

Умноженная сила земли

Директор Института почвоведения и агрохимии Виталий Лапа: средняя урожайность по стране 38 центнеров — далеко не последний рекорд

Этот год продолжает бить рекорды на жатве: средняя урожайность достигла 38 центнеров на круг. При этом существует расхожий миф о том, что белорусам не повезло с почвами — они у нас бедные, малопродуктивные. Так ли это? Директор Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, академик, доктор сельскохозяйственных наук Виталий ЛАПА частично опроверг это утверждение. В последние десятилетия государство не жалело средств на применение минеральных и органических удобрений — и у нас появились новые, высокоплодородные почвы. Что это и где они находятся? Насколько выросли продуктивность земли, ее запас на будущее? Реально ли увеличить и без того рекордный урожай в ближайшие годы, при этом в чем-то сэкономив? О самых важных для хлеборобов вопросах — в сегодняшнем интервью.

ПРЕЖДЕ чем переходить к более глобальным вопросам, интересуюсь у ученого его оценкой ситуации на полях в этом году. Виталий Витальевич вместе со своей командой активно участвовал в разработке рекомендаций практически для каждого хозяйства в стране, помогал определить оптимальные сроки внесения удобрений весной.

— Ни один год не похож на другой, — комментирует академик. — И все же нынешний можно считать удачным. С азотными удобрениями и опоздать плохо, и поспешить — риск. Нужно учесть все факторы, особенно погоду.

Холодный май оттянул сроки посадки картофеля. В прошлые годы июнь и июль были засушливыми, особенно на Гомельщине, но не в этот раз. Июль напитал зерновые теплом и влагой. Правда, в последние две недели ливни с градом побили часть посевов.

— Учитывая все эти условия, считаем, что сроки проведения подкормок озимых рапса и зерновых культур весной выбраны верно и это стало частью комплекса причин, обусловившего нынешний хороший урожай, — подытожил ученый.

Насколько вообще результат в закромах зависит от состава земли? Виталий Витальевич поясняет: около половины урожая всех сельхозкультур, возделываемых на пашне, формируется за счет плодородия почв. Остальное в основном благодаря минеральным и органическим удобрениям. Скажем, без внесения удобрений от пашни с балльностью 32 можно получить урожайность зерна около 19 центнеров с гектара. А у нас в этом году — 38. Общее соблюдение технологии земледелия, защита растений помогают сохранить эту почти двойную прибавку. Сокращают потери современные, правильно настроенные комбайны. Но все же альфа и омега — плодородие почв плюс удобрения: калий, фосфор, азот, органика и микроэлементы.

— Если в среднем на круг зерновых и зернобобовых культур по республике за последние годы выходило 35 центнеров, то примерно 16 из них обеспечивало применение минеральных и органических удобрений. Плодородие, урожайность, удобрения — это треугольник, который определяет основные направления исследований в агрохимии, — говорит Виталий Лапа.

Процесс формирования почв очень длительный, на сантиметр земли в естественных условиях уходило от 100 до 3000 лет. Как удалось повысить плодородие наших бедных дерново-подзолистых почв? Для всех хозяйств республики по методике института разрабатывают с помощью компьютерных программ планы применения удобрений по полям и отдельно удобряемым участкам. Учтено все: от состояния

агрохимических показателей плодородия до биологических особенностей всех возделываемых культур.

Интересно проследить динамику роста плодородия нашей земли. В 1970 году в среднем содержание фосфора — 77 миллиграммов на килограмм, а сейчас — 188, калия было 67 — выросло до 218. Процент гумуса увеличился с 1,7 до 2,25. Почвы стали менее кислыми благодаря известкованию: средний показатель вырос с 4,6 до 5,84.

Контролируют плодородие почв областные станции по химизации сельского хозяйства под научно-методическим руководством ученых института. Их наблюдения показали: с 2006 по 2015 год агрохимические «маячки» плодородия почв постоянно шли в плюс. За счет чего?

— Основная причина — применение минеральных удобрений в объемах, близких к оптимальным, — 261—263 килограмма на круг на фоне 9—10 тонн на гектар органических удобрений, — пояснил собеседник.

В 2016—2019 годах подкармливать землю стали меньше. Однако запас есть, поэтому нам не грозит сильное снижение потенциала пашни. Более того, сформировался достаточно большой массив высокоплодородных почв — почти 25 процентов. В них оптимизирован уровень кислотности, фосфора — более 250 миллиграммов на килограмм, калия — свыше 300, гумуса — более 2 процентов. На такой земле нужно намного меньше минеральных удобрений для получения единицы урожая.

— Это существенно в масштабах страны, — акцентирует ученый. — Здесь наш резерв снижения потребности в минеральных удобрениях. К примеру, на таких почвах нужно вносить не 70—80 килограммов фосфора и 150—170 килограммов калия на гектар, а 15—30. При этом урожайность — до 70 центнеров.

Примечательно, что эти золотые нивы — напомним, четверть от всех! — расположены не только в традиционно более плодородных Несвижском, Клецком или, скажем, Слуцком районах. Есть и на Витебщине, и под Гродно. В чем секрет? Не жалели удобрений и применяли их в комплексе, а не так: есть калий — вносим, а фосфора не хватает — подождем. Понятно, не по своей прихоти так поступают аграрии. Но урожай снижается. Избытком одного элемента нельзя заменить недостаток другого, напоминает азы академик, каждый элемент специфичен и незаменим.

УЧЕНЫЙ наглядно показал мне, почему высокоплодородные почвы выгодны. Дело не только в прямой отдаче: внес много — собрал немало. Оказывается, хорошо заправленная земля как будто охраняет зеленые побеги от капризов погоды. Вместе изучаем фотографии опытных участков института в Узденском районе. Четыре поля с овсом: на одном содержалось 100 миллиграммов фосфора на килограмм, на другом — 200, на третьем и четвертом — 300 и 400. Аналогичный опыт с калием. В тот год, когда проводили эксперимент, в июне случились заморозки до минус 14 градусов.

— Сотрудники были уверены — все погибнет, — комментирует фото Виталий Витальевич. — Но спустя три недели на первом поле — практически голая земля, на третьем, а особенно на четвертом — все зеленеет. Высокоплодородные почвы способны лучше других противостоять неблагоприятным погодным условиям. А климат меняется. Как показывают результаты исследований нашего института, почвы с высоким содержанием фосфора и калия (более 200—300 мг/кг) могут противостоять и засухам, и заморозкам.

Получается, правильно внесенные удобрения еще и «лекарство» от капризов погоды, на которую принято сетовать при неудачах в аграрном бизнесе. Как и практики,

ученый делает акцент на комплексном подходе: всю технологию нужно выдержать, в этом залог успеха. Банально вбухать всего побольше — не сработает.

— Самый важный резерв повышения эффективности использования минеральных удобрений и, как следствие, урожайности сельхозкультур — сбалансированное соотношение элементов минерального питания, — объясняет академик. — Не много, а в точных пропорциях. В зарубежных странах до 70 процентов минеральных удобрений — комплексные. У нас пока такие формы в основном используют для льна, сахарной свеклы, озимого рапса. Если же брать в целом, их доля около 15 процентов. А нужно стремиться, чтобы такие формулы применяли под все культуры, возделываемые в республике.

СОТРУДНИКИ Института почвоведения и агрохимии разработали 84 формы таких комплексных удобрений вместе с коллегами из Белорусского технологического университета и специалистами Гомельского химического завода. Промышленное производство запущено. Совместная разработка номинирована на соискание Госпремии Беларуси 2020 года в области науки и техники. Состав макро- и микроэлементов в таких удобрениях сбалансирован с учетом биологических особенностей каждой культуры и учитывает также уровень плодородия почв. Очень важно, что такой подход сберегает ресурсы: урожайность растет без увеличения потребности в минеральных удобрениях. Кроме того, затраты на внесение комплексных удобрений на 65—70 процентов меньше по сравнению с применением простых форм: азотных, фосфорных, калийных. Ведь, чтобы внести нужную дозу, вместо трех проходов техники по полю достаточно проехать один раз. Нужно повысить экономическую окупаемость, чтобы вложенное обеспечивало максимум отдачи. И еще одна деталь: не забывать о микроэлементах. Той же меди и марганце для зерновых, к примеру. Ведь это не только растениям на пользу — и человек, и животные, которые по цепочке получают злаки на стол или в кормушку, нуждаются в богатых по составу продуктах, полезных для здоровья.

Достигнут ли предел в урожайности для нашей земли, сможем ли мы прибавить еще или ресурс исчерпан? По оценке директора Института почвоведения и агрохимии, как раз комплексные удобрения способны обеспечить прорыв. Через 5—10 лет при внесении нужных элементов до 30—40 процентов почв в стране можно превратить в высокоплодородные. А значит, урожайность 38 центнеров на круг — далеко не последний рекорд.