



Дмитрий
ХОМЯКОВ

Заведующий
кафедрой
агроинформатики
факультета
почвоведения МГУ
им. М.В. Ломоносова

ЗЕМЛЯ ДО ВОСТРЕБОВАНИЯ

Кто знает, сколько, каких и где расположенных почвенных ресурсов нужно России для устойчивого развития АПК?

ДЕСЯТИЛЕТИЕ ООН ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЭКОСИСТЕМ СТАРТОВАЛО ВО ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 05.06.2021 ГОДА (#GENERATIONRESTORATION). ЗА 10 ЛЕТ ПРЕДЛАГАЕТСЯ ВОССТАНОВИТЬ И ВОЗОБНОВИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 1 МЛРД ГА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА. ЕСЛИ ПРОГРАММУ НЕ УДАТСЯ РЕАЛИЗОВАТЬ, ЭТО МОЖЕТ ПОДОРВАТЬ БЛАГОСОСТОЯНИЕ 3,2 МЛРД ЧЕЛОВЕК И НА 10% УМЕНЬШИТЬ МИРОВОЙ ВАЛОВЫЙ ДОХОД ОТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА. СВОИМ МНЕНИЕМ О ГЛОБАЛЬНОЙ ПЕРЕОЦЕНКЕ ЗНАЧИМОСТИ ПОЧВ И НЕОБХОДИМОСТИ НОВЫХ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ПОЧВЕННЫМИ РЕСУРСАМИ С ЖУРНАЛОМ «АГРОТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ» ПОДЕЛИЛСЯ ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ АГРОИНФОРМАТИКИ ФАКУЛЬТЕТА ПОЧВОВЕДЕНИЯ МГУ ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА ДМИТРИЙ ХОМЯКОВ.

Одной из пяти важнейших миссий, включённых ЕС в десятилетний план развития Horizon Europe, – ключевой программы ЕС по финансированию исследований и инноваций с бюджетом €95,5 млрд – является «Здоровье европейских почв» (#MissionSoil). Эта программа стартовала 01.01.2021 года. Предполагается, что она объединит усилия всех заинтересованных сторон, включая граждан и бизнес, обеспечит устойчивое управление земельными и почвенными ресурсами в рамках перехода к «зелёному» обществу, повысит конкурентоспособность и экономический рост ЕС.

В то же время, для почв, используемых в сельском хозяйстве, ЮНЕП выдвинула концепцию «безопасного рабочего пространства» (БРП). Предлагается к 2030 году использовать для нужд потребления не более 0,2 га пахотных почв на человека. Превышение данного показателя вызовет риск неприемлемого уровня: приведёт к необратимому ущербу в виде сокращения биоразнообразия, высвобождения двуокси углерода, нарушения круговорота воды и питательных веществ, вовлечения в сельскохозяйственный оборот новых участков и сокращения площадей почв в естественных биогеоценозах.

Мировая площадь пашни может безопасно увеличиться лишь до 1640 млн га. Однако при инерционном сценарии ожидаемый глобальный спрос на почвенные ресурсы задолго до 2050 года выйдет за пределы БРП. Сегодня в ЕС в среднем индекс БРП составляет 0,35 га/чел. (в Нидерландах и Бельгии – от 0,06; в Австрии и Германии – 0,15; в Венгрии и Болгарии – до 0,44). В США этот показатель составляет 0,45 га/чел., в Китае – 0,088 га/чел., в Индии – 0,124 га/чел. Очевидно, что самые населённые страны мира – Китай и Индия, в которых суммарно насчитывается около 3 млрд чел., – для обеспечения национальной, продовольственной и экологической безопасности будут активно импортировать продовольствие, создавать стратегические запасы продуктов питания и учитывать факт перенаселения в своих странах при выстраивании экономической политики.

Пыльные бури 30-х годов прошлого века на Великих равнинах США, экономический кризис, ущерб для сельского хозяйства и окружающей среды обусловили создание в сентябре 1933 года в департаменте внутренних дел Службы почвенной эрозии во главе с Хью Хаммондом Беннетом. В 1935 году она была передана министерству сельского хозяйства США (USDA) и вскоре объединена с другими подразделениями министерства Службы охраны почв (SCS) в соответствии с законом о сохранении почвы и внутреннем выделении земель от 1935 года. А в 1994 году (в рамках федерального закона о реформе страхования урожая и реорганизации министерства сельского

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ **24** МЛН ГА ПАШНИ В НАШЕЙ СТРАНЕ ОСТАЁТСЯ НЕОПРЕДЕЛЁННЫМ

хозяйства 1994 года) это подразделение было переименовано для отражения его важнейшей роли в Службу охраны природных ресурсов.

В настоящее время в этой структуре работает около 12 тыс. сотрудников. Роль Службы заключается в улучшении, защите и сохранении природных ресурсов на частных землях посредством сотрудничества с государственными и региональными агентствами. Хотя основным направлением этой структуры является охрана сельскохозяйственных угодий, она внесла и продолжает вносить большой организационный и информационный вклад в исследование почвы, противодействие эрозии и деградации, классификацию и улучшение качества водных и других природных ресурсов, обеспечение ведения экологически безопасного природоохранного сельского хозяйства, сохранение биоразнообразия, «зелёные» инвестиции и т.д.

А как с использованием и охраной почв дела обстоят в России? По данным Росреестра, общая площадь сельскохозяйственных угодий России в составе земель сельскохозяйственного назначения на 01.01.2019 года составляла 197,7 млн га, в том числе общая площадь пашни – 116,24 млн га, сенокосов – 18,72 млн га, пастбищ – 57,20 млн га, залежи – 4,31 млн га, многолетних насаждений – 1,23 млн га. Площадь пашни по данным того же Росстата составляет 115,8 млн га, а сельскохозяйственных угодий – 220 млн га. Таким образом, использование 24 млн га пашни остаётся неопределённым. Если учесть, что посевные площади в нашей стране насчитывают порядка 80 млн га, пар – 12 млн га (в сумме 92 млн га), то при населении 146,5 млн человек реальный индекс БРП будет равняться 0,63 га/чел. Однако «статистический» – 0,79 га/чел.

Плодородие – свойство, присущее только почвам. А стало быть, требуется принципиально новая методология исследования, основанная на получении, накоплении, проверке и алгоритмах использования массивов цифровых геопространственных и временных данных о состоянии почвенного покрова и возделываемых культур.

Постановлением правительства РФ от 18.09.2020 года № 1482 «О признаках неиспользования земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения по целевому назначению или использования с нарушением законодательства Российской Федерации» был утверждён перечень таких признаков.

Но уже через три дня (21.09.2020) появляется ещё одно постановление правительства РФ № 1509 «Об особенно-

Отныне на землях сельскохозяйственного назначения допускается создание лесных плантаций, ведение лесохозяйственной деятельности, переработка древесины и иных лесных ресурсов

стях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения», которое фактически стимулирует нецелевое использование хозяйствующими субъектами земель сельскохозяйственного назначения, в том числе, существенно затрудняет изъятие земельных участков сельскохозяйственного назначения в случае нецелевого использования. Деятельность эта осуществляется в уведомительном порядке. Таким образом, отныне на землях сельскохозяйственного назначения допускается создание лесных плантаций, ведение лесохозяйственной дея-



PIKABAY

ГЛАВНАЯ ТЕМА



PIXABAY

тельности, переработка древесины и иных лесных ресурсов. При этом установлено требование по проведению мероприятий по воспроизводству лесов на землях сельскохозяйственного назначения. Словом, возникла очередная правовая неопределённость.

В сентябре текущего года обновлены индикаторы риска нарушения обязательных требований в отношении земель сельскохозяйственного назначения и виноградопригодных земель (приказ Минсельхоза России от 18.06.2021 года № 402 «Об утверждении перечня индикаторов риска нарушения обязательных требований при осуществлении Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору федерального государственного земельного контроля (надзора) в отношении земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения", и виноградопригодных земель»).

Таковыми индикаторами являются:

- наличие на земельном участке специализированной техники, используемой для снятия и (или) перемещения плодородного слоя почвы;
- признаки негативных процессов на земельном участке, влияющих на состояние земель сельскохозяйственного назначения и уровень плодородия почвы (водная и ветровая эрозия, сели, подтопление, заболачивание, засоление, иссушение, уплотнение, загрязнение химическими веществами, в том числе, радиоактивными, иными веществами и микроорганизмами, загрязнение отходами производства и потребления);
- зарастание земельного участка сорной растительностью и (или) древесно-кустарниковой растительностью, не относящейся к многолетним плодово-ягодным насаждениям, за исключением защитных насаждений, свидетельствующее о его неиспользовании для ведения сельскохозяйственного производства или осуществле-

ния иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности;

- наличие на земельном участке признаков, свидетельствующих о повреждении или уничтожении мелиоративной системы или отдельно расположенного гидротехнического сооружения (утечка воды или отсутствие подачи воды, заболачивание земельного участка), а также мелиоративных защитных лесных насаждений (спиливание, складирование или сжигание древесно-кустарниковой растительности, составляющей защитные лесополосы).

Также стоит напомнить о том, что 14.05.2021 года принято постановление правительства РФ № 731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации». Программа предполагает финансирование в объёме 754 млрд руб. на 10 лет (538 млрд руб. выделят из федерального бюджета). Начиная с 2022 года инвентаризация земель будет проведена в 83 регионах. Это первая и главная часть работ по вовлечению в оборот 13 млн га ранее использовавшихся сельскохозяйственных угодий. Задача – выявить конкретные земельные участки, которые больше всего подходят для сельского хозяйства. Затем планируется осуществить комплекс мероприятий, включающий агрохимические и экологотоксикологические исследования, подготовку проектов межевания и кадастровые работы, реконструкцию мелиоративных и гидротехнических сооружений, восстановление и развитие мелиоративных систем.

Кроме вовлечения сельхозугодий в оборот программа 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.

Однако всё это требует цифровых проектных решений на единой картографической основе. Для мелиорации почв и агроландшафтов нужны проекты, использующие цифровые геопространственные данные, электронные карты с геодезической точностью, включающие информацию о почвенном покрове и особенностях его функционирования. В идеале должны быть в наличии 2D, а, где возможно, 3D цифровые модели почв (а не рельефа) различного уровня и масштаба (локальные, региональные и т. д.). Последнее является принципиально новой и нетривиальной задачей.

На заседании правительства РФ (06.08.2021, №24) был рассмотрен законопроект о создании государственного реестра земель сельскохозяйственного назначе-

ния. В этой базе данных будут собраны сведения об их состоянии и использовании, о земельных участках и зданиях, которые там расположены, а также другая, необходимая информация.

По мнению М. В. Мишустина реестр будет инструментом определения пригодности земель для сельскохозяйственного производства, позволит быстрее и лучше оценить, где именно есть ресурсы для новых проектов в агропромышленном комплексе, в том числе, для наращивания производства продовольствия. Он будет пополняться в ходе мониторинга, доступ к этой информации должен быть бесплатным.

Однако на наш взгляд, в России пока нет явных возможностей для расширения и восстановления прежних объёмов пашни, близких к уровню 1990 года – 132 млн га. Текущий уровень – 92 млн га – сформировался за прошедшие 30 лет вследствие ресурсно-экологической, социально-экономической и демографической ситуации. Хотя очевидно, что пахотные площади должны составлять не более 10% от общей пашни, а не 14%, как сейчас.

Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» в ст. 7. закрепил, что госу-

РОССИЯ ИМЕЕТ УНИКАЛЬНЫЕ
ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ –

14,5 МЛН КМ².

ЭТИ АКТИВЫ МОГУТ СТАТЬ ОСНОВОЙ РАЗВИТИЯ
НОВОЙ НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКИ,
«КЛИМАТИЧЕСКИ НЕЙТРАЛЬНОГО» СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

дарственная поддержка развития сельского хозяйства, устойчивого развития сельских территорий осуществляется по ряду направлений. Восьмым в списке является обеспечение мероприятий по повышению плодородия почв. Их деградация представляет угрозу национальной, экологической и продовольственной безопасности страны.

И тут мы опять сталкиваемся с необходимостью осуществления комплексного ресурсно-экологического планирования на различные временные интервалы. Россия имеет уникальные почвенные ресурсы – это 14,5 млн км². Эти активы могут стать основой развития новой низкоуглеродной «зелёной» экономики, «климатически нейтрального» сельского хозяйства, ведения бизнеса и корпоративного управления по стандартам ESG (Environmental, Social, Governance). **АТ**

БИЗНЕС - ИЗДАНИЕ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ АПК

+ Журнал «Агротехника и технологии» предоставляет максимально полный инструментарий для эффективного ведения бизнеса в агропромышленном комплексе.



+ В каждом номере журнала руководители и ведущие специалисты передовых хозяйств, основываясь на своем опыте, рассказывают о внедрении современных технологий и целесообразности их применения.

Подписка на электронную версию
на полугодие — 937,08 руб.
на год — 1874,16 руб.