

## Кто виноват в потере полумиллиона тонн зерна?

*Повысить урожайность и снизить себестоимость помогут NPK-удобрения и рациональная химизация*

*ГЛАВНЫЙ ресурс нашей страны — земля. По количеству пашни и сельхозугодий в расчете на одного жителя мы входим в число десяти самых обеспеченных стран мира — почти 0,5 и 1 гектар соответственно. Главный материальный ресурс сельского хозяйства — это средства химизации земледелия: минеральные и органические удобрения, известковые материалы и пестициды. В совокупности стоимость перечисленных средств химизации земледелия составляет (в расчете на 1 год) с учетом стоимости только NPK в навозе без малого 1 миллиард долларов.*

В приоритетном порядке

По данным зарубежных специалистов, совокупное влияние минеральных удобрений и гербицидов на урожайность сельскохозяйственных культур достигает 55—60 процентов. По оценкам ФАО, потери урожая сельскохозяйственных культур из-за болезней и вредителей составляют 35 процентов потенциального урожая планеты.

Как показывает мировая практика, использование NPK-удобрений способно привести к значительному снижению издержек, прежде всего, за счет экономии топлива. Ведь гранулы вносятся высокоточными агрегатами за один проход. Долгие годы аграрии удобряли землю по усредненным нормам, часто не задумываясь, сколько их нужно конкретному полю и какая в этом случае будет от них отдача. Теперь изменились подходы к самому процессу.

Но, чтобы получать высокую отдачу от применения туков, надо уметь их рационально использовать: именно вносить, а не разбрасывать комплексные NPK-удобрения. Разработанные нами новые штанговые машины вполне пригодны для такой работы как с точки зрения качества распределения, так и обеспечения диапазона возможных доз.

Зачастую преимущество в хозяйствах отдают простым минеральным удобрениям, утверждая, что это дешевле. На самом деле, если подсчитать их стоимость, затраты на доставку и внесение, то единица действующего вещества выходит в 1,5 раза дороже.

Здесь необходимо напомнить читателю о существовании неизменного закона агрономии — Закона минимума Ю. Либиха, суть которого заключается в следующем. Если растению недостает в строго определенный период чего-то одного (азота, калия, фосфора, гумуса, влаги и т. п.), то никакой избыток остальных факторов этот пробел в данный период не компенсирует.

Образно говоря, химизация — это то «звено, потянув за которое, вытащим всю цепь», то есть сельское хозяйство.

Сбалансированное плодородие

Объемы применения твердых минеральных удобрений в последние годы составляют 1,5—1,6 млн. тонн действующего вещества. В физическом весе это почти 4 млн. тонн. Леонид Степук. Кто виноват в потере полумиллиона зерна?

Жидких минеральных удобрений ежегодно применяем примерно 500—540 тыс. тонн. Навоза от всех видов животных ежегодно накапливается и вносится, если верить официальной отчетности, более 40 млн. тонн.

Планом известкования предусматривалось эту работу ежегодно выполнять на площади 400—450 тыс. гектаров. Однако они, к сожалению, не всегда выполнялись в полном объеме. В результате подкисление почв произошло уже более чем в 80 районах республики.

В развитых странах комплексные удобрения сегодня составляют 70 процентов от всех вносимых, а у нас всего 25 процентов. Гомельский химзавод с мощностью в 100 тысяч тонн не может в полном объеме обеспечить потребности республики в NPK, и очень хорошо, что новое производство налажено в ОАО «Беларуськалий». Важное и нужное для страны дело.

Каждый доллар, вложенный в пестицидную сферу, при рациональном их применении должен приносить чистый доход не менее 10 долларов. Возможный годовой доход от вложенных, например, 200 миллионов мог бы составить 2 миллиарда долларов.

Однако потенциал всех средств химизации используется в целом по республике далеко не полностью.

Именно этим объясняется факт практической реализации генетического потенциала как отечественных, так и зарубежных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных в среднем только на 50 процентов. Объясняют они и высокую себестоимость, и высокие энергозатраты на производство единицы продукции.

Где мы теряем?

Какие причины порождают создавшуюся ситуацию? Во-первых, это механические потери удобрений на пути от завода до поля. Они, как правило, не учитываются, а списываются на урожай. При нынешней несовершенной материально-технической инфраструктуре, главными в которой являются дефицит складов, специального транспорта для перевозки, потери минеральных удобрений составляют не один десяток тысяч тонн.

Во-вторых, это неравномерность распределения удобрений по полю при их внесении, что является следствием использования несовершенной техники.

Допускаемая действующими нормативными документами неравномерность внесения азотных удобрений составляет 10, калийных и фосфорных — 20 проц. На основании многолетнего опыта смею утверждать, что на практике эти нормативы не выдерживаются. В конечном итоге, как убедительно доказано учеными [Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси](#), мы недобираем 2—4 центнера зерна с каждого гектара. А это означает, что ежегодно недополучаем его более 500 тысяч тонн.

В-третьих, несоблюдение оптимальных агротехнических сроков подкормки сельскохозяйственных культур, что является следствием нехватки специальных машин (подкормщиков), а если откровенно, то таковых вовсе нет.

Для подкормки зерновых культур азотными удобрениями имеющиеся в хозяйствах центробежные разбрасыватели, если подходить строго, непригодны. Они не годятся

Леонид Степук. Кто виноват в потере полумиллиона зерна?

для проведения второй (фаза кущения) и третьей (фаза выхода в трубку) подкормок. Но и таких агрегатов не хватает.

В республике применяется около 30 наименований только минеральных удобрений, каждое из которых различается физико-механическими свойствами, способом внесения, дозами.

Но одни и те же туки у зарубежных аграриев дают более весомую отдачу, чем у нас. От каждого килограмма действующего вещества фермеры на Западе получают 8—10 килограммов зерна высокого качества, белорусские сельчане — почти вдвое меньше. А все потому, что там вносят в почву не стандартные удобрения, как мы, а сложные, получаемые из двух-трех компонентов, типа отечественного NPK. Их норма на гектар в действующем веществе всегда на 20—30 процентов ниже, чем при применении стандартных туков.

Чем вносить удобрения?

Чтобы своевременно и равномерно внести необходимые объемы веществ в почву, необходима целая гамма различной техники: машин, оборудования, приборов.

В парке машин для внесения твердых минеральных удобрений в сельском хозяйстве нашей страны дисковые центробежные разбрасыватели составляют почти 100 процентов. Их выпускают ОАО «Бобруйскагромаш», ОАО «Проммашремонт», г. Полоцк, ОАО «Брестсельмаш» и ряд других предприятий.

Но эти агрегаты даже в идеальных условиях не выдерживают пороговую величину отклонений в 10 проц. для азотных и 20 проц. — для калийных и фосфорных удобрений.

Для внесения твердого навоза промышленными предприятиями республики выпускаются навозоразбрасыватели различных типоразмеров. Проблема здесь заключается в нехватке этих машин, в несоблюдении регламентов.

А вот специальные агрегаты для внесения полужидкого навоза в стране отсутствуют. Для их вывозки на поля от ферм и комплексов используют или прицепы общего назначения типа ПТС, или специально изготавливаемые корытообразные кузова прицепов.

Что касается машин для транспортировки и жидкого навоза, то на всем постсоветском пространстве они производятся только у нас в Беларуси. Вполне современна и техника для внесения твердых органических удобрений. Проблема сегодня состоит в том, что в хозяйствах таких машин только около 50 проц. от потребности.

Только на 50 проц. обеспечено АПК республики полевыми опрыскивателями для применения химических средств защиты растений. Что касается приборного обеспечения химзащитных работ, то оно практически отсутствует. Крайнюю озабоченность вызывает и оснащенность сельского хозяйства протравочными машинами.

Из приведенной таблицы видно, что парк машин и в количественном отношении не соответствует ведению интенсивного земледелия в масштабах республики.

Леонид Степук. Кто виноват в потере полумиллиона зерна?

Как известно, в 2015 году планируется произвести 12 млн. тонн зерна, 5,5 млн. тонн сахарной свеклы, 7,75 млн. тонн картофеля, 13,5 млн. тонн кормовых единиц травяных кормов, надоить 10,7 млн. тонн молока, внести по 12 тонн органических удобрений на один гектар пашни и 270 килограммов минеральных туков.

Планы амбициозны и вполне выполнимы, но при условии наведения в ближайшие годы порядка в сфере химизации земледелия. Они становятся реальными и потому, что [РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»](#), в дополнение к серийно выпускаемым, разработаны комплексы новых современных машин для эффективного применения всех видов минеральных и органических удобрений, известковых материалов и пестицидов.

Кстати, до распада СССР такие машины, кроме навозоразбрасывателей, в республике не выпускались.

Хотелось, чтобы вопросы химизации в силу их важности, многогранности и сложности были рассмотрены на правительственном уровне. На данном этапе вполне возможна и разработка государственной целевой программы приоритетного решения проблем в этой сфере. Нужен объективный, научно обоснованный документ.

### **Леонид СТЕПУК, доктор технических наук, профессор**

Оснащенность сельхозпредприятий РБ машинами для применения средств химизации по состоянию на 01.10.2013 г.\*

Наименование машины	Наличие, ед.* (на 1.01.2013 г.)	Исправных, ед. (на 1.01.2013 г.)	Потребность для выполнения работы, оптимальные агросроки, ед.	Обеспеченность, проц.
Машины для внесения твердых органических удобрений	6245	5755	12000	50
Машины для внесения жидких органических удобрений	2830	2615	5000	57
Машины для внесения полужидкого навоза (специальные)	0	0	5000	100
Машины для внесения твердых минеральных удобрений	6842	6275	10000	68
Машины для внесения жидких минеральных удобрений (КАС)	75	75	1500	5
Машины для внесения дробных доз азотных удобрений (подкормщики)	статистические данные отсутствуют			
Машины для внесения известковых материалов	статистические данные отсутствуют			
Опрыскиватели полевые	4640	4247	8500	55

*\*Цифровые данные наличия техники следует считать условными, так как Министерство статистики и анализа, Минсельхозпрод РБ не ведут ее попарочный учет, хотя машины одного и того же назначения различаются по грузоподъемности в 2—3 раза и более.*