

УДК 631/635; 574; 502/504; 911
 DOI: 10.33814/AFP-2222-5366-2025-2-40-53

**АГРОЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ
 ПРИРОДНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ ПО РАЙОНАМ РОССИИ
 В ФНЦ «ВИК им. В.Р. ВИЛЬЯМСА»**

**(К 75-летию доктора географических наук, кандидата биологических наук,
 старшего научного сотрудника по специальности «Кормопроизводство
 и луговодство» Трофимова Ильи Александровича)**

А.С. Шпаков, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук

Д.М. Тебердиев, доктор сельскохозяйственных наук

Л.С. Трофимова, кандидат сельскохозяйственных наук

Е.П. Яковлева, старший научный сотрудник

Е.Г. Седова, кандидат сельскохозяйственных наук

Н.Н. Гречишников, кандидат сельскохозяйственных наук

А.В. Шевцов, кандидат технических наук

ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

141055, Россия, Московская область, г. Лобня, ул. Научный городок, корп. 1

viktrofi@mail.ru

**AGRO-LANDSCAPE AND ECOLOGICAL ZONING OF NATURAL
 FORAGE LANDS BY REGIONS OF RUSSIA
 IN THE V.R. WILLIAMS FEDERAL RESEARCH CENTER**

**(On the occasion of the 75th anniversary of Ilya Trofimov, Doctor of Geographical
 Sciences, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher specializing in
 Forage and Meadow Farming)**

A.S. Shpakov, Corresponding Member of the RAS, Doctor of Agricultural Sciences

D.M. Teberdiev, Doctor of Agricultural Sciences

L.S. Trofimova, Candidate of Agricultural Sciences

E.P. Yakovleva, Senior Researcher

E.G. Sedova, Candidate of Agricultural Sciences

N.N. Grechishnikov, Candidate of Agricultural Sciences

A.V. Shevtsov, Candidate of Technical Sciences

Federal Williams Research Center of Forage Production and Agroecology

141055, Russia, Moscow region, Lobnya, Nauchnyi gorodok str., k. 1

viktrofi@mail.ru

ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» разработал и обладает уникальной современной информацией о земельных угодьях и природных кормовых ресурсах России. Информация получена в результате агроландшафтно-экологического районирования — главного направления в адаптивной интенси-

ификации сельского хозяйства. На протяжении всей истории института районирование природных кормовых угодий остается в числе главных направлений фундаментальных и приоритетных прикладных научных исследований, выполняемых по Государственным заданиям. В ряде регионов реализуется создание и освоение регионально-, ландшафтно- и экологически дифференцированных новых сортов, технологий, систем адаптивной интенсификации сельского хозяйства, рационального управления агроландшафтами и кормопроизводством на основе агроландшафтно-экологического районирования. Это большая коллективная работа. Более 60 ученых ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», ученых МГУ им. М.В. Ломоносова и более 30 ученых из разных регионов России являются соавторами монографий, рекомендаций производству и статей по результатам районирования. Основной вклад в разработку агроландшафтно-экологического районирования, внесли ученые лаборатории геоботаники и агроэкологии ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» под руководством доктора географических наук И.А. Трофимова.

Ключевые слова: сельское хозяйство, агроландшафтно-экологическое районирование, рациональное природопользование, земельные угодья, кормовые экосистемы.

The V.R. Williams Federal Research Center for Agricultural Research has developed and possesses unique up-to-date information on land and natural forage resources in Russia. The information was obtained as a result of agro-landscape and ecological zoning, the main direction in the adaptive intensification of agriculture. Throughout the Institute's history, the zoning of natural forage lands has remained one of the main areas of fundamental and priority applied scientific research carried out according to Government assignments. In a number of regions, the creation and development of regionally, landscape, and ecologically differentiated new varieties, technologies, and systems of adaptive agricultural intensification based on agrolandscape ecological zoning, rational management of agrolandscapes and forage production are being implemented. It's a big team effort. More than 60 scientists of the V.R. Williams Scientific Research Center, scientists of the Lomonosov Moscow State University and more than 30 scientists from different regions of Russia are co-authors of monographs, production recommendations and articles on the results of zoning. The main contribution to the development of agro-landscape and ecological zoning was made by scientists from the Laboratory of Geobotany and Agroecology of the V.R. Williams Federal Research Center under the leadership of Doctor Geographical Sciences I.A. Trofimov.

Keywords: agriculture, agro-landscape and ecological zoning, rational use of natural resources, land, forage ecosystems.

На протяжении всей истории развития института, от Государственного лугового института, Всесоюзного (Всероссийского) НИИ кормов им. В.Р. Вильямса до ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», природные кормовые ресурсы остаются в числе важнейших приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований по луговедению и луговодству, выполняемых по Государственным заданиям [1].

В России природные кормовые угодья (ПКУ) занимают значительные площади и играют важнейшую роль в кормопроизводстве, рациональном природополь-

зовании и оказывают значительное влияние на экологическое состояние территории страны. Являясь одним из основных компонентов биосфера, ПКУ выполняют важнейшие производственные и средостабилизирующие функции в управлении агроландшафтами.

Агроландшафтно-экологическое районирование является одним из основных конкретных путей биологизации и экологизации сельского хозяйства, занимает центральное место в стратегии его адаптивной интенсификации [2].

Районирование определяет рациональное управление производственным и средо-

образующим потенциалом агроэкосистем и агроландшафтов путем дифференцированного использования ресурсов (природных, биологических, техногенных) и адресной экстраполяции систем кормопроизводства, культур, сортов, технологий создания и использования пастбищ и сенокосов, адаптивного размещения сенокосно-пастбищных экосистем, рационального природопользования, оптимизации и охраны агроландшафтов.

В 1932–1935 гг. по заданию Наркомзема под руководством профессора Л.Г. Раменского было проведено первое районирование (инвентаризация) ПКУ СССР. Это была первая информация о кормовых ресурсах, полученная в основном в результате рекогносцировочных обследований. Труды инвентаризации (14 томов) хранятся в фондах ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса».

В 1971–1980 гг. сотрудниками лаборатории геоботаники Всесоюзного НИИ кормов им. В.Р. Вильямса выполнено второе районирование ПКУ СССР. Была проведена огромная техническая работа по обобщению накопившихся к тому времени материалов обследования кормовых угодий Гипроземами, которые охватывали до 80% территории страны. Информации было много, но ее неоднородность и формальное техническое обобщение снижало качество полученных результатов. Фундаментальных знаний для установления географических, биологических и экологических закономерностей пространственного размещения ПКУ было еще явно недостаточно.

В результате первого и второго районирований были созданы только обобщенные схемы районирования ПКУ. Точных карт не было. Да их и не могло быть в то время. Текстовые характери-

стики выделов районирования были очень краткими и малоинформативными. Однако они были востребованы федеральными и региональными органами управления сельским хозяйством, наукой, образованием и сельхозпроизводителями.

В настоящее время ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» разработал Агроландшафтно-экологическое районирование ПКУ России на базе Почвенно-экологического районирования России, выполненного на факультете почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова. С целью информационного обеспечения регионально-, ландшафтно- и экологически дифференцированного сельского хозяйства, рационального природопользования, сохранения плодородия почв, повышения продуктивности и устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов районирование разработано на новом современном уровне научных знаний, материалов и технологий, более высоком уровне междисциплинарности и системности [3].

Успехи ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» открывают начало нового современного этапа развития и стимулируют дальнейшее углубление и расширение исследований российской науки не только по луговедению и луговодству, но и по всему кормопроизводству и рациональному природопользованию в сельском хозяйстве.

Объекты и методика исследований. Объекты исследования — земельные и кормовые угодья России. Площадь России — 17178392 км². Кормовые экосистемы занимают $\frac{1}{4}$ часть территории страны.

Агроландшафтно-экологическое районирование земель и кормовых экоси-

стем выполнено с использованием сравнительно-географического и агроландшафтно-экологического и агроэкологического методов [2; 3].

Карта почвенно-экологического районирования РФ факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова использована как основа карт агроландшафтно-экологического районирования РФ [4; 5]. Использовались также другие имеющиеся карты, наземные и дистанционные данные, статистические, литературные и фоновые источники [6; 7].

Результаты и обсуждение.

Агроландшафтно-экологическое районирование — это большая коллективная работа. Более 60 ученых ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», ученых МГУ им. М.В. Ломоносова и более 30 ученых из разных регионов России являются соавторами рекомендаций производству, монографий и статей по результатам районирования.

Основной вклад в достойное служение России внесли ученые лаборатории геоботаники и агроэкологии ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» под руководством доктора географических наук И.А. Трофимова (рис. 1, 2). Они все делают отлично и со всей ответственностью относятся к делу. У кандидата сельскохозяйственных наук, доцента, ведущего научного сотрудника Л.С. Трофимовой — золотая медаль школы, красный диплом МГУ им. М.В. Ломоносова. Она руководила отделом аспирантуры, была секретарем диссовета ВИК им. В.Р. Вильямса. Старший научный сотрудник Е.П. Яковлева пять раз избиралась депутатом поселкового и городского советов.

В своей автобиографии И.А. Трофимов пишет:

«Основная мотивация в отношении к

жизни и любому делу — быть достойным своего отца и деда, которыми горжусь. Служить России так, как служили они. Защищать нашу землю, политую потом и кровью наших отцов, дедов и прадедов, так, как защищали они».

«Родина моего деда и отца — город Тулун Иркутской области на реке Ия (бассейн Ангары), в 390 км к северо-западу от Иркутска».

«Наши корни — в Сибири. Наши гены — казацкие, сибирские. Происхождение — из казаков Сибирского (Иркутского) казачьего войска. Казаки — люди отчаянные, храбрые, рожденные побеждать. Для казака ясно с детства — или «Грудь в крестах, или голова в кустах». К этому и надо стремиться».

Илья Александрович Трофимов родился 28 сентября 1950 г. в селе Горелое, Тамбовской области, Тамбовского района. В 1968 г. окончил Горельскую среднюю школу с медалью. В 1974 г. окончил кафедру геоботаники Биологического-почвенного факультета Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова, (г. Москва) по специальности биолог-ботаник, геоботаник.

И.А. Трофимов пишет:

«В журнале «Нева» за 1914 год опубликована фотография деда. В интернете нашел информацию и фотографию деда — Георгиевского кавалера, которая есть и в нашем семейном альбоме» (рис. 3, 4)».

«Георгиевский крест — главный воинский орден России и Георгиевские медали давали храбрейшим из храбрых за подвиги на поле боя. Меня назвали в честь деда — казака».

«Трофимов Александр Ильич (мой отец) встретил войну 22 июня 1941 г. на западной границе, во Львове. Воевал в

артиллерией, разведке на Юго-Западном, Брянском, Сталинградском и Южном

фронтах. Ушел на войну рядовым, вернулся — капитаном» (рис. 5, 6).



Рис. 1. Трофимов Илья Александрович, доктор географических наук, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник по специальности «Кормопроизводство и луговодство», заведующий лабораторией геоботаники и агроэкологии ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»



Рис. 2. Трофимов И.А. в широколиственно-лесной зоне Центрального района (2008 г.)



Рис. 3. «Пятнадцатилетний Илья Александрович Трофимов казацкого рода, воевавший в Восточной Пруссии, награжден солдатскими Георгиевскими крестами 4-й и 3-й степени» (мой дед — юный герой Первой мировой войны, 1914 г.)



Рис. 4. Трофимов Илья Александрович награжден двумя Георгиевскими крестами и двумя Георгиевскими медалями (мой дед, 1917 г.)



Рис. 5, 6. Трофимов Александр Ильич — мой отец, герой Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Награжден тремя орденами: два ордена Отечественной войны и один орден Красной звезды; 12 медалей: За оборону Сталинграда, За Победу над Германией, За освобождение Белграда и др.

С 1974 г. И.А. Трофимов по направлению из МГУ им. М.В. Ломоносова работает научным сотрудником в лаборатории геоботаники Всесоюзного (Всероссийского) НИИ кормов им. В.Р. Вильямса (в настоящее время ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»). Прошел путь от младшего научного сотрудника до ведущего научного сотрудника, заведующего лабораторией геоботаники и агроэкологии.

В 1982 г. окончил аспирантуру Всесоюзного НИИ кормов имени В.Р. Вильямса.

В 1985 г. защитил кандидатскую диссертацию «Геоботаническое картографирование природных кормовых угодий с использованием космических фотоснимков (на примере Калмыцкой АССР)» (биологические науки).

В 1989 г. присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «Кормопроизводство и луговодство».

В 2000 г. на Географическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова защитил докторскую диссертацию «Аэрокосмическое картографирование и мониторинг

природных кормовых угодий аридных территорий России» (географические науки).

В течение 20 лет (2001–2020 гг.), после защиты докторской диссертации, работал заместителем директора по научной работе и ученым секретарем ВНИИ кормов. Возглавляли институт директора: член-корреспондент РАН А.С. Шпаков, академик РАН В.М. Косолапов. Одновременно занимался научной работой ведущего научного сотрудника, заведующего лабораторией геоботаники и агроэкологии.

Выдающиеся учителя из разных областей знаний развили интерес к наукам и дали основу государственного подхода к исследованиям, системного и междисциплинарного подхода. Широкий кругозор и высота научного полета, вера в свое дело, убежденность и решительность стали необходимы для междисциплинарного изучения ландшафтов, земельных угодий, кормовых ресурсов и создания агроландшафтно-экологического районирования России.

И.А. Трофимов пишет:

«Решающее влияние на мою жизнь оказали научные школы МГУ им. М.В. Ломоносова, ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, Россельхозакадемии. Своими учителями считаю многих людей: своего отца и деда, тех с кем работал и работаю, тех мыслителей, ученых, писателей, поэтов, чьи книги и другие публикации с интересом изучал и изучаю».

«Считаю себя учеником и последователем В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, В.Р. Вильямса, Н.И. Вавилова, Л.Г. Раменского, И.В. Ларина, Т.А. Работнова, А.А. Жученко, С.В. Викторова, Б.В. Виноградова, Е.А. Востоковой, Д.Д. Вышивкина, Ю.Ф. Книжникова, В.И. Кравцовой, Б.И. Кочурова, В.А. Николаева, Ю. Одума, В.Б. Сочавы и других ученых».

И.А. Трофимов имеет междисциплинарную подготовку и опыт работы по биологическим, географическим, экологическим и сельскохозяйственным наукам. Он — доктор географических наук, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник по специальности «Кормопроизводство и луговодство», академик Российской экологической академии (РЭА), председатель Московского областного отделения РЭА, заместитель председателя секции «Агроэкология» РЭА, член Русского географического общества, член Комиссии РАН по изучению наследия выдающихся ученых.

Вся научная деятельность И.А. Трофимова посвящена изучению земель и кормовых ресурсов в разных зонах и регионах России. Изучались все естественные факторы (климат, рельеф, почва, воды и биота) в их взаимной связи, для рационального использования воспроизво-

димых природных ресурсов (солнце, воздух, вода, фотосинтез, биологический азот) в агроэкосистемах и агроландшахтах в разных зонах и регионах России.

Исследования проводились в многочисленных экспедициях по комплексному изучению, оценке и картографированию природных ресурсов России (включая и кормовые), организованные Всероссийским (Всесоюзным) НИИ кормов им. В.Р. Вильямса, Госцентром «Природа», ТСХА им. К.А. Тимирязева, Институтом географии РАН, Российским институтом мониторинга земель и экосистем.

В экспедициях, которые проводились в разные годы и сезоны, пройдены и описаны десятки тысяч километров автомобильных, вертолетных, пеших и конных маршрутов, сделаны тысячи комплексных ландшафтно-геоботанических описаний экосистем и укосов урожайности природных пастбищ и сенокосов, выполнены междисциплинарные работы на аэрокосмических полигонах (рис. 7, 8, 9, 10).

Результаты исследований направлены на решение важнейших государственных проблем продовольственной и экологической безопасности страны, рационального природопользования, сохранения нашей земли, сохранения и воспроизведения плодородия почв, экосистем и окружающей среды на основе междисциплинарных и трансдисциплинарных подходов, заложенных учениями В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, В.Р. Вильямса, Л.Г. Раменского, А.А. Жученко и других ученых.

Агроландшафтно-экологическое районирование России разработано на новом современном уровне научных знаний, материалов и технологий, более вы-

соком уровне междисциплинарности и системности для всех 11-ти природно-экономических районов Российской Федерации: Северный, Северо-Западный, Волго-Вятский, Центральный, Центрально-Черноземный, Поволжский, Северо-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный. Такое порайонное районирование дает возможность более детально вскрывать региональные проблемы растениеводства, земледелия, животноводства и рекомендовать пути их решения.

Почвы являются основой основ сельского хозяйства. Контурной и частично ин-

формационной базой Карты агроландшафтно-экологического районирования России стала Карта почвенно-экологического районирования России факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова. Карты взаимоувязаны и дополняют друг друга, имеют единые границы природных зон, провинций и округов

Природные границы Карты агроландшафтно-экологического районирования России нанесены на точную основу топографической карты, на которой изображены рельеф и гидрографическая сеть, дороги и населенные пункты, другие объекты, границы субъектов федерации.

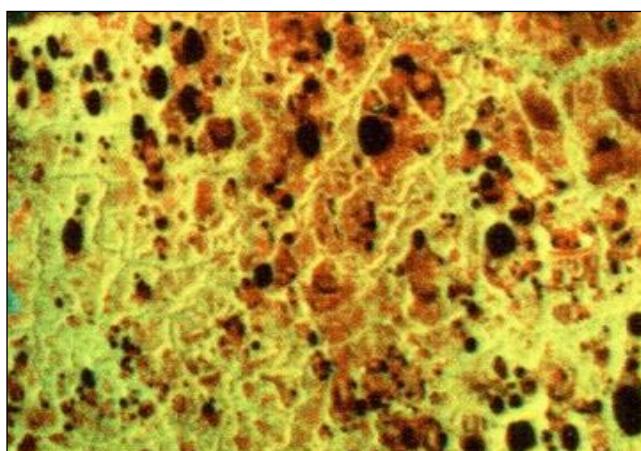


Рис. 7. Тундровая зона



Рис. 8. Южнотаежная зона: 1. Еловые леса, 2. Сельскохозяйственные земли на их месте

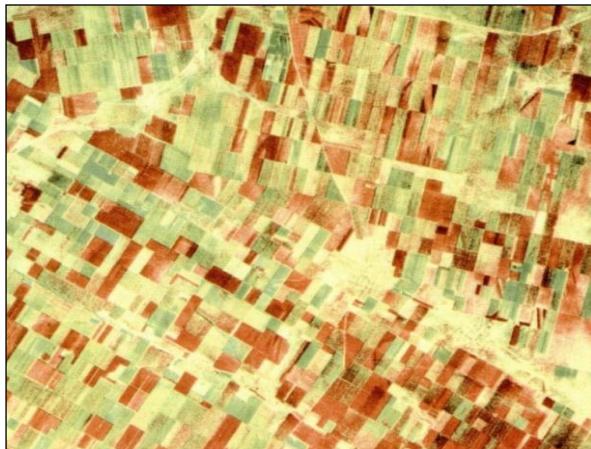


Рис. 9. Сельскохозяйственные земли на месте степей

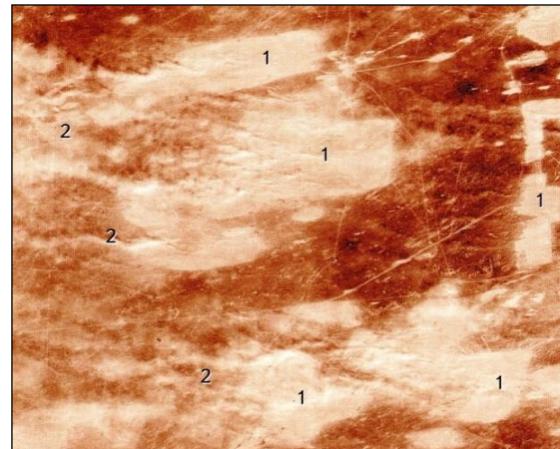


Рис. 10. Полупустынная зона: 1. Развеваляемые пески на месте распаханных пастбищ на песчаных почвах, 2. Пылевая буря

Материалы, разработанные в результате агроландшафтно-экологического районирования по 11-ти природно-экономическим районам России: карта М 1 : 2 500 000, легенда к карте, три базы данных (земельные угодья, ПКУ, негативные процессы), две классификации (ПКУ, олени пастища), монографии, рекомендации и предложения производству по кормопроизводству, агроэкологии и рациональному природопользованию в сельском хозяйстве.

Создано новое междисциплинарное направление исследований в сельском хозяйстве, объединяющее: 1) агроландшафтно-экологическое районирование, 2) управление агроландшафтами, 3) управление кормопроизводством (многолетними травами).

1) Агроландшафтно-экологическое районирование обеспечивает междисциплинарное изучение всех взаимосвязанных факторов природной среды. 2) Управление агроландшафтами — рациональное природопользование, сбалансированность и устойчивость агроландшафтов, структуры посевных площадей и севооборотов. 3) Управление кормопроизводством (многолетними травами) вместе с агроландшафтно-экологическим районированием и управлением агроландшафтами обеспечивают более полное использование природно-климатических факторов агроэкосистем, ландшафтов и воспроизводимых природных ресурсов (солнце, воздух, вода, фотосинтез органического вещества, биологический азот из воздуха).

Агроландшафтно-экологическое районирование является главным направлением для адресного создания и размещения новых адаптивных сортов, техноло-

гий растениеводства, земледелия и систем ведения сельского хозяйства, адаптированных к местным природным условиям для оценки потенциала и разработки прогнозов развития растениеводства и земледелия, надежного научного обеспечения продовольственной и экологической безопасности страны.

Востребованность. Материалы агроландшафтно-экологического районирования земельных угодий и кормовых ресурсов по районам России востребованы ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», МГУ им. М.В. Ломоносова, научными учреждениями разных регионов России:

1. Положены в основу разработки стратегии, методологии, терминологии кормопроизводства, рационального природопользования и агроэкологии;

2. Разработаны и опубликованы коллективные монографии по районированию, агроландшафтам и кормопроизводству Центрального района, Центральному Черноземью, Поволжью и другим регионам России;

3. Разработаны и опубликованы монографии по рациональному природопользованию в сельском хозяйстве, энциклопедические словари терминов по кормопроизводству, часть терминов опубликована в Большой российской энциклопедии;

4. Разработаны и опубликованы методики и рекомендации по адаптивному ведению полевого и лугового кормопроизводства на основе ресурсосберегающих технологий, рациональному использованию и улучшению природных кормовых угодий, созданию высокопродуктивных сеянных сенокосов и пастищ для Центрального, Центрально-Черноземного, Поволжского, Северо-Кавказского,

Волго-Вятского, Северо-Западного, Северного природно-экономических районов Российской Федерации. Освоение их в хозяйствах обеспечивает увеличение продуктивности пахотных и кормовых угодий в 2–3 раза;

5. В учебном процессе при подготовке студентов и аспирантов вузов, в институтах при подготовке научных кадров высшей квалификации по кормопроизводству для АПК;

6. Научными учреждениями для научного обоснования оценки потенциала и прогнозов рационального размещения, концентрации и специализации сельскохозяйственного производства по зонам, провинциям и округам районирования;

7. Планируется разработка коллективных монографий ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» по Нечерноземью и другим регионам России;

8. Планируется создание Почвенно-географической базы данных, комплексной ландшафтной и кормовой характеристики зон, провинций и округов территории России с МГУ им. М.В. Ломоносова.

Практическое применение агроландшафтно-экологического районирования России в развитии сельского хозяйства обеспечивает его зональную, региональную, ландшафтную и экологическую адаптивную интенсификацию и специализацию.

Перспективы агроландшафтно-экологического районирования — в интеграции исследований ученых и цифровизации информации:

1. Создание цифрового Единого государственного реестра кормовых ресурсов России;

2. Формирование цифровых платформ устойчивого управления кормовы-

ми и сельскохозяйственными ресурсами на федеральном и региональном уровнях по 11-ти природно-экономическим районам;

3. Координация и повышение эффективности исследований по кормопроизводству в стране.

Использование результатов районирования позволяет реализовать научное обеспечение технологического суверенитета России, наведение порядка в рациональном природопользовании в растениеводстве и земледелии. Это несомненное достижение ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» и сельскохозяйственной науки России.

Сотрудниками лаборатории геоботаники и агроэкологии опубликованы более 1000 научных работ. Неопубликованные материалы агроландшафтно-экологического районирования России для будущих коллективных монографий и рекомендаций занимают 12 томов.

Трофимов И.А. является автором более 800 публикаций, в том числе 28 книг и монографий, 22 карт, 24 методик и рекомендаций.

Он участник мировых сводок по ПКУ и агроландшафтам, активно выступает с докладами и презентациями на международных, всероссийских, региональных конференциях. Опыт изучения и картографирования ПКУ и агроландшафтов ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» востребован в России и в мире.

Трофимов И.А. — член редколлегий пяти журналов (в том числе трех из списка ВАК): «Кормопроизводство», «Адаптивное кормопроизводство», «Вопросы степеведения», «Использование и охрана природных ресурсов в России», «Поволжский экологический журнал».

Организует и проводит лекции, практики и конференции со школьниками и студентами, преподавателями школ и вузов с целью привлечения их к научно-исследовательской и практической деятельности в области сельского хозяйства, агроэкологии, рационального природопользования.

Он вносит свой многолетний постоянный труд, опыт и знания в решение важнейшей государственной задачи научного обеспечения продовольственной и экологической безопасности России.

Основные награды и почетные звания И.А. Трофимова:

Переходящее Красное Знамя ЦК ВЛКСМ, МСХ СССР и Президиума ЦК профсоюза работников сельского хозяйства в составе комсомольско-молодежного коллектива ВНИИ кормов (1982),

Почетная грамота Президиума Верховного Совета Калмыкии (1987),

Почетная грамота Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации (2002),

Почетная грамота Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (2004),

Почетный донор России (2004),

Почетная грамота Российской академии сельскохозяйственных наук (2010),

Почетный работник АПК России (2011),

Почетный работник науки и образования г. Лобня (2015),

Медаль М.В. Ломоносова (2018),

Почетный работник науки и высоких технологий России (2020),

Орден В.И. Вернадского (2022),

Медаль 300 лет РАН (2024),

Многократно награждался грамотами и другими наградами г. Лобня, ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса и ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса».

Основные труды И.А. Трофимова:

1. Трофимов И.А. Методологические основы аэрокосмического картографирования и мониторинга природных кормовых угодий. – М. : Россельхозакадемия, 2001. – 74 с.

2. Трофимов И.А. Природные кормовые угодья. Карта М 1 : 500000 // Природные ресурсы Калмыцкой АССР. Атлас. – М., Элиста : ГУГК, 1986. – Л. 1–4.

3. Трофимов И.А., Кравцова В.И. Продуктивность и сезон использования кормовых угодий. Состояние кормовых угодий в связи с опустыниванием. Калмыкия. Карта // Космические методы геоэкологии. Атлас. – М. : Географический ф-т МГУ, 1998. – Л. 55.

4. Земельные и агроклиматические ресурсы аридных территорий России / В.П. Зволинский, И.С. Зонн, И.А. Трофимов, З.Ш. Шамсутдинов. – М.: ПАИМС, 1998. – 56 с.

5. Агроландшафтно-экологическое районирование и адаптивная интенсификация кормопроизводства Центрального экономического района Российской Федерации / А.С. Шпаков, И.А. Трофимов, А.А. Кутузова [и др.]. – М. : ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – 396 с.

6. Кормопроизводство: системообразующая роль и основные направления совершенствования в Центрально-Черноземной полосе России / А.С. Шпаков,

И.А. Трофимов, А.А. Зотов [и др]. – Москва–Воронеж : Изд-во Болховитинова, 2002. – 209 с.

7. Кормопроизводство – стратегическое направление в обеспечении продовольственной безопасности России. Теория и практика / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С Трофимова. – М. : ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 200 с.

8. Агроландшафтно-экологическое районирование и адаптивная интенсификация кормопроизводства Поволжья. Теория и практика / Под ред. В.М. Косолапова, И.А. Трофимова. – Москва–Киров : Дом печати – ВЯТКА, 2009. – 751 с.

9. Агроландшафты Поволжья. Районирование и управление / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева. – Москва–Киров : Дом печати – ВЯТКА, 2010. – 336 с.

10. Энциклопедический словарь терминов по кормопроизводству. – 2-е изд. перераб. и дополн. / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова. – М. : Типография Россельхозакадемии, 2013. – 592 с.

11. Кормопроизводство в сельском хозяйстве, экологии и рациональном природопользовании (теория и практика) / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова. – М. : Типография Россельхозакадемии, 2014. – 135 с.

12. Агроландшафты Центрального Черноземья. Районирование и управление / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева. – М. : Издательский Дом «Наука», 2015. – 198 с.

13. Рациональное природопользование и кормопроизводство в сельском хозяйстве России / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева. – М. : РАН, 2018. – 132 с.

14. Trofimov I.A., Trofimova L.S., Yakovleva E.P., Emelyanov A.V., Skripnikova E.V. Preserving the fertility of Russian chernozems. status, trends, forecast // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 9. "9th International Symposium "Steppes of Northern Eurasia". – Orenburg, 07–11 06 2021. – IOP Publishing Ltd, 2021. P. 012108. doi:10.1088/1755-1315/817/1/012108.

15. Trofimov I.A., Trofimova L.S., Yakovleva E.P., Teberdiev D.M., Kutuzova A.A., Sabitov G.A., Provornaya E.E., Zhezmer N.V., Karimov R.R., Sedova E.G., Shchannikova M.A. and Zapivalov S.A. Meadows and pastures in the agricultural landscapes of the Karelian province of the Middle Taiga zone of the North-West of Russia (2021) IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 901 012037. doi:10.1088/1755-1315/901/1/012037.

16. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Районирование Дальнего Востока для оценки перспектив развития сельского хозяйства // Достижения науки и техники АПК. – 2022. – Т. 36, № 4. – С. 61–65.

17. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Природные кормовые угодья России // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2022. – № 2 (170). – С. 76–89.

18. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Шпедт А.А., Асеева Т.А. Агроландшафтно-экологическое районирование — основа устойчивого развития

сельского хозяйства Восточной Сибири и Дальнего Востока // Биосфера. – 2022. – Т. 14, № 3. – С. 193–199. – DOI: 10.24855/biosfera.v14i3.695.

19. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Сельскохозяйственное природопользование в Прибайкальской горной провинции Восточной Сибири // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2022. – Т. 86, № 5. – С. 779–787.

20. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Алябина И.О., Урусовская И.С., Шоба С.А. Агроландшафтно-экологическое районирование природных кормовых угодий регионов России // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2024. – Т. 79, № 2. – С. 43–53.

21. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Снакин В.В., Хрисанов В.Р., Рыбальский Н.Г., Муравьева Е.В. Агроландшафтно-экологическое районирование кормовых экосистем Российской Арктики // Жизнь Земли. – 2024. – Т. 46, № 2. – С. 186–197.

22. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Сохранение степей для обеспечения продовольственной и экологической безопасности России // Аграрная Россия. – 2024. – № 8. – С. 32–36.

23. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Карты агроландшафтно-экологического районирования природных и природно-сельскохозяйственных экосистем Российской Федерации // Поволжский экологический журнал. – 2024. – № 3. – С. 372–382.

Исследование выполнено при поддержке темы FGGW-2025-0004 государственного задания № 075-00502-25-00 ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса».

Литература

1. Всероссийский научно-исследовательский институт кормов имени В.Р. Вильямса на службе российской науке и практике / Под ред. В.М. Косолапова, И.А. Трофимова. – М. : Россельхозакадемия, 2014. – 1031 с.
2. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Теория и практика. – В трех томах. Том II. – М. : Агрорус, 2008. – 1104 с.
3. Агроландшафтно-экологическое районирование природных кормовых угодий регионов России / И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева, И.О. Алябина, И.С. Урусовская, С.А. Шоба // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2024. – Т. 79, № 2. – С. 43–53.
4. Карта почвенно-экологического районирования Российской Федерации. 1 : 2 500 000 / Науч. ред.: Г.В. Добровольский, И.С. Урусовская. Авторы: Урусовская И.С., Алябина И.О., Винюкова В.П., Востокова Л.Б., Дорофеева Е.И., Шоба С.А., Щипихина Л.С. – М. : Талка+, 2013. – 16 л.
5. Почвенно-экологическое районирование РФ // Единый государственный реестр почвенных ресурсов России [Электронный ресурс]. URL: <http://egrpr.soil.msu.ru/egrpr.php?show=REG> (date accessed: 10.05.2025).
6. Природно-сельскохозяйственное районирование и использование земельного фонда СССР / Под ред. А.Н. Каштанова. – М. : Колос, 1983. – 336 с.
7. Национальный атлас почв Российской Федерации. – М. : Астрель: АСТ, 2011. – 632 с.

References

1. Vserossiiskii nauchno-issledovatel'skii institut kormov imeni V.R. Vil'yamsa na sluzhbe rossiiskoi nauke i praktike [All-Russian Scientific Research Institute of Feed named after V.R. Williams in the service of Russian science and practice]. Eds.: V.M. Kosolapov, I.A. Trofimov. Moscow, Rossel'khozakademiya Publ., 2014. 1031 p.
2. Zhuchenko A.A. Adaptivnoe rastenievodstvo (ekologo-geneticheskie osnovy). Teoriya i praktika. [Adaptive crop production (ecological and genetic foundations). Theory and practice]. In three volumes. V. II. Moscow, Agrorus Publ., 2008, 1104 p.
3. Trofimov I.A., Trofimova L.S., Yakovleva E.P., Alyabina I.O., Urusevskaya I.S., Shoba S.A. Agro-landshaftno-ekologicheskoe rayonirovanie prirodnykh kormovykh ugodiy regionov Rossii [Agro-landscape and ecological zoning of natural forage lands of Russian regions]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya* [Moscow University Bulletin. Series 5: Geography], 2024, v. 79, no. 2, pp. 43–53.
4. Karta pochvenno-ekologicheskogo rayonirovaniya Rossiyskoy Federatsii. 1 : 2 500 000 [Map of soil and ecological zoning of the Russian Federation. 1 : 2 500 000]. Scientific eds.: G.V. Dobrovolskiy, I.S. Urusevskaya. Authors: Urusevskaya I.S., Alyabina I.O., Vinyukova V.P., Vostokova L.B., Doroфеева E.I., Shoba S.A., Shchipikhina L.S. Moscow, Talka+ Publ., 2013, 16 sheet.
5. Pochvenno-ekologicheskoe rayonirovaniye RF [Soil and ecological zoning of the Russian Federation]. *Edinyy gosudarstvennyy reestr pochvennykh resursov Rossii* [Unified State Register of Soil Resources of Russia]. URL: <http://egrpr.soil.msu.ru/egrpr.php?show=REG> (data obrashcheniya 10.05.2025).
6. Prirodno-sel'skokhozyaystvennoe rayonirovanie i ispol'zovanie zemel'nogo fonda SSSR [Natural and agricultural zoning and use of the USSR land fund]. Ed. A.N. Kashtanov. Moscow, Kolos Publ., 1983, 336 p.
7. Natsional'nyy atlas pochv Rossiyskoy Federatsii [National Atlas of Soils of the Russian Federation]. Moscow, Astrel AST Publ., 2011, 632 p.