

ПРОБЛЕМА ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Т.А. Бонина, Е.В. Жудрик

БГПУ имени М. Танка, г. Минск, Республика Беларусь, *tatbonina@gmail.com*

Приоритетной задачей и одной из важнейших составных частей национальной безопасности Республики Беларусь является обеспечение экологической безопасности, направленное на достижение состояния защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от отрицательных воздействий, связанных как с деятельностью человека, так и с естественными природными процессами. Наряду с проблемами деградации почв, нерационального использования природных ресурсов, загрязнения экосистем и изменения климата, в последние годы актуальной проблемой национального и глобального масштаба является распространение инвазивных видов, которые создают серьезную угрозу функционированию местных экосистем, сельскому хозяйству и здоровью человека. Биологическая инвазия чужеродных видов растений и животных, которые адаптируясь к новым условиям обитания, создают жесткую конкуренцию аборигенным видам, приводит к сокращению биоразнообразия [2].

Экономический и экологический ущерб от расширения экспансии инвазионных растений и животных огромен. Предпринимаемых мер и усилий специалистами в данной области и государственными экологическими службами по предотвращению их появления и последствий недостаточно. Необходимо непосредственное участие всех граждан страны. В связи с этим решение данной проблемы требует четкой, систематической работы в области экологического просвещения и образования населения и включает комплекс скоординированных мер в рамках единой государственной политики, в том числе информационного характера. Важной частью такой политики является формирование у населения экологического мировоззрения на основе функционирования многоступенчатой системы непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения, включающей дошкольное, общее среднее, высшее образование, а также общественные организации экологического профиля [1]. Учреждения образования являются эффективными площадками не только для формирования и повышения уровня экологической культуры в обществе, но и своевременного информирования о реальной ситуации в данной сфере, о важности и необходимости участия граждан в решении проблемы биологических инвазий. Целью данной работы явился анализ уровня информированности выпускников учреждений среднего образования об опасности инвазивных видов для биоразнообразия природных экосистем Республики Беларусь, о роли, значимости и возможности участия каждого гражданина в решении данной проблемы.

Материал и методы. Исследование проводилось методом сравнительного анализа статистической обработки данных результатов анкетирования респондентов. В опросе участвовало 132 студента первых курсов очной и заочной форм получения образования Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка. Анкета, разработанная авторами, включала три блока вопросов, направленных на выявление: 1) уровня осведомленности об инвазивных видах на территории Республики Беларусь и их опасности для природных экосистем; 2) степени информированности об ответственности за распространение инвазивных видов на территории Республики Беларусь и об ограничениях в содержании некоторых видов домашних животных; 3) уровня осведомленности о мерах и возможности участия в решении данной проблемы.

Результаты и обсуждение. Географическое положение Республики Беларусь является одной из основных причин расширения экспансии чужеродных видов растений

и животных. Трансграничные транспортные и водные потоки способствуют загрязнению и проникновению инвазивных видов из сопредельных государств. В природных экосистемах Республики Беларусь зафиксировано более 30 видов чужеродных животных и не менее 600 видов чужеродных растений, что связано в первую очередь с хозяйственной деятельностью человека [1; 2; 3]. При этом население нередко принимает активное участие в их распространении и акклиматизации. Например, золотарник канадский, люпин многолистный, робинию лжеакацию и другие растения многие используют как декоративные при озеленении приусадебных участков, либо в качестве живых изгородей. Неконтролируемое распространение таких растений приводит к угнетению или полному вытеснению из природных экосистем других растений. В результате такой экспансии в луговых экосистемах меняется состав и структура сенокосных угодий, ухудшается качество корма, меняется структура почв. В настоящее время в Республике Беларусь по законодательству с золотарником необходимо бороться, полностью уничтожая растения. За непринятие мер в борьбе с инвазивным видом предусмотрена административная ответственность на землепользователя. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 декабря 2016 г. №1002 «О некоторых вопросах регулирования распространения и численности видов растений» к перечню видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, относятся не только золотарник канадский, но и золотарник гигантский, клён ясенелистный, робиния лжеакация, эхиноцистис лопастной и другие. Данная мера будет работать при условии просвещения и информированности населения. Из-за безответственного отношения человека многие домашние экзотические животные становятся угрозой биоразнообразию экосистем. Так произошло с красноухой черепахой, разведение которой сейчас запрещено в Беларуси.

В ходе исследования по результатам анкетирования было выявлено, что только 34% респондентов продемонстрировали полное или частичное знание об инвазивных видах на территории Республики Беларусь и их опасности для живой природы и биоразнообразию, причем среди них знание об инвазивных видах растений – 19,8%; животных – 14,2%. Среди видового разнообразия инвазивных видов животных, внесенных в Черную книгу Беларуси, респонденты показали знания лишь о двух видах – черепахе красноухой и собаке енотовидной (6,1% от видового разнообразия инвазивной фауны РБ), в то время как среди инвазивных растений осведомленность отмечена лишь о трех наиболее распространенных видах – борщевике Сосновского, золотарнике канадском и робинии лжеакации (5,8% от видового разнообразия инвазивной флоры). Только 19% участников анкетирования были информированы о степени ответственности за распространение инвазивных видов и об ограничениях в содержании экзотических видов домашних животных. Некоторые респонденты в комментариях признались, что неосознанно были участниками или свидетелями распространения опасных инвазивных видов, выращивая на дачных участках золотарник канадский или высаживая рядом с домом робинию лжеакацию. И только 1,7% опрошенных были осведомлены о возможных мерах борьбы с распространением опасных чужеродных видов и знали алгоритм действий при обнаружении карантинных биологических видов.

Результаты анкетного опроса позволяют сделать вывод о слабом информационном обеспечении данной проблемы у выпускников школ несмотря на то, что в учебные программы ОБЖ и учебного предмета «Биология» включены вопросы экологической опасности инвазий чужеродных растений и животных. При этом следует отметить, что студенты заочной формы получения образования, продемонстрировали в среднем более низкий уровень осведомленности по всем вопросам анкеты, что позволяет предположить о положительной роли и эффективности включения вопросов по данной проблеме в содержание учебных программ в учреждениях среднего образования Республики Беларусь.

Закключение. На основе проведённого анализа можно сделать вывод о недостаточной просветительской деятельности об опасности инвазий биологических видов, экологических и экономических последствиях их распространения и о важности участия каждого человека в решении данной проблемы, а также о необходимости рассмотрения данного вопроса в большем объёме и включения их в учебные программы экологической направленности на всех уровнях системы образования. В рамках экологического просвещения и формирования экологической культуры рекомендовано осуществление пути «к экологической культуре через компетенции» [1]: создание научно-популярных мультимедийных, интерактивных презентаций-проектов об инвазивных видах, проведение квестов и викторин, разработка обучающимися футуристических проектов с предложением методов ослабления инвазии на территории РБ и практико-ориентированных заданий; а также «к экологической культуре через информационное пространство жизни»: создание интерактивных электронных материалов, ресурсов, интерактивных плакатов студентами в ходе освоения учебных дисциплин «Безопасность жизнедеятельности человека», «Экология».

Литература

1. Алексеев, С.В. Образование и просвещение: две грани единого процесса (на примере формирования экологической культуры) / С.В. Алексеев // Непрерывное образование: XXI век. – 2018. – Вып. 2(22). – С. 2–15.
2. Семенченко, В. Проблема чужеродных видов в фауне и флоре Беларуси / В. Семенченко, А. Пугачевский // Наука и инновации. – 2006. – № 10(44). – С. 15–20.
3. Черная книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения / Д.В. Дубовик [и др.]; под ред. В.И. Парфенова, А.В. Пугачевского. – Минск: Беларуская навука, 2020. – 407 с.

О ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ К ПРОВЕДЕНИЮ УРОКОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

И.С. Борисевич

ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь,
is.borisevich@mail.ru

В основе контекстного подхода к изучению студентами педагогических специальностей химических дисциплин, таких как общая химия, органическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия лежит соединение фундаментальной подготовки с методической подготовкой будущего учителя химии [1]. Такой подход важен и при освоении студентами вопросов экологической направленности.

Программой учебного предмета «Химия» не предусмотрена отдельная тема, в которой изучались бы только вопросы экологического содержания. Тем не менее, именно этот учебный предмет позволяет глубоко анализировать и изучать экологические проблемы и пути их решения, как на уроках, так и в процессе организации исследовательской деятельности учащихся.

Цель исследования – оценить роль контекстного подхода в подготовке будущих учителей химии к осуществлению экологического образования учащихся.

Материал и методы. Материалом исследования послужили соответствующие учебные программы и пособия, публикации по вопросам формирования профессиональной компетентности будущих учителей химии, опыт работы со студентами педагогических специальностей.

В основу работы положены следующие методологические подходы: системно-структурный, интегративный и личностно-деятельностный. Системно-структурный