

О биологизации земледелия

Анатолий КОНЕВ,
профессор, доктор с.-х. наук

В сельскохозяйственной науке всегда было два противоположных подхода к природе. Один из них породил два крылатых лозунга: «Не ждать милостей от природы, а взять их у нее — наша задача» и «Развитому социализму — коммунистическую природу». Из этих лозунгов выросли проекты равнинных водохранилищ (за 50 лет залившиеся на 50 % емкости), поворота рек на юг, контурно-мелиоративное земледелие и балансовые методы обильного кормления растений минеральной пищей. Из этого же источника родились методы интенсивной глубокой обработки почвы с использованием соломы на корм скоту. 70 лет активного воплощения в жизнь таких вот, разработанных аналитической наукой, приемов земледелия привели к катастрофическим результатам.

В 1868 году русский ученый-географ Миддендорф проехал по степной и лесостепной части Новосибирской области. Девственную степь покрывала буйная зелень бобовых и злаков. Он пишет о правильности тюркского названия степи: «трава выше жеребенка», или «кулун далаи», то есть Кулунда. У 27 крестьян села Кочки он зафиксировал урожайность озимой ржи 350 пудов с десятины и 600 пудов овса.

В 1884 году экспедиция Выдрин и Ростовцева по инициативе начальника Алтайского округа Болдырева впервые провела отбор почвенных образцов и их анализ на гумус почвы. От объема тех лет в настоящее время гумуса осталось в степи 33—50 %, в лесостепи 50 %. При этом резко ухудшилась способность почвы удерживать влагу. Если у девственных почв капиллярная влагоемкость доминировала (более 70 %), то в 1955—1960 гг. она снизилась до 50 %; в 1980—1985 гг. — до 30, а сейчас — до 10—20 %. Это означает, что легкодоступная влага, сама идущая по капиллярам к растениям, практически исчезла в метровом слое почвы или ее осталось слишком мало. А ведь именно эта влага позволяет ячменю и пшенице вначале развивать надземную массу и только потом корневую систему. При этом в практике современного земледелия активно используют распашку, когда почвенные капилляры разрушаются, а почва становится более рыхлой. В результате растет испарение, и влажный почвенный воздух выдувается ветром.

Отдельный вопрос — уборка с полей соломы на корм скоту, которая становится причиной уменьшения органического вещества почвы и искусственного дефицита кальция в пахотном слое. По данным академика Ковда, это приводит к залужению почвы, превращению ее в безнатриевый солонец, не дающий урожая.

Распаханность территории Новосибирской области с 5—10 % в начале века увеличилась к 1960 г. до 50—60 %. При этом нарушилось гармоничное соотношение между лугом, полем и лесом. Инверсионный слой перегретого воздуха от черной пашни в мае-июне стал подниматься на высоту до 2 км. В результате влажный воздух Атлантики скользит над этим потоком и не выпадает в виде осадков и росы. Возникла искусственная засухливость мая и июня. Изучение режима осадков по шести метеостанциям области с длинным рядом наблюдений показало, что в начале века самой влажной была третья декада июня, а сейчас — третья декада июля.

Изменчивость погоды резко увеличилась, а мы на это отвечаем жесткой единой системой земледелия, которая противоречит современным ресурсам тепла и влаги. Всего 22 % осадков, выпадающих в первую

половину лета, определяют до 85 % изменчивости урожая зерновых культур.

Энергетика сельского хозяйства резко упала, и встает вопрос о ее улучшении за счет кредитов, лизинга и пр. Так надо ли восстанавливать энергетику старой технологии, приведшей к деградации почвы и ухудшению климата?

Второй подход к природе выстраивается на основе уважения ее законов. В этом ряду стоят ученые В. В. Докучаев, П. А. Достычев, И. Е. Овсинский, Н. М. Тулайков, А. И. Баряев, Т. С. Мальцев и др. В новой системе земледелия И. Е. Овсинский аккумулировал многие идеи Костычева и Докучаева и открыл такие явления (атмосферная ирригация, психизм растений), которые более чем на сотню лет опередили его современников. Сохраняя растительные осадки и обрабатывая почву всего на 5 см при ленточном посеве (густо-пусто через 30 см), он стал получать урожаи пшеницы до 50 ц/га (и это в конце XIX века, безо всякой химии, в годы, когда Россия удовлетворялась урожаями около 6 ц/га).

Кафедра общего земледелия Новосибирского государственного аграрного университета в течение 30 лет идет по пути переоткрытия и формализации его идей вначале в системе почвозащитного земледелия, затем в системе климатической ориентации и теперь в системе биологического земледелия. Основные из них: при уменьшении прямых затрат при выращивании зерновых культур в 3 раза урожайность их поднимается в 2 раза в сравнении с тем, что мы имеем сегодня. И это происходит за счет более глубокого взаимодействия между растением, почвой и климатом.

И. Е. Овсинский открыл явление «наркомании-алкоголизма», присущее растениям в скрытой форме. Когда растения высеваются равномерно по площади и опасности нет (это усиливается при обильном минеральном питании), они впадают в состояние кайфана наслаждения процессом жизни с потерей ее цели. При этом длина вегетации увеличивается на 2 недели, а урожайность падает (если она и увеличивается при искусственном питании, то для здоровья человека растение становится вредным). Не случайно сейчас в развитых странах расширяют площади альтернативного (биологического) земледелия и мирятся с падением урожайности пшеницы с 80 ц/га до 27 ц/га, т. е. в 3 раза.

И. Е. Овсинский нашел способ, как заставить растения бороться за жизнь, — он стал сеять пусто-густо (через 30 см), и тогда он зафиксировал ускоренное развитие на 2 недели и увеличение урожая в два раза. В течение 4 лет мы исследовали это явление и создавали на базе «Сибсельмаш» соответствующую сеялку, учитывающую деградацию современных почв.

Масштабы производственной проверки нового способа посева в 2002 г. достигли в 13 хозяйствах площади 3 500 га. Прибавка урожая в условиях благоприятного 2002 г. колебалась в большинстве хозяйств, где не было грубых нарушений агротехники, от 53 % до 100 % по сравнению с обычным способом посева.

Мы четко увидели ослабленное влияние почвенного плодородия на урожайность пшеницы. На бедном южном черноземе со слитной почвой с 2 % гумуса в АОЗТ «Александровском» на площади 46 га зафиксирован урожай методом сплошного обмолота российским старым комбайном 42 ц/га без минеральных удобрений.

*Журнал «Медвежий угол»
№ 3 (10) 2003 г., г. Новосибирск*