хищничества представителей *Falconiiformes*, *Mustelidae*, *Caniidae*. В качестве «новых» регулярных хищников на птицеводстве ЛПХ зарегистрированы *Ciconia alba*, *Pica pica*.

Следует отметить, что в результате широкого внедрения в севообороты Полесья и Предполесья культур с высоким содержанием в семенах белков и жиров (кукуруза, рапс, соя, пелюшка, вика и т.п.) принципиально изменилась сезонная и пространственная структура микротерофауны грызунов. В условиях безлесных ландшафтов в разных районах Полесья в летний период нередко складывается низкая плотность обитания традиционных птиц-миофагов (сов и миофагов) и резкое увеличение численности грызунов. С разной эффективностью эту функцию регуляторов численности грызунов стали выполнять *Egretta alba*, *Ardea cinerea*, *Ciconia alba*.

С рыбной сферой связано нарастание ущербов со стороны видов-вселенцев [3]. Изучается критическая ситуация с резким сокращением численности на юго-западе большой выпи – охраняемого вида птиц. Что совпало по времени с активным расселением (в т.ч. рыболовами-любителями) *Amiurus nelubosus* в местные водоемы и водотоки. Рассматривается версия фатального травмирования пищеварительного тракта особой выпи в ре-

зультате поедания представителей этого вида рыб. Пока установлены единичные факты такого рода в отношении не только большой выпи но и более адаптированного вида чаек – *Larus cachinans*.

Не уменьшаются непродуктивные потери рыбопромысловых запасов в результате ущербов со стороны *Phalacrocorax carbo*. По нашим оценкам, на одном из наиболее рыбопродуктивных озер Брестчины (Бобровичском) *Ph. carbo* ежегодно выносят в безледный период 26–28 тонн рыбы. Любопытно, что, несмотря на этот пресс, в зимний период по высокой успешности подледного лова плотвы, красноперки, ерша обыкновенного и окуня речного оз. Бобровичское остается одним из наиболее продуктивных водоемов. На подледный лов отдельных видов на площади 9 км<sup>2</sup> акватории озера собирается до 300 и более рыбаков.

Нарастают проблемы с экспансией численности и внедрением в населенные пункты, включая оживленные микрорайоны Бреста, сухопутного вида-вселенца *Mustella vison*. Этот представитель представляет опасность для всех видов водных и околводных птиц, включая лебедя-шипуна, а также с/х птиц. В результате пресса хищничества *M. vison* в наиболее продуктивных угодьях Брестского района на пернатую дичь (ур. Гранне) в 2016–2017 гг. теряется не менее 60–70 % поголовья кряквы, лысухи и других видов промысловых птиц.

В ходе экспедиции оценивались разнообразные риски не только в отношении производства и группы биологического разнообразия, но и для социально-туристической сферы, что необходимо для разработки стратегий устойчивого развития: региональных и отраслевых [1; 2; 4].

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агротуризм в Припятском Полесье / В. Т. Демянчик [и др.]. – Брест : Альтернатива, 2014. – 140 с.

2. Агротуристическое развитие сельских территорий Припятского Полесья / В. Т. Демянчик [и др.]. – Брест : Альтернатива, 2014. – 152 с.

3. Демянчик, В. Т. Позвоночные животные Беларуси : пособие / В. Т. Демянчик, М. Г. Демянчик ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2015. – 139 с.

4. Памятники природы и туристические маршруты Припятского Полесья на Брестчине : путеводитель / В. Т. Демянчик [и др.]. – Брест : Альтернатива, 2012. – 295 с.