

## **АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ МИРОВОЗЗРЕНИЯ И НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ**

**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 земледения, 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: emelyanovav@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: gorbunov.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

**Сапрыкин Сергей Владимирович**, к. с.-х.н., директор Воронежской опытной станции по многолетним травам – филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», E-mail: gnu@bk.ru

**Сапрыкина Наталья Вениаминовна**, к. с.-х.н., ученый секретарь, с.н.с. Воронежской опытной станции по многолетним травам – филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», E-mail: gnu@bk.ru

**Иванов Иосиф Семенович**, к. с.-х.н., в.н.с. Воронежской опытной станции по многолетним травам – филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», E-mail: gnu@bk.ru

**Аннотация:** Агробиотехнологии имеют важнейшее значение в формировании мировоззрения и научного потенциала школьников и студентов, направленного на укрепление биологизации и экологизации сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** многолетние травы, травяные экосистемы, агроландшафты, кормопроизводство.

Развитие сельского хозяйства тесно связано с решением экологических проблем. В сельском хозяйстве нагрузка на природу достигла критических значений.

Если в 1970 году население планеты потребляло ровно столько ресурсов, сколько планета Земля смогла воспроизвести за год, то через 50 лет в 2021 году для привычной жизни человечеству потребовалось израсходовать ресурсы уже 1,7 таких планет.

Перерасход ресурсов составил 1,7 раза. Весь объем возобновляемых ресурсов, который планета способна воспроизвести за этот год люди использовали к 29 июля 2021 года [1].

Мы живем не по средствам. Наше главное ограничение – это наша планета, которая является «нашей кузницей, нашей житницей и нашей здравницей». Рассчитывая экономическую эффективность производства сельскохозяйственной продукции, мы не учитываем ограниченности природных ресурсов, снижения плодородия почв и деградации нашей среды обитания. Чтобы обеспечить себе день сегодняшний, мы отбираем ресурсы у дня завтрашнего, у наших детей и внуков. Мы пилим сук, на котором сидим, и сами загоняем себя в долги. При такой модели потребления мы быстро полностью исчерпаем возможности нашей планеты.

В настоящее время экология, рациональное природопользование и агробиотехнологии в сельском хозяйстве представляют собой сложное междисциплинарное знание. В формировании мировоззрения и научного потенциала школьников и студентов важнейшее значение имеют экологическое просвещение и образование, направленные на агробиотехнологии и укрепление биологизации и экологизации сельского хозяйства [2, 3].

Агробиотехнологии как природоподобные технологии являются частью экологической культуры, гармоничного сосуществования человеческого общества и окружающей природной среды. Обеспечить стабильность сельскохозяйственного производства, защитить его от засух, разрушения эрозией и дефляцией, повысить плодородие почв могут только рациональное природопользование и агробиотехнологии в сельском хозяйстве. Они являются необходимыми условиями для обеспечения продуктивного долголетия сельскохозяйственных земель, агроэкосистем и агроландшафтов.

Важнейшая роль в агробиотехнологиях принадлежит многолетним травам и травяным экосистемам, благодаря их способности к накоплению гумуса, формированию агрономически ценной структуры и в целом плодородия почв, что является одной из важнейших задач земледелия. Многолетним травам и лугам придается огромное значение в создании агробиотехнологий продуктивного и устойчивого сельскохозяйственного производства [4].

Многолетние травы и травяные экосистемы в агроландшафтах – основные объекты изучения кормопроизводства, которое определяет состояние и оказывает существенное влияние на решение ключевых проблем дальнейшего развития растениеводства, земледелия, животноводства, рационального природопользования, повышения устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов к воздействию климата и негативных процессов, сохранения ценных сельскохозяйственных угодий и воспроизводства плодородия почв, улучшения экологического состояния территории и охраны окружающей среды.

С целью обеспечения национальных интересов России, развития продуктивного и устойчивого сельского хозяйства, сохранения и воспроизводства плодородия почв необходимо решать целый комплекс проблем, изучать и управлять разными объектами и экосистемами. Это многолетние травы и микроорганизмы, гены и геномы, травяные агроэкосистемы, фитоценозы и биоценозы, луга и пастбища, полевые земли и агроландшафты. Все это является основными объектами исследований ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса».

Проблему подготовки квалифицированных кадров для аграрного сектора страны решают, прежде всего, высшие учебные заведения. Но эту задачу нужно решать как можно раньше и начинать её с профильной подготовки школьников. Какой уровень образования получили учащиеся в средней школе, существует ли между нею и высшей школой необходимая преемственность – от этого во многом зависит успешность обучения студентов [5].

Выпускник школы должен достаточно хорошо знать свои способности и самоопределиться в своем призвании. Профессиональное самоопределение школьников характеризуется недостаточной информированностью о существующих профессиях и необходимостью осознанного и самостоятельного выбора одной из них.

Проблемы и вызовы, стоящие перед страной также ориентируют учащихся на получение высшего образования, их подготовку к научной деятельности, формирование ценностных ориентаций.

### **Библиографический список**

1. Всемирный день экологического долга 2021. URL: <http://ecoinfo.bas-net.by/calendar/earth-overshoot-day.html>. (Дата обращения 15.09.2021).
2. 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.

3. 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. Развитие высокопродуктивного, экологически чистого и устойчивого растениеводства и земледелия Сборник Актуальные вопросы развития отраслей сельского хозяйства: теория и практика. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых АПК. Рассвет, 14–15 мая 2021 года. Рассвет: Издательство: ООО "АзовПринт", 2021. С. 93–97.

4. 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.

5. Шитикова, А. В. Занятия по растениеводству со школьниками как основа профессионального самоопределения / А. В. Шитикова, А. В. Алексеев // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы : Сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Красноярск, 14 октября – 30 2017 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 265-267.

#### ***AGROBIOTECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF THE WORLDVIEW AND SCIENTIFIC POTENTIAL OF SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS***

***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, Director of NIA "Natural Resources" (NIA-Nature), 119017, Russia, Moscow, Staromonetny Lane, 31, Snakin V. V., Doctor of Biological Sciences, Museum of Earth Science, Lomonosov 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, Скрипникова 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, **Saprykin S. V., Candidate of Agricultural Sciences** Voronezh Experimental station for perennial herbs–branch of the Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology, **Saprykina N. V., Candidate of Agricultural Sciences**, Voronezh Experimental station for perennial herbs–branch of the Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology, **Ivanov I. S., Candidate of Agricultural Sciences**, Voronezh Experimental station for perennial herbs–branch of the Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology

**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.