

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ И АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ

Трофимов Илья Александрович, д.г.н., заведующий лабораторией геоботаники и агроэкологии ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса», профессор кафедры экологии и природопользования Института естествознания ФГБОУ ВО Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, E-mail: viktrofi@mail.ru

Трофимова Людмила Сергеевна, к.с.-х.н., доцент, в.н.с. лаборатории геоботаники и агроэкологии ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса», E-mail: viktrofi@mail.ru

Яковлева Елена Петровна, с.н.с. лаборатории геоботаники и агроэкологии ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса», E-mail: viktrofi@mail.ru

Рыбальский Николай Григорьевич, д.б.н., профессор факультета почвоведения ФГБОУ ВО Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, директор НИА «Природные ресурсы» (НИА-Природа), E-mail: nia_priroda@mail.ru

Снакин Валерий Викторович, д.б.н., профессор, заведующий сектором Музея землеведения, ФГБОУ ВО Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, заведующий лабораторией ландшафтной экологии ФГБУН Института фундаментальных проблем биологии РАН, E-mail: snakin@mail.ru

Емельянов Алексей Валерьевич, д.б.н., профессор, проректор ФГБОУ ВО Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, E-mail: etelyanovav@yandex.ru

Скрипникова Елена Владимировна, к. с.-х.н., доцент, директор Института естествознания ФГБОУ ВО Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, E-mail: elena.sk@mail.ru

Горбунов Анатолий Станиславович, к.г.н., доцент кафедры физической географии и оптимизации ландшафта ФГБОУ ВО Воронежского государственного университета, E-mail: gorbinov.ol@mail.ru

Быковская Ольга Петровна к.г.н., Заведующий кафедрой физической географии и оптимизации ландшафта ФГБОУ ВО Воронежского государственного университета, E-mail: drumlina2012.ol@yandex.ru

Аннотация: Экологическое мышление, направленное на укрепление экологической культуры в сельском хозяйстве и бережного отношения к природе имеет важнейшее значение для реализации агробιοтехнологий.

Ключевые слова: сельское хозяйство, природа, рациональное природопользование.

Развитие сельского хозяйства тесно связано с решением экологических проблем. В свете насущных экологических проблем, с которыми сталкивается мир, экологическое мышление, экологическое образование и агробιοтехнологии являются приоритетом для развития сельского хозяйства.

Экологическое мышление способно привить детям и молодежи надежные ориентиры и знания, которые, по мнению ЮНЕСКО, позволят им адаптироваться к изменениям климата, экологическим кризисам и стать движущей силой перемен в интересах устойчивого развития [1, 2].

Экологический кризис сельского хозяйства, проблемы деградации сельскохозяйственных земель, снижения плодородия почв, следствием которого является снижение урожайности сельскохозяйственных культур, увеличение затрат на сельскохозяйственное производство приобрели всероссийские масштабы.

Почвенные ресурсы России используются неразумно и год от года истощаются, агроландшафты деградируют, все это ведет к тяжелым экологическим последствиям для сельского хозяйства и угрожает национальной безопасности страны. Рациональное природопользование в сельском хозяйстве является актуальной и приоритетной государственной задачей [3].

В сельском хозяйстве происходит опасный перекос в сторону удовлетворения экономических интересов в ущерб экологическим, социальным и национальным. Одностороннее увлечение экономически привлекательными культурами (зерновые, подсолнечник) ведет к нарушению севооборотов, ухудшению фитосанитарного состояния посевов, увеличению нагрузки ядохимикатов и развитию негативных процессов деградации сельскохозяйственных земель.

Сегодня сельское хозяйство это бизнес, который действует не по законам природы, а по законам получения быстрой выгоды, не задумываясь о последствиях. В результате такой деятельности нарушена сбалансированность сельского хозяйства (растениеводства, земледелия и животноводства). Нарушена сбалансированность структуры агроландшафтов, посевных площадей и севооборотов. Из них исчезают защитные экосистемы – многолетние травы, луга, леса. В структуре агроландшафтов – мало защитных экосистем. В структуре посевных площадей – их практически нет. В последние десятилетия значительно (в 3–4 раза) сократилось поголовье скота в стране. Вслед за этим и доля многолетних трав – основных почвообразователей, в структуре посевных площадей сократилась в 5–10 раз.

У государства достаточно инструментов воздействия на бизнес, который ориентирован на получение быстрой выгоды, без учета экологических последствий. Это субсидии за сохранение плодородия почв и нашей среды обитания. Это штрафы за их разрушение и деградацию. Стимулируют бизнес и более высокие цены на экологически чистую продукцию и др.

Развитие высокопродуктивного, экологически чистого и устойчивого растениеводства и земледелия невозможно также без формирования экологического мышления и агробιοтехнологий.

Экологическое мышление это способность правильно оценивать последствия взаимодействия человека и природы, анализировать, выявлять и прогнозировать причины и последствия принимаемых решений и возникновения экологических проблем.

Разработка систем земледелия и агротехнологий нового поколения обеспечивают эффективное использование природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственных земель и агроландшафтов.

С целью формирования экологического мышления, надежных ориентиров и знаний у детей и молодежи, воспитания бережного, ответственного отношения к природе у школьников и студентов на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса» (ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса») организовано взаимодействие образования и науки.

В результате такого взаимодействия решаются следующие задачи [4, 5]:

1. Укрепление взаимосвязей науки и образования, формирование у детей и молодежи просвещенного взгляда на дело, готовности к осознанному выбору будущей профессии в направлении обеспечения продовольственной и экологической безопасности страны.

2. Поиск ответов на вызовы, стоящие перед государством, обществом, наукой и образованием с учетом взаимодействия человека и природы, рационального природопользования, обеспечения необходимых компромиссов между экономикой и экологией.

3. Развитие природоподобных технологий и управления экосистемами для перехода к высокопродуктивному и экологически чистому сельскому хозяйству.

4. Популяризация науки, обеспечение привлечения учащихся образовательных организаций, студентов ВУЗов к научной и практической деятельности в области сельского хозяйства, агроэкологии, рационального природопользования и охраны природы.

5. Формирование электронной образовательной среды. Расширение круга участников проекта. Распространение опыта взаимодействия Школа–ВУЗ–ФНЦ через сети интернет, публикации, периодические издания, конференции.

Школьники и студенты становятся причастными к науке, к получению новых знаний, решению важнейших задач, стоящих перед страной. В школах и ВУЗах формируется будущее России. Необходимо помочь ему отвечать на вызовы времени. Необходимо организовать современную профориентацию, взаимодействие школ, университетов и ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса».

Библиографический список

1. Дорожная карта ЮНЕСКО на следующие десять лет... Электронный ресурс. URL: <http://www.ciced.ru/dorozhnaya-karta-yunesko-na-sleduyushhie-desyat-let-obrazovaniya-v-interesah-ustojchivogo-razvitiya-zapushhena-v-kazhdom-regione-planety/> (Дата обращения 20.10.2021).
2. Устойчивое образование – устойчивое будущее планеты. Электронный ресурс. URL: <http://www.vernadsky.ru/news/ustoychivoe-obrazovanie-ustoychivoe-budushhee-planeti/> (Дата обращения 20.10.2021).
3. Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 г." / Н.Г. Рыбальский, Е.В. Муравьева, В.В. Снакин, И.А. Трофимов и др. / М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2017. 760 с.
4. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Емельянов А.В., Скрипникова Е.В. От экологического образования к экологии будущего / От экологического образования к экологии будущего. Сборник материалов и докладов VI Всероссийской научно-практической конференции по экологическому образованию. Москва, 30 октября–01 ноября 2019 г. / Под общей ред. В.А. Грачева. М.: Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского, 2020. С. 1424–1431.
5. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Рыбальский Н.Г., Снакин В.В., Емельянов А.В., Скрипникова Е.В., Горбунов А.С., Быковская О.П. Формирование экологического мышления и его значение в сохранении устойчивости экосистем и здоровья человека // Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч. экол. конф. Краснодар, 29–31 марта 2021 г. / сост. В. В. Корунчикова, Л. С. Новопольцева ; под ред. И. С. Белюченко. Краснодар :КубГАУ, 2021. С. 734–736.

Environmental thinking and agrobiotechnology

Trofimov I. A., Doctor of Geographical Sciences

Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology

Trofimova L. S., Candidate of Agricultural Sciences

Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology

Yakovleva E. P.

Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology

Rybalsky N. G., Doctor of Biological Sciences

Faculty of Soil Science, Lomonosov Moscow State University, 119991, Russia, Moscow, Leninskie Gory, 1, building 12; Director of NIA "Natural Resources" (NIA-Nature)

Snakin V. V., Doctor of Biological Sciences

Museum of Earth Science, Lomonosov Moscow State University, 119991, Russia, Moscow, Leninskie Gory house 1, Main Building of the Moscow State University; Institute of Fundamental Problems of Biology of the Russian Academy of Sciences,

Emelyanov A. V., Doctor of Biological Sciences

Tambov Derzhavin State University. Institute of Natural Sciences

Скряпкинова Е. В., Candidate of Agricultural Sciences

Institute of Natural Sciences, Tambov Derzhavin State University.

Gorbunov A. S., Candidate of Geographical Sciences

Voronezh State University

Bykovskaya O. P., Candidate of Geographical Sciences

Voronezh State University

Annotation: *Agrobiotechnologies are of crucial importance in the formation of the worldview and scientific potential of schoolchildren and students, aimed at strengthening the biologization and greening of agriculture.*

Keywords: *perennial herbs, herbal ecosystems, agrolandscapes, fodder production.*