

АЗОТОМ ДЫШИТ ВСЕ ЖИВОЕ

Академик Виталий Лапа: Если всего лишь сбалансировать состав удобрений, то среднюю урожайность в Беларуси можно поднять до 40–45 ц/га



Виталий Лапа

Как удалось увеличить плодородие белорусских почв? Когда сельскохозяйственная наука впервые использовала цифровые технологии? Чем опасны для урожая ветер и вода и как правильно сбалансировать питательные вещества, чтобы получить высокий результат?

Об этом журнал «Экономика Беларуси» поинтересовался у Виталия Лапы, академика, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, главного научного сотрудника Института почвоведения и агрохимии Национальной академии наук Беларуси.

– Виталий Витальевич, на каких почвах приходится работать нашим аграриям и как изменяется плодородие земли с годами? Нет ли угрозы истощения?

– Первое исследование наших преимущественно дерново-подзолистых (только 10 % торфяных) почв проводилось в 1960–70-е годы. Результат неутешительный: 90 % пахотных земель имели очень кислую реакцию и лишь 77 мг на килограмм почвы фосфора, 67 мг – калия и 1,7 % гумуса. А для большинства возделываемых культур интервал кислотности pH 5,8–6,2, фосфора

и калия требуется не менее 200 мг/кг, а гумуса, как важнейшего источника азота, чем больше, тем лучше.

Когда с 1970-х аграрии начинают интенсивно применять минеральные удобрения, плодородие почвы повышается. Сегодня кислотность практически оптимальная, фосфора – 177 мг/кг, калия – 207 мг, гумуса – 2,28 %. Но это не повод для самоуспокоения. Увы, каждая тонна зерна уносит из почвы 11 кг фосфора, 25–28 кг калия и столько же азота. Если эти элементы не восстановить, то земля будет просто деградировать. Не менее важно бороться с сорняками. Подсчитано, что теоретически на каждом квадратном метре может произрастать до 200 сорных растений, которые, если вовремя не применить гербициды, «скушают» около 180 кг азота, фосфора и калия.

Для получения средней урожайности по стране 33–35 ц/га используется 1,7–1,8 млн т удобрений в действующем веществе

– Насколько актуальна для Беларуси водная и ветровая эрозия почв?

– Это хорошо видно на наших почвенно-эрозионных картах. Водной эрозии подвержено 476 тыс. га пахотных земель, 80 тыс. – ветровой. В масштабе страны это немного, но каждый клочок земли важен, если мы хотим детям и внукам оставить природные богатства в лучшем состоянии, чем получили.

Водная эрозия в большей степени характерна для Витебской области и частично Могилевской. А ветра бушуют в Брестской и Гомельской областях, где были торфяники, которые со временем сработывались.

В последние годы у нас наблюдалось 350 бурь продолжительностью около 3 часов, 250 из них (более 60 %) – на Полесье. Для спасения легких почв региона нужны лесозащитные полосы, в советские времена они были, сейчас с Институтом леса пытаемся восстанавливать.

Водная эрозия – проблема Белорусского Поозерья. Дожди вниз по склону в озера и реки смывают твердую фракцию пахотного грунта вместе с элементами питания. Выход: поля у рек и озер засеивать многолетними

УНП 100079183

травы или озимыми зерновыми, которые дольше покрывают почву.

– Как правильно применять органические и минеральные вещества? Для чего нужны микроудобрения?

– Могу с гордостью заявить, что первое использование цифровых технологий в аграрной науке началось в 1980 году, когда наш институт на ЭВМ для всех хозяйств страны разрабатывал планы применения удобрений. Был создан банк данных агрохимических свойств почв с характеристиками по 12 показателям – кислотность, фосфор, калий, кальций, магний, сера, медь, цинк, цезий, стронций и гумус, – которые каждые 4 года обновляются. Это основа для расчета эффективных доз.

Для получения богатых урожаев очень важно соотношение элементов питания, потому что отсутствие или недостаток одного нельзя заменить избытком другого. А это, между прочим, большая беда нашего сельского хозяйства. Когда идет сев и не хватает, допустим, фосфора, дают больше калия. Но почву не обманешь. Нужной прибавки урожая не будет, только затраты напрасные.

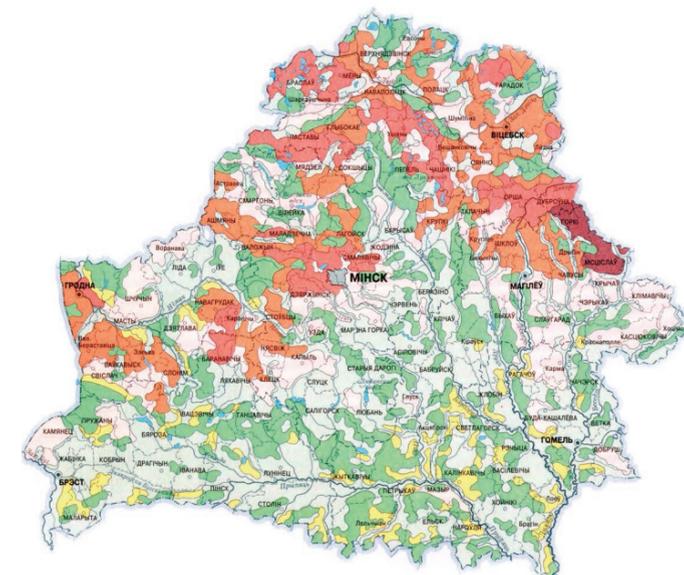
Да и вообще, показатель сбалансированности элементов питания на практике очень трудно выдержать.

В мире 70 % удобрений используются в комплексном виде. Азотные – только для подкормок в период вегетации

С 2005 года, чтобы помочь в этом аграриям, мы начали разрабатывать новое направление в агрохимии – формы комплексных минеральных удобрений с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур или их групп. Допустим, озимые: рожь, пшеница, тритикале – у них одни биологические особенности, у яровых: ячмень, пшеница, овес – другие. Картофель – третьи, гречиха – четвертые, рапс – пятые. Для всех с участием Белорусского технологического университета и Гомельского химзавода разработан необходимый ассортимент комплексных удобрений, на химзаводе освоено их промышленное производство.

Это оптимальный выход. Судите сами: при использовании простых форм надо сначала азот внести, потом фосфор, затем калий. И только тогда сеять. В итоге техника четырежды ездит по одному и тому же полю. А комплексное удобрение вносится за один проход – и экономия затрат, и меньше воздействие на почву. Плюс равномерность рассеивания питательных веществ.

Не менее важны и микроудобрения: бор – для льна, сахарной свеклы и рапса, медь – для зерновых. Они не только балансируют питание, но и улучшают качество урожая. До 2006 года у нас в большей мере применяли простые соли: медный купорос, сернокислый цинк и борную кислоту, которые трудно растворяются в воде. Сейчас наш институт разработал новое поколение жидких хелатных



Почвенно-эрозионная карта Беларуси

Типы эрозии и интенсивность ее проявления на сельскохозяйственных землях

Степень эродированности и дефлированности почвенного покрова	Долевое участие эродированных и дефлированных почв, % от площади	Водная эрозия	Ветровая эрозия (дефляция)
слабая	1,0–5,0		
средняя	5,1–10,0		
сильная	10,1–20,0		
очень сильная	>20,0		

Территории с практически незэродированным и недефлированным почвенным покровом (эродированность почв отсутствует или < 1 %).
 Лесные и прочие лесопокрытые земли.

удобрений, в которых используются органические кислоты. Литр разводишь на 200 литров воды и вносишь. Четыре химпредприятия по лицензиям института выпускают около 20 форм, в том числе двухкомпонентных.

Но есть одна проблема: в технологии возделывания культур, которые требуют микроэлементов, некорневые подкормки не стали обязательным приемом. А механизм получения богатых урожаев прост: комплексные – до посева и жидкие хелатные микроудобрения – в период вегетации. Технологические схемы включены в отраслевые регламенты возделывания зерновых, зернобобовых, кормовых, технических культур, они есть во всех исполкомах, но де-факто далеко не всегда применяются в практике. ■

www.brissa.by
brissagro@gmail.com
220108, г. Минск, ул. Казинца, 90,
тел.: +375 (17) 351-08-21,
факс: +375 (17) 374-04-02