

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
**Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»**
=====

УДК 631.1:349.6

**Почва в биосфере и в современном российском праве.
Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству
плодородия почв и использованию почвенных ресурсов
в сельском хозяйстве**

Хомяков Д.М.¹, Гогмачадзе Г.Д.², Азиков Д.А.¹

¹МГУ имени М.В. Ломоносова

²Электронный научно-производственный журнал «АгроЭкоИнфо»

Аннотация

Россия обладает уникальным национальным богатством - почвенными ресурсами. Показано, что необходимо наличие исчерпывающей информации о состоянии пахотных почв, которых в обороте не более 92 млн га. Потеря потенциального плодородия и деградационные процессы усиливаются, что определяет пределы дальнейшего роста аграрной отрасли экономики. В настоящее время их результаты уже отчетливо выявляются по итогам агрохимических обследований.

Длительное время присутствует очевидный отрицательный баланс элементов минерального питания растений на российской пашне. Оценён объем внесения агрохимических средств. На примере зерновых культур показаны темпы отчуждения азота, фосфора, калия, кальция и магния с товарной и побочной продукцией.

Изучены нормативные правовые документы, определяющие ведение агропроизводства и формирование устойчивой продовольственной системы в рамках требований низкоуглеродного развития страны и принципов ESG. Показано насколько они реализуются в реальной практике. Рассмотрена система возможных мер для корректировки ситуации и переходу к регенеративному сельскому хозяйству.

Ключевые слова: ПАХОТНЫЕ ПОЧВЫ, ЭЛЕМЕНТЫ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, АГРОХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ПЛОДОРОДИЕ, НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ, ESG-ПРИНЦИПЫ

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
=====

Введение

Сохранение плодородия почв используемых участков земель сельскохозяйственного назначения имеет определяющее значение для развития АПК России. «Конституция Российской Федерации» (принятая всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) отнесла (статья 72) к вопросам, находящимся в совместном ведении Российской Федерации и её субъектов: природопользование; сельское хозяйство; охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности; особо охраняемые природные территории. Аналогично и вопросы владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами; земельное, водное, лесное законодательство, законодательство о недрах, об охране окружающей среды. Следовательно, устойчивое управление почвенными ресурсами страны осуществляется как федеральным центром, так и регионами. Примеры, когда в законодательстве субъектов федерации эти вопросы имеют более детальное правовое регулирование с учетом агроэкологических условий, существуют: Закон Краснодарского края от 07.06.2004 № 725-КЗ «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края», Областной закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Ростовской области» от 14.01. 2008 № 858-ЗС, Постановление Правительства Амурской области «Об утверждении Правил рационального использования земель (земельных участков) сельскохозяйственного назначения в целях обеспечения их плодородия» №783 от 20.11.2020 и другие.

Президиум Совета законодателей РФ при Федеральном Собрании РФ в решении от 18.12.2020 «О мерах по обеспечению плодородия земель сельскохозяйственного назначения» отметил ряд существующих проблем: неэффективность землеустройства как комплекса мероприятий по изучению состояния почв, планированию и организации их рационального использования и охраны; недостаточное нормативно-правовое регулирование своевременного выявления изменения состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, отсутствие оценки этих изменений. Среди прочих неотложных мер исправления ситуации рекомендуется «законодательно определить **понятия почвы и ее плодородия** как фундаментального уникального свойства».

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

«Состояние почв в нашей стране требует принятия комплекса мер, направленных на их сохранение, охрану и воспроизводство плодородия.»

Методика

Сбор, обобщение и анализ статистических данных за прошедший 50-летний период, характеризующих агроэкологические аспекты земледелия в России. Изучены положения действующих нормативных правовых актов, регулирующих использование почвенных ресурсов страны и обеспечение национальной и продовольственной безопасности.

Данное сообщение является продолжением обсуждения проблемы, начатым авторами ранее [1 и др.], но может рассматриваться как отдельная работа по заявленной теме. (Примечание: выделение слова «почва» и связанных с ним терминов в цитируемых документах осуществлено нами и далее в каждом случае специально не оговаривается).

Результаты и обсуждение

1. Правовое регулирование информационного обеспечения использования почв. Почвы – основа получения первичной продукции АПК и функционирования продовольственных систем. В России за 30 прошедших лет переведены в лесной фонд 231 млн га земель сельскохозяйственного назначения, площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась с 638 млн га до 383 млн га, а площадь пашни – со 132 млн га до 116 млн га. При этом площадь посевов – около 80,0 млн га, а паров – до 12,0 млн га [2-4]. Сравнение данных разных источников свидетельствует об отсутствии в них точной и исчерпывающей информации. Как используются 24 млн га пашни остается вне учета, проводимого на местах опросным путем.

Федеральным законом от 31.07.2020 № 308-ФЗ «О внесении изменений в статью 22 Федерального закона «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» была закреплена ответственность собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов на проведение мероприятий по воспроизводству плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и формирование планов их проведения.

Постановлением Правительства РФ от 05.03.2021 № 325 «Об утверждении

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

**Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»**

Положения о формировании планов проведения почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения, а также о проведении таких обследований» устанавливает порядок формирования этих планов федеральными государственными бюджетными учреждениями (ФГБУ), подведомственными Минсельхозу РФ. Срок соответствует сроку составления проекта федерального бюджета на очередной финансовый год и последующий двухлетний плановый период.

Обобщенные результаты используются при государственном учете показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения и вносятся в Единую федеральную информационную систему (см. ниже). В ней должны содержаться данные о землях сельскохозяйственного назначения и участках, в составе земель иных категорий, используемых или предоставленных для ведения агропроизводства.

Требования к содержанию плана проведения мероприятий по воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения вместе с правилами его составления закреплены Постановлением Правительства РФ от 24.05.2021 № 783. Он разрабатывается по результатам почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения, выполненных ФГБУ Минсельхоза РФ в текущем году.

Согласно обновленной 02.12.2020 версии Приказа Минсельхоза России от 04.05.2010 № 150 «Об утверждении Порядка государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения», таковой осуществляется по земельному участку в соответствии с планами проведения почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения, на основании государственного задания. Включает в себя сбор и обобщение результатов, осуществленных ФГБУ работ.

Минсельхоз РФ обеспечивает автоматизированный сбор, обработку информации, формирование государственного информационного ресурса состояния земель сельскохозяйственного назначения в части показателей состояния плодородия и обеспечивает авторизованный доступ к информации пользователям.

Департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза РФ (далее - Депрарастениеводство) использует результаты почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения в

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

**Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»**

целях организации мониторинга плодородия земель.

В приведенных выше документах почвенные и агрохимические обследования разделены. Периодичность их проведения не реже 1 раза в 15 лет - для почвенного и не реже 1 раза в 5 лет - для агрохимического обследования.

Земля - понятие территориально-обобщенное. В состав одного участка - объекта, имеющего свою топографию и пространственные характеристики (или одного земельного угодья), как правило, включены почвы с различными свойствами и режимами. Поэтому на основании данных о земле, а не о почвах, невозможно проектировать и создавать рациональные природоохранные системы землепользования и мелиорации, а также адаптивно-ландшафтные системы земледелия в сельском хозяйстве. Эффективны и безопасны они будут только в случае учета строения почвенного покрова территорий и его неоднородности [5-9 и др.].

Федеральным законом от 30.12.2021 № 475-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в Федеральный закон от 16.07.1998 № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения», направленные на развитие государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и создание информационного ресурса.

В статье 15 определены цели и задачи, силы и средства для государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения и включения этих сведений в государственный реестр. В статье 15.1 закреплено, что он представляет собой государственный информационный ресурс, содержащий свод достоверных систематизированных сведений о состоянии земель сельскохозяйственного назначения и об их использовании.

Он формируется на основании информации, полученной в ходе государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и при государственном учете показателей состояния плодородия. В реестр в качестве дополнения включаются сведения, предоставляемые в порядке межведомственного информационного взаимодействия: о собственниках земельных участков, землепользователях, землевладельцах, арендаторах; обладателях различных сервитутов; о земельных участках и расположенных на них зданиях, сооружениях, содержащиеся в Едином государственном

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

=====

реестре недвижимости.

Реестр ведется с использованием системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства, предусмотренной статьей 17 Федерального закона от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства».

Его поддерживает федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере АПК (или подведомственное ему ФГБУ). Используется единая электронная картографическая основа, создаваемая и обновляемая в соответствии с законодательством о геодезии и картографии, на которой воспроизводятся границы сельскохозяйственных угодий и иных земель сельскохозяйственного назначения.

Сведения из реестра бесплатно предоставляются собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков по их запросам в виде паспорта земельного участка из состава земель сельскохозяйственного назначения.

Порядок ведения реестра, состава содержащейся в нем информации, а также порядка ее предоставления (в том числе внесения изменений в сведения) устанавливается Правительством РФ.

Доступ федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц к информации, содержащейся в реестре (за исключением информации, доступ к которой ограничен федеральными законами), планируется осуществлять на безвозмездной основе.

Реестр выступает необходимым источником информации для проведения мероприятий по земельному надзору, а также государственным информационным ресурсом, содержащим подтвержденные сведения о фактическом использовании земельного участка.

Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения является подсистемой единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), где осуществляются поиск, получение (сбор), хранение, обработка (обобщение, систематизация) и анализ информации о состоянии земель сельскохозяйственного назначения.

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

=====

Считается, что будет создан инструмент, позволяющий осуществлять управление землями, в том числе обеспечивающий оперативное получение актуальных и достоверных сведений о них, а также о пригодности земельных участков для сельскохозяйственного производства. Настоящий Федеральный закон вступает в силу с 01.03.2022. Необходимые подзаконные акты надо подготовить и принять, а планируемую систему еще только предстоит создать. Возникает ряд вопросов: чем она будет отличаться от существующей и как будет осуществляться межведомственное информационное взаимодействие? В 2022 году в национальном проекте «Экология» должен появиться новый федеральный проект «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды». Как будут связаны все эти системы и на какой платформе будут создаваться?

Не решен и основной вопрос: об адекватности собираемой информации для целей природно-ресурсного пространственного планирования. Очевидно, что плодородием обладают почвы, а не земли. Понятие почвы в данном законе осталось незакрепленным, а вносимая членами Совета Федерации ФС РФ поправка отклонена (Приложение 2 к проекту федерального закона № 1232063-7 «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения»).

В данный момент в российском правовом поле отсутствует полноценное, научно-обоснованное и легальное (юридически значимое), общеправовое, точное, однозначное, дефинированное, устоявшееся, неконтекстное определение почвы и ее плодородия как фундаментального уникального свойства. Проанализировав нормативные правовые акты, мы считаем, что оно бы могло бы быть сформулировано следующим образом.

Почва - компонент природной среды, природное тело, образующееся и изменяющееся с течением времени на суше в результате преобразования поверхностных слоёв земной коры под совместным воздействием климата, рельефа, живых организмов. Представляет собой совокупность почвенных горизонтов, появляющихся в процессе почвообразования и формирующих почвенный профиль или почвенный слой, который несет на себе растительный покров земли; состоит из минеральных и органических частей, характеризуется плодородием, структурой и свойствами, необходимыми для существования растений, животных и микроорганизмов, жизнеобеспечения и деятельности человека.

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
=====

К понятию «почва» не относятся торф, песок, грунт ниже почвенного слоя, компост, а также искусственно созданная среда обитания растений.

Или короткий вариант: **почва** – компонент природной среды, состоящий из минеральных и органических частей, характеризующийся почвенным слоем, плодородием, структурой и свойствами, обеспечивающими жизнедеятельность растений, животных и микроорганизмов. К понятию «почва» не относятся торф, песок, грунт ниже почвенного слоя, компост, а также искусственно созданная среда обитания растений.

Согласно преамбуле Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» «Недра являются частью земной коры, расположенной **ниже почвенного слоя**, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения».

Принято Постановление Правительства РФ от 14.05.2021 № 731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» (далее – Госпрограмма). Оно вступило в силу с 01.01.2022. Предполагается финансирование (по паспорту) в объеме 754 млрд рублей на 10 лет, 538 млрд рублей – из федерального бюджета. Инвентаризация земель будет проведена в 83 регионах, начиная с 2022 года. Это первая, и главная, часть работ по вовлечению в оборот 13,2 млн га ранее использовавшихся сельскохозяйственных угодий.

Задача - выявить конкретные земельные участки, которые больше всего подходят для сельского хозяйства. Затем планируется осуществить комплекс мероприятий: агрохимические и эколого-токсикологические исследования, подготовку проектов межевания и кадастровые работы, реконструкцию мелиоративных и гидротехнических сооружений, восстановление и развитие мелиоративных систем. Все это требует цифровых проектных решений на единой картографической основе.

Кроме вовлечения в оборот, Госпрограмма подразумевает сохранение и восстановление мелиорированных почв на площади не менее 3,6 млн га. В планах - реконструкция и новое строительство осушительных и оросительных систем, культуртехнические работы по ликвидации древесно-кустарниковой растительности.

После введения в оборот 13,2 млн га земель планируется приступить к реализации второй очереди программы с целью ввести в оборот все заброшенные земли. Правда, в

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
=====

действующем федеральном бюджете, расходы на неё в 2022-2024 годах урезаны на треть, со 142,6 млрд рублей до 94,3 млрд рублей. Так что расчетные объемы и скорость реализации Госпрограммы, а также достижения плановых показателей пока не подкреплены должным финансированием.

Государственные субсидии на проведение межевания земельных участков и постановки на кадастровый учет в 2022 году в данный момент предоставлены по отобраным заявкам субъектов федерации на площадь 250 тыс. га на сумму 97 млн руб.

2. Вопросы воспроизводства плодородия почв, используемых в сельском хозяйстве. Уже в 80-90-е годы прошлого века доказана необходимость использования зональных ландшафтно-адаптивных систем земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории (землеустройством). Без соблюдения этих правил нельзя рассчитывать на устойчивые и высокоурожайные посевы, обеспечение экологической безопасности [5, 8]. Снижение урожаев требует введение в оборот новых площадей. Разомкнуть этот порочный круг весьма трудно, и к 1990 году в Центральном Черноземье было распаханно 63% общей площади региона, что существенно превышало критические уровни [5]. В настоящее время по рекомендации Минсельхоза РФ в большинстве субъектов совместно с научно-исследовательскими учреждениями разработаны региональные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Масштабное и повсеместное использование инноваций было и остается проблематичным из-за комплекса нормативных, правовых, организационных, экономических и технологических причин. Все агропроизводство является частным бизнесом без государственного участия. Следовательно, должны существовать понятные условия и механизмы стимулирования и контроля использования определенных рациональных и природоохранных технологий.

Исчерпывающий список наилучших доступных технологий (НДТ) для ведения земледелия и растениеводства пока не существует. Напомним, что согласно статье 28.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», введенной Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ, применение НДТ направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
 =====

окружающую среду. Они могут использоваться в хозяйственной и (или) иной деятельности, которая оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду, в технологических процессах, оборудовании, технических способах и методах. Перечень областей применения НДТ утвержден распоряжением Правительством РФ от 24.12.2014 № 2674-р (ред. от 01.11.2021). Для АПК это: разведение свиней, сельскохозяйственной птицы; убой животных на мясокомбинатах, мясохладобойнях; дубление, крашение, выделка шкур и кож; производство пищевых продуктов, напитков, молока и молочной продукции. Вопросы земледелия и растениеводства в перечне отсутствуют. Следует ли из этого, что данные отрасли агропроизводства не оказывают значительного влияния на компоненты окружающей среды, в том числе почвы?

О сложившейся ситуации говорится в Решении Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию от 07.02.2022 № 3.7-10/ 349 «О реализации рекомендаций совещания "О реализации законодательства в сфере воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения и безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами"». Пункт 3 решения полагает считать приоритетными целями государственного регулирования на современном этапе: предотвращение сокращения площади земель сельскохозяйственного назначения и ухудшения плодородных свойств почв; создание условий для инновационного, устойчивого развития аграрного производства, включая внедрение "зеленых технологий" и органического сельского хозяйства; обеспечение координации мер государственного регулирования в сфере сохранения плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения; а также **обеспечение законодательного закрепления правового понятия почв.**

В статье 7 Федерального закона от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» было указано, что государственная поддержка развития сельского хозяйства, устойчивого развития сельских территорий, осуществляется по ряду направлений. Пунктом 8 этой статьи является обеспечение мероприятий **по повышению плодородия почв.** Очевидно, что пока данное положения не реализуется в полном объеме.

С 1992 года новые социально-экономические и погодно-климатические условия в совокупности с проведенной земельной реформой, легализовавшей рынок и частную собственность на земельные участки, позволили определить наиболее приемлемые

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

территории для ведения эффективного и рентабельного земледелия с учетом свойств и характеристик пахотных почв. В первые пять лет 2000-х годов появились признаки стабилизации ситуации. Из оборота постепенно выводились изначально мало плодородные почвы, расположенные в Нечерноземной зоне страны с низким биоклиматическим потенциалом (табл. 1). Они имеют повышенную кислотность, нуждаются в проведении весьма капиталоемких мероприятий - коренном улучшении и комплексной мелиорации. В основных зернопроизводящих южных черноземных регионах России площади были сохранены, а резервы пашни в настоящее время – отсутствуют. Вместе с тем, нужно учитывать, что в связи с глобальными изменениями климата, ростом аридизации, значение обеспеченных влагой участков российского Нечерноземья для устойчивого агропроизводства существенно возрастет.

Таблица 1. Площади посевов, паров, их сумма, применение минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ (д.в.), внесение известковых материалов в органических удобрений в России с 1971 по 2021 годы [2-5, 10, 11] (расчёты авторов)

Период, годы	Средняя площадь, млн га в год			Применение минеральных удобрений в среднем в год		Внесение, млн т физической массы в среднем в год	
	чистых паров	посевов	в сумме	млн т д.в.	кг д.в./га посевов	известковых материалов	органических удобрений
1971-1975	9,7	122,5	132,2	6,0	49,0	14,0	250,0
1976-1980	8,4	124,2	132,6	8,7	70,0	20,8	340,0
1981-1985	12,0	119,5	131,5	10,9	91,2	27,4	390,0
1986-1990	14,2	118,0	132,2	13,0	110,2	31,0	420,0
1991–1995	15,1	109,9	125,0	5,3	48,2	16,0	232,6
1996–2000	18,0	92,2	110,2	1,4	15,2	2,0	80,2
2001–2005	16,2	79,7	95,9	1,4	17,6	2,5	56,6
2006–2010	14,0	76,0	90,0	1,8	23,7	2,1	50,8
2011–2015	13,0	77,5	90,5	1,9	24,5	2,1	57,7
2016–2020	11,8	79,7	91,5	2,6	32,2	2,3	68,4
2021 (оценка)	11,6	80,4	92,0	3,6	44,8	3,2	70,4

Примечания: На Мартовском (1965 г.) Пленуме ЦК КПСС модернизацию аграрного производства планировалось осуществлять с помощью химизации, мелиорации и комплексной механизации. До этого времени на посевах вносили менее 10 кг д.в./га минеральных удобрений. С 2008 года данные приведены без учета микропредприятий, с 2014 года - с учетом сведений по Республике Крым и г. Севастополю.

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

**Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»**

В стране продолжается асидизация агроландшафтов. Известкование относится к химической мелиорации почв. На 1 га в среднем необходимо вносить 6-9 т известковых материалов с периодичностью 5-7 лет. Их применение за прошедший 20-летний период составляло не более 2,3 млн т физической массы в год – 25 кг/га пашни, находящейся в обороте. Темпы известкования недопустимо уменьшились (табл. 1) с 16,0 млн т физической массы в год. Растут доля и площади кислых пахотных почв. Они выявляются уже в южных регионах страны, снижается эффективность агротехнологий, качество урожая [2, 5, 12-14].

По данным Минсельхоза РФ за 2017-2021 годы произвестковано 1,6 млн га. До 2025 года планируется произвести работы на 2,7 млн га кислых почв. В рамках Госпрограммы предусмотрена государственная поддержка этих мероприятий с компенсацией до 50% затрат агропроизводителей.

Таблица 2. Производство зерна в России с 1991 по 2020 годы в хозяйствах всех категорий [2-4, 10] и вынос элементов минерального питания с ним и соответствующим количеством побочной продукции (расчеты авторов)

Период, годы	Средняя посевная площадь, млн га в год	Средний урожай зерна, ц/га в год	Средний валовый сбор зерна, млн т в год	Средний вынос N, P ₂ O ₅ , K ₂ O, млн т в год (сумма, д.в.)	Средний вынос Ca и Mg, млн т в год (сумма)
1971-1975	75,0	12,9	96,7	6,3	1,7
1976-1980	76,8	13,8	106,0	6,9	1,9
1981-1985	70,9	13,0	92,0	6,0	1,7
1986-1990	65,6	15,9	104,3	6,8	1,9
1991-1995	59,1	14,8	87,9	5,7	1,6
1996-2000	50,0	13,0	65,1	4,2	1,2
2001-2005	44,8	17,6	79,0	5,1	1,4
2006-2010	45,0	18,9	85,2	5,5	1,5
2011-2015	45,3	20,6	93,5	6,1	1,7
2016-2020	47,1	26,5	124,7	8,1	2,3
2021	47,0	25,7	120,7	7,8	2,2

Примечания: урожай рассчитаны как отношение валового сбора зерновых и зернобобовых культур в весе после доработки к площади посевов.

Органическое вещество (гумус) почвы является системообразующим фактором ее функционирования, определяет свойства, режимы и плодородие. Более 62% площадей занимают пахотные почвы, относящиеся к слабогумусированным или содержащим гумус ниже нормы [2]. Для предотвращения декарбонизации на имеющуюся площадь посевов и

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

**Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»**

паров – 92 млн га, необходимо вносить в среднем по 4–6 т/га органических удобрений в год, или 370–550 млн т. Согласно [2-5, 11, 12] текущий уровень составляет 70 млн т. Торф в качестве удобрения сейчас не используется.

В 1990 году было 76 млн условных голов скота, сегодня в стране 35 млн голов. Нами рассчитан выход навоза и помета во всех категориях хозяйств. Он составляет до 290-300 млн т физической массы или 210 млн т в пересчете на подстилочный навоз. Примерно половина этого количества производится в ЛПХ населения.

Суммарное содержание N, P₂O₅ и K₂O (д.в.) в органике составляет 2,9 млн т, что превышает объемы их ежегодного применения в стране. Их стоимость при текущих (на 01.03.2022) ценах на минеральные удобрения превышает 110 млрд рублей. В почву в составе органических удобрений сейчас попадает порядка 0,9 млн т (табл. 1).

Средний объем применения минеральных удобрений (д.в.) в год за пятилетний период, рассчитан нами с использованием данных Росстата. За 2001-2005 годы - 1,4 млн т; 2006-2010 - 1,8 млн т; 2011-2015 - 1,9 млн т; 2016-2020 - 2,6 млн т. Баланс элементов минерального питания растений в земледелии и кормопроизводстве России много лет отрицательный. В соотношении вносимых N, P₂O₅, K₂O (д.в.) превалирует азот – 1,0:0,4:0,27, что далеко от оптимального и научно обоснованного, учитывая агрохимические параметры пахотных почв России: 1,0:0,6:0,4.

При получении 1 т зерна с соответствующим количеством побочной продукции в зависимости от почвенно-климатических условий, культуры и сорта вынос из почвы основных элементов минерального питания растений меняется. В среднем его объем оценивается в 25-35; 11-15 и 20-27 кг в пересчете на N, P₂O₅ и K₂O (д.в.). Кроме того, выносятся 6-10 кг кальция (Ca), 6–8 кг магния (Mg), сера, кремний, микроэлементы и т.д. [7-9, 11-13 и др.]. Мы условно приняли, что при сборе 100 млн т зерна с ним и соответствующим количеством побочной продукции (соломы) из почвы извлекается 3,0 млн т азота, 1,2 млн т фосфора и 2,3 млн т калия. В сумме - 6,5 млн т д.в.; плюс до 1 млн т кальция и 0,8 млн т магния. Валовые сборы, вынос с ними указанных элементов приведен в таблице 2. А ведь кроме зерна ежегодно собирается и другая продукция растениеводства [2-5, 10]. Вынос с ней необходимо так же учитывать в общем балансе, как и потери азота и других элементов на парующих площадях и т.д.

В Распоряжении Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

**Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»**

долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» было определено повышение эффективности использования земельных ресурсов и их воспроизводства на основе улучшения почвенного плодородия и развития мелиорации. Внесение минеральных удобрений в действующих веществах (д.в.) на 1 га посевов сельскохозяйственных культур должно возрасти с 33 кг в 2007 году до 50 кг в 2011 и до 130–150 кг к 2020 году (раздел 8).

Ведомства всегда учитывают лишь удобренные площади. В 1986–1990 годах они составляли в среднем 70%. С 1991 года этот показатель постепенно снижался до 25-35%, а с 2006 года постепенно увеличивался до 66%. Поэтому приводимые официальные данные [2-4, 10], всегда существенно завышены. Если использовать корректный подход, учитывая общую площадь и объемы вносимых минеральных удобрений, то станет очевидно, что несмотря на сокращение посевов, уровень внесения минеральных удобрений со 110 кг д.в./га снизился в три раза. Эта цель государственной аграрной политики остается не выполненной.

Минсельхоз РФ признает, что научно обоснованная потребность в минеральных удобрениях составляет порядка 100 кг д.в. на 1 гектар посевной площади. В 2021-м году – было согласно нашим оценкам менее 45 кг д.в. (табл. 1). На текущий год совместно с Минпромторгом РФ утвержден План месячного приобретения минеральных удобрений сельскохозяйственными товаропроизводителями с учетом их видов (24.12.2021 № ОЛ-19/450). Его реализация будет зависеть от ситуации на внешнем рынке, внутри страны и финансовых возможностей агропроизводителей в условиях растущих цен на удобрения и усиления регулирующей роли государства: квоты, ограничения экспорта, установления согласованных предельных цен, поддержки аграриев и т.д. (Постановление Правительства РФ от 03.11.2021 № 1910 «О введении временного количественного ограничения на вывоз отдельных видов удобрений», Постановление Правительства РФ от 01.02.2022 № 82 «О введении временного запрета на вывоз отдельных видов удобрений азотных из Российской Федерации за пределы таможенной территории Евразийского экономического союза» и др.).

Обстановка стала менее предсказуемой и серьезно усложнилась начиная с 28 февраля 2022 года. После поднятия ключевой ставки Центробанка до 20% годовых на дополнительное льготное кредитование для проведения весенних полевых работ, по

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
=====

нашим оценкам, понадобится еще до 30,0 млрд рублей к 10,4 млрд рублей, предусмотренных ранее. Успешное проведение посевной в условиях санкций – это вопрос обеспечения продовольственной безопасности РФ.

В рамках Госпрограммы осуществляется компенсация части затрат на проведение мелиоративных мероприятий в хозяйствах. Распределение объемов субсидии между субъектами РФ осуществляется с учетом заявленной потребности в средствах федерального бюджета на общих принципах. При этом негативные изменения свойств, уже вовлеченных в процесс агропроизводства почв выявлены в ходе недавно завершившегося очередного тура агрохимических обследований. Заявлено, что результаты получены на площади около 100 млн га [2]. Напомним, что эта цифра, приведенная в докладе, превышает сумму посевов и чистых паров, по данным Росстата - 92 млн га [3, 4, 10]. Это еще одно свидетельство наличия не всегда объективных и корректных данных в существующих информационных системах.

В 2022 году в рамках бюджетных ассигнований, выделяемых Минсельхозу РФ, площадь обследований составит 5,6 млн га. Государственным заданием обеспечивается проведение только агрохимического и эколого-токсикологического обследований на 16-20% площади сельскохозяйственных угодий от ежегодно необходимых объемов для ведения государственного учета показателей состояния плодородия. Проведение почвенного и геоботанического обследований ввиду отсутствия финансирования, не планируются. Данное требование, закрепленное федеральным законодательством, не выполняется.

Заключение

Вопросы обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения регулируются Федеральными законами: от 16.07.1998 № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения», от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель», от 19.07.1997 № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства», Земельным кодексом Российской Федерации, Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и др.

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

=====

В этих документах речь идет в основном именно о землях, а не о **почвах**, что приводит к нехватке и неточности понятийного аппарата в законодательстве, а также к концептуальным разногласиям. Далее следуют некорректные действия, которые не направлены на достижение целей устойчивого развития, ведения бизнеса и корпоративного управления по стандартам ESG (Environmental, Social, Governance) в сфере агропроизводства и использовании почв.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в статье 1 определил, что природная среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а среди компонентов природной среды выделил как землю, так и **почву**. Участки земель, используемые в агропроизводстве можно, вероятно, отнести и к природно-антропогенным объектам.

В статье 42 (в ред. Федерального закона от 27.12.2019 № 453-ФЗ) закреплено, что при осуществлении деятельности в сфере сельского хозяйства должны соблюдаться требования в области охраны окружающей среды, проводиться мероприятия по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, а также должно осуществляться нормирование в области охраны окружающей среды.

В статье 43 «Требования в области охраны окружающей среды при мелиорации земель» указано (пункт 2), что при ее осуществлении должны проводиться мероприятия в области охраны окружающей среды, в том числе по сохранению и восстановлению природной среды, охране водных объектов, земель, **почв**, лесов и иной растительности, животных и других организмов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду.

Федеральный закон от 16.07.1998 № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» в статье 8 обязал собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков осуществлять производство сельскохозяйственной продукции способами, обеспечивающими воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения, а также исключаящими или ограничивающими неблагоприятное воздействие такой деятельности на окружающую среду;

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

обеспечивать проведение мероприятий по воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с планом проведения таких мероприятий, составленным в соответствии с частью четвертой статьи 15 настоящего Федерального закона;

соблюдать нормы и правила в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

представлять в установленном порядке в соответствующие органы исполнительной власти сведения об использовании агрохимикатов и пестицидов;

обеспечить доступ к земельным участкам представителям федерального бюджетного государственного учреждения, указанного в статье 15 настоящего Федерального закона, при проведении ими почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения, предусмотренных статьей 15 настоящего Федерального закона;

информировать соответствующие органы исполнительной власти о фактах деградации земель сельскохозяйственного назначения и загрязнения почв на земельных участках, находящихся в их владении или пользовании;

выполнять другие обязанности, предусмотренные законами и иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов РФ, а также нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

При этом, как было показано, формирования биомассы и получения урожаев сельскохозяйственных культур происходит за счет запасов, ранее накопленного, и пока не восполняемого, плодородия используемых почв, что приводит к их истощению, деградации и дегумификация (декарбонизации). С 1992 по 2021 год в пахотных почвах страны наблюдается отрицательный баланс всех макро- и микроэлементов минерального питания растений. Только для азота, фосфора и калия в совокупности не компенсируемый вынос уже достиг 150 млн д.в. [14 и др.].

Рассмотренные выше правовые нормы, касающиеся сохранения и воспроизводства плодородия, остаются декларативными. Они не учитываются в реальном агропроизводстве и не соблюдаются в правоприменительной практике.

На наш взгляд, устойчивое развитие предполагает «климатически нейтральное»

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
=====

«регенеративное» сельское хозяйство, где: 1) обязательно обеспечивается воспроизводство плодородия почв, желательное расширенное, достигающиеся за счет технологий, включающих оценку и корректировку расходных и приходных статей баланса элементов минерального питания растений в агроценозах; 2) максимально используются ресурсы органического вещества, включая отходы животноводства (вернее продукты жизнедеятельности животных - сырье для производства органических удобрений); 3) не происходит снижения запасов гумуса в пахотных почвах (декарбонизация); 4) полностью исключена их деградация и все виды эрозии; 5) не допускается неконтролируемое обращение и поступление углерод-, фосфор- и азотсодержащих соединений в окружающую среду.

Выводы

1. Почвенные ресурсы — это активы, постоянно растущие в цене, которые могут стать основой развития новой низкоуглеродной «зеленой» экономики, «климатически нейтрального» «регенеративного» сельского хозяйства, ведения бизнеса и корпоративного управления по стандартам ESG (Environmental, Social, Governance). С учетом новой реальности (карбоновый след продукции, трансграничное углеродное регулирование, формирование глобального рынка углеродных единиц и т.д.) необходимо обеспечить адекватную и справедливую оценку почвы, как национального богатства. Начав с введения в российское право полноценного, научно-обоснованного и легального (юридически значимого), общеправового, точного, однозначного, дефинированного, устоявшегося, неконтекстного определения почвы и ее плодородия как фундаментального уникального свойства.

2. Сложившееся правовое регулирование не дает четкого и понятного представления о месте почв, почвенного покрова и почвенных ресурсов в реализации земельной политики, развитии АПК, организации землепользования и с учетом требований стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р.

3. В настоящее время отсутствуют государственные документы, которые бы определили, сколько, каких и где расположенных пахотных почв и сельскохозяйственных

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
=====

угодий нужно России для обеспечения национальной и продовольственной безопасности и сырьевого экспорта сельскохозяйственных товаров и сырья.

4. Пока не сформирован список наилучших доступных технологий (НДТ) для земледелия и растениеводства, которые предусматривали бы обязательное воспроизводство плодородия почв, желательно расширенное, основанное на оценке и корректировке расходных и приходных статей баланса элементов минерального питания растений в агроценозах. Данные технологии обеспечивали бы связывание и накопление (секвестрацию) углерода и азота в составе почв.

5. Для проведения всех необходимых обследований почв и земель сельскохозяйственного назначения в целях обеспечения полноценного мониторинга их состояния потребуется значительное увеличение объема бюджетных ассигнований, выделяемых Минсельхозу РФ на эти цели. Государственная агрохимическая служба страны могла бы стать почвенно-агрохимической и осуществлять весь комплекс этих работ.

Исследование выполнено в рамках Программы развития Междисциплинарной научно-образовательной школы Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова «Будущее планеты и глобальные изменения окружающей среды».

Список использованных источников

1. Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д. Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 4. Почвенные ресурсы в АПК страны [Электрон. ресурс] // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2021. – №1. – http://agroecoinfo.ru/STATYI/2021/1/st_120.pdf; DOI: <https://doi.org/10.51419/20211120>.

2. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2018 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 340 с.

3. Российский статистический ежегодник. 2021: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2021. – 692 с.

4. Сельское хозяйство в России. 2021: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2021. – 100 с.

5. Земледелие и рациональное природопользование (экологические и социально-экономические аспекты) / Составление и редакция В.П. Зволинского и Д.М. Хомякова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. – 304 с.

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А.

Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве

**Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»**

6. Добровольский Г.В., Зайдельман Ф.Р. О понятиях – почва и земля в связи с обоснованием мелиоративных решений // Почвоведение. – 2005. – № 5. – С. 5-13.

7. Методическое руководство по проектированию применения удобрений в технологиях адаптивно-ландшафтного земледелия / Под редакцией А.Л. Иванова, Л.М. Державина – М.: Минсельхоз РФ, РАСХН, 2008. - 392 с.

8. Кирюшин В.И. Управление плодородием почв и продуктивностью агроценозов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия // Почвоведение. – 2019. - № 9. – С. 1130-1139; DOI: [10.1134/S0032180X19070062](https://doi.org/10.1134/S0032180X19070062).

9. Рекомендации по интегрированному применению минеральных удобрений в системах земледелия с учетом региональных особенностей производства сельскохозяйственной продукции в Российской Федерации. – М.: ВНИИА, 2019. – 174 с.

10. Социально-экономическое положение России. 2021 год. № 12. - М.: Росстат, 2022. – 380 с.

11. Еськов А.И., Лукин С.М., Мерзлая Г.Е. Современное состояние и перспективы использования органических удобрений в сельском хозяйстве России // Плодородие. - № 1. - 2018. - С. 21-23; DOI: [10/25680/S19948603.2018.100.05](https://doi.org/10/25680/S19948603.2018.100.05).

12. Муравин Э.А., Ромодина Л.В., Литвинский В.А. Агрохимия. - М.: ИЦ «Академия», 2014. – 302 с.

13. Методика разработки нормативов окупаемости минеральных удобрений прибавкой урожая сельскохозяйственных культур. - М.: ВНИИА, 2009. – 48 с.

14. Доклад Председателя Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, академика РАН В.И. Кашина на парламентских слушания на тему «О законодательном обеспечении развития сельскохозяйственной науки и подготовки кадрового потенциала агропромышленного комплекса Российской Федерации» 19.01.2022 [Электрон. ресурс] // Официальный сайт Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам. - Режим доступа: <http://www.komitet2-20.km.duma.gov.ru/Novosti-Komiteta/item/28285340/>.

Цитирование:

Хомяков Д.М., Гогмачадзе Г.Д., Азиков Д.А. Почва в биосфере и в современном российском праве. Сообщение 5. Реализация законодательства по воспроизводству плодородия почв и использованию почвенных ресурсов в сельском хозяйстве [Электрон. ресурс] // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2022. – №2. – Режим доступа: http://agroecoinfo.ru/STATYI/2022/2/st_203.pdf. DOI: <https://doi.org/10.51419/202122203>.