



В русской пословице «Хлеб – всему голова» заложены высший смысл и предназначение нашей страны. Его во многом раскрывают слова великого мыслителя и почвоведца Василия Васильевича Докучаева: «Дороже золота русский чернозём. Нет таких цифр, чтобы оценить его мощь. Он был, есть и будет кормильцем России». Сегодня Российская Федерация вновь обрела роль мирового продовольственного лидера, способного обеспечить хлебом не только собственное население, но и сотни миллионов жителей планеты. И в этом велика роль наших главных кормильцев – сельских тружеников и чернозёмных плодородных почв необъятных степных просторов.

УНИКАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ

текст Анатолий Скитяев, Валерий Панов
фото Валерий Панов

Степное сельское хозяйство постоянно страдает от двух бед – засух и эрозии. Для решения этих сложнейших проблем наука и практика используют разные методологические подходы. Один из них – ландшафтный – в 1892 году, 130 лет назад, предложил В.В. Докучаев. Его разработкой и совершенствованием, занимается небольшой коллектив Поволжской агролесомелиоративной опытной станции (Поволжской АГЛОС) – филиала Федерального научного центра агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН.

Два года назад, в 2020 году, на страницах журнала «Самара и Губерния» мы уже рассказывали о деятельности опытной станции в связи с её 90-летним юбилеем. Сегодня есть хороший повод продолжить разговор о работе на станции – своё 85-летие отмечает муниципальный район Волжский, на территории которого в 1949 году станция получила степной земельный массив для проведения своих исследований по созданию новых, рукотворных лесоаграрных полей и целых водосборно-бассейновых ландшафтов – по образу и подобию естественных природных ландшафтов расположенной севернее лесостепной зоны. До нас это был чисто степной равнинный земельный массив, без единой лесной полосы, изрезанный суходольной гидрографической сетью (ложбинами, лощинами, суходолами, промоинами и оврагами), без защитных лесных насаждений, с единственным маленьким прудом. На этом участке, с учётом его рельефа и научных задач коллектива, предстояло разработать и осуществить экспериментальный научный проект земле- и ландшафтообустройства по защите степных незащищённых полей, склонов и целых водосборных

бассейнов системами специальных защитно-мелиоративных лесных насаждений. Они обеспечивают надёжную и эффективную защиту посевов, почв, полей и склонов от непродуктивных потерь снега в результате его выдувания и ускоренной сублимации сильными ветрами и метелями, от выдувания почв и повреждения всходов при пыльных бурях и ураганах. Обеспечивают снижение отрицательного воздействия летних знойных суховеев и сокращение физического испарения влаги с незащищённой вспаханной почвы. Мелиоративные лесные насаждения способствуют поглощению поверхностного стока при весеннем снеготаянии и ливнево-дождевого поверхностного стока, уменьшению и локализации разрушительной водной эрозии почв, улучшению и стабилизации эколого-гидрологического режима сельхозкультур и всех катено-бассейновых агроэколандшафтов.

Ландшафтный Докучаевский принцип защитного и устойчивого аграрного природопользования предусматривает совместное и сбалансированное использование нескольких ландшафтных кластеров (группа родственных ландшафтных приёмов и методов) – земле- и ландшафтообустройство всей земельной территории на принципах исторической эволюционной склоново-водосборной фрактально-иерархической самоорганизации равнинного степного рельефа, адаптивно-мульчирующего земледелия и растениеводства, лесо-, луго- и гидро-мелиорации, оптимизированное соотношение растительно-угодных кластеров (пашни – степи – леса – воды – поселений) и др. Вся годовая сумма выпавших атмосферных осадков на данной территории должна быть задержана здесь и продуктивно использована при минимальных непродуктивных потерях, что повышает и стабилизирует биологическую продуктивность всего агроэколандшафта.

Прошло 73 года с момента создания этого уникального агроэколандшафта. Заложены сотни гектаров разнообразных защитных лесных полос, коллекционных участков, террасных насаждений на крутосклонах, несколько дендрариев с десятками акклиматизированных и интродуцированных из других регионов древесно-кустарниковых пород (лиственницы, можжевельники, сосна веймутова, ель колючая, скумпия, боярышники и др.), по суходольной гидрографической сети созданы каскады прудов и водохранилищ на местном весеннем паводковом стоке многолетнего регулирования, что позволило полностью максимально

продуктивно использовать годовую сумму атмосферных осадков для повышения и стабилизации (в неблагоприятные годы) сельскохозяйственной и общеландшафтной биопроductивности всего бассейнового агроэколандшафта.

Поволжской АГЛОС за прошедшие годы проведены большие эрозиоведческие, лесомелиоративные, агроландшафтные, гидрологические комплексные исследования. Они позволяют существенно обновить научные основы противозасухоного и противозасухоного земле- и ландшафтообустройства сельскохозяйственных земель степного пояса России и землепользований разных форм собственности с новейших позиций науки – синергетического эрозиоведения и эрозиоландшафтоведения как открытых сложных ландшафтных самоорганизующихся рукотворных экогеосистем. Получены новые знания по наиболее адаптивному ландшафтно-кластерному устойчивому природопользованию, на которых должны разрабатываться межхозяйственные перспективные водосборно-бассейновые проекты устойчивого аграрного природопользования, противостоящие сильным и катастрофическим засухам и полностью локализирующие и исключают сильные и катастрофические формы агротехногенной (антропогенной) эрозии.

Широко распространённые приёмы техногенного аграрного природопользования чрезмерно водорасточительны и допускают до 60-65% непродуктивных потерь влаги от годовой суммы атмосферных осадков, средняя величина которых составляет 400-450 мм. Нашими многолетними исследованиями впервые установлены просто огромные непродуктивные потери снеговой воды с незащищённых полей на ветро-метельные сублимацию (возгонку) и снос-перенос, достигающие 50-80 мм или 500-800 кубометров ценной талой воды с каждого незащищённого гектара пашни. Эти объёмы в переводе на хлеб могли бы дать дополнительно к реальному урожаю 5-8 ц/га зерна. Чётко подготовленный переход на Докучаевский ландшафтный принцип устойчивого аграрного природопользования в сочетании адаптивно-мульчирующего влагосберегающего земледелия и растениеводства с оптимизированной ландшафтно-агротехногенной агролесогидромелиорацией позволит минимизировать непродуктивные потери и использовать для получения дополнительного урожая в защищённых агроландшафтах до 110 – 170 мм сохранённой влаги, то есть повысить среднюю урожайность каждого пахотного гектара до 35-50 ц/га.

Немаловажны и такие новые выявленные эффекты, как высотнотопографический осадкозадерживающий эффект на лесомелиорированных полях, достигающий 15 – 30 мм. В лесомелиорированных ландшафтах лучше сохраняется лёгкая, противевая (или «живая») вода, что создаёт санитарно-оздоровительный эффект. Лесомелиорированные ландшафты – это красота и польза родной русской природы, воспетые нашими великими поэтами, писателями, музыкантами, художниками (С.Т. Аксаковым, А.С. Пушкиным, М.Ю. Лермонтовым, Н.Е. Римским-Корсаковым, М.И. Глинкой, Г.В. Свиридовым, И.И. Шишкиным, И.И. Левитаном, А.К. Саврасовым, Б.М. Кустодиевым и др.) Сельский степной житель любит и понимает красоту, разнообразие и пользу родного русского ландшафта. Волжские чернозёмы и Поволжская АГЛОС надёжно служат совершенствованию сельского хозяйства, сбережению плодородия почв, росту и стабилизации аграрного природопользования, красоте родной земли.

