

Использование органических удобрений

Непривлекательные?



Фото: Adobe Stock, Е. Герасименко, фирма

Уровень обеспеченности собственными кормами можно повысить в результате улучшения питания кормовых культур за счет органических удобрений. Что мешает хозяйственникам заменить «минералку» «органикой» и есть ли пути устранения обозначившихся сложностей?

Антон Ерхов,
компания «Биокомплекс»

Корма являются серьезнейшей статьёй затрат любого животноводческого хозяйства. На их долю в себестоимости конечного продукта в свиноводстве приходится не менее 60%, в скотоводстве – до 70%. Очевидно, что расходы на корма существенно влияют на конкурентные преимущества производимой продукции, значит, наличие собственной сильной кормовой базы можно назвать фундаментом успешности сельхозпредприятия в целом. В этой связи отличным решением практически для любого животноводческого комплекса может стать увеличение площадей под кормовыми культурами. В идеале – чтобы корма росли в шаговой доступности и не приходилось транспортировать их к местам закладки на хранение и скармливания на десятки и сотни километров. К сожалению, реалии таковы, что при всем желании и даже финансовых возможностях дополнительным сельхозугодьям зачастую взяться неоткуда – вся земля давно в собственности. Остается изыскивать иные пути стабилизации кормообеспечения.

В народе говорят, когда нет возможности копать вширь (привлекать дополнительные средства, земли и т.д.), нужно рыть вглубь (оптимизировать, повышать эффективность, совершенствовать технологию). Одним из приемов «глубинной техники» может стать внедрение системы подготовки и внесения жидких органических удобрений (ЖОУ)

для повышения урожайности кормовых культур и получения дополнительного укоса. Почему речь идет именно об органических удобрениях? Наш опыт показывает, что их использование животноводческими хозяйствами позволяет добиваться наилучших результатов как с агрономической, так и с экономической точки зрения.

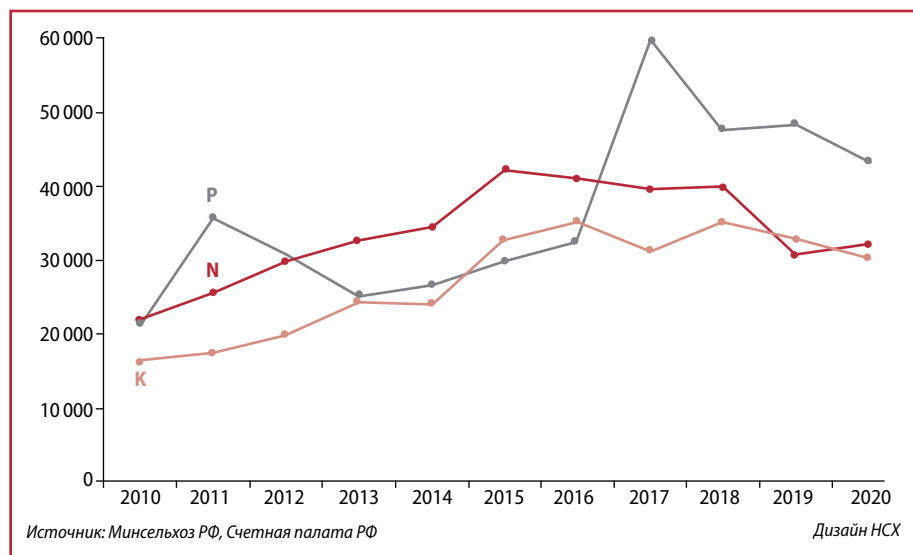


Рисунок. Изменение стоимости минеральных удобрений (в пересчете на 100% действующего вещества) в среднегодовых показателях за 2010–2020 годы, руб.



Продуманная система хранения жидкого навоза в лагунах позволяет расширить временные окна для внесения органики существенно.



Использование органических удобрений дает хозяйствам возможность получать и заготавливать больше качественных кормов.

■ Быстрые vs долгоиграющие

Минеральные удобрения довольно просты и удобны в применении, дают быстрый результат, поскольку подкормка носит целевой характер и растения получают необходимое обеспечение элементами питания. Однако они могут негативно сказываться на жизнедеятельности почвообитающих микроорганизмов, а также влиять на химический состав почвы, нарушая баланс экосистемы в целом.

В отличие от «минералки» «органика», попадая в почву, начинает разлагаться медленно, способствуя накоплению гумуса и постепенному улучшению почвенной структуры. Помимо азота, фосфора и калия в почву доставляются и другие элементы питания, а также полезные микроорганизмы. Действие органических удобрений является пролонгированным, оно направлено на улучшение всей экосистемы поля, а значит, при регулярном их использовании выгода будет более ощутимой. Так, с накоплением гумуса и улучшением структуры восстанавливаются естественное плодородие и водный

баланс почв, они лучше накапливают влагу, демонстрируя хорошую поглощательную способность, становятся более устойчивыми к эрозии. А с нормализацией водного баланса в почве улучшается и система питания культурных растений: элементы из почвы и удобрений становятся более доступными. Говоря простым языком, действие минеральных удобрений можно охарактеризовать как точечное и разовое, а вот эффект от органических пролонгированный, и он возрастает с регулярностью их применения. Это, однако, не означает, что положительное влияние органики на урожайность не может быть столь же быстрым, как в случае «минералки».

■ Когда перемены не к лучшему

Цена на минеральные удобрения зависит от множества факторов: изменения локального и общемирового предложения, погодных условий, кризиса в отдельных отраслях экономики, причем не обязательно сопряженных с АПК, ужесточения экологических нормативов, введения дополнительных

акцизов и пр. Неудивительно, что этот рынок не отличается постоянством (рисунок). Опираясь на данные об изменениях цен на минеральные удобрения за последнее десятилетие, легко проследить тенденцию к их росту, при этом удорожание значительно опережает темпы инфляции в стране. Что касается органических удобрений, то цена на них определяется совокупностью хозяйственных затрат на их получение и подготовку и не подвержена колебаниям в зависимости от ситуации на мировых рынках.

■ Камни преткновения

Конечно, говоря о прелестях использования органических удобрений в растениеводстве в целом и кормопроизводстве в частности, невозможно не задать вопрос о стоимости организации их внесения на полях. Однако этот показатель напрямую зависит от экономики и эффективности используемых технологий и оборудования. Высокие капитальные затраты на начальном этапе пугают хозяйственников и зачастую определяют их отказ от использования

КНИГИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО



По вопросам приобретения обращайтесь:

Тел.: +7 (495) 788-74-54, e-mail: podpiska@nsh.ru, www.agrodelo.ru

Таблица 1. Годовая потребность хозяйства в Курской области в минеральных удобрениях на возделывание основных кормовых культур

Наименование с/х культуры	Урожайность, т/га	Площадь, га	Потребность в удобрениях, т		
			N	P	K
Кукуруза на зерно	13	239	77	26	51
Соя	3,5	586	128	29	0
Кукуруза на силос	41	440	39	19	0
Итого		1265	244	74	51

Таблица 2. Годовые затраты на приобретение необходимых минеральных удобрений

Наименование с/х культуры	Аммиачная селитра, т	Аммофос, т	Азофоска, т
Кукуруза на зерно	157	119	531
Соя	635	309	0
Кукуруза на силос	157	200	0
Итого	949	628	531
Цена за тонну, руб.	14532	27431	21336
Стоимость, тыс. руб.	13792	17229	11327
Затраты, всего, тыс. руб.			42348

Таблица 3. Годовые затраты на минеральные удобрения после внедрения системы подготовки жидких органических удобрений

Наименование с/х культуры	Аммиачная селитра, т	Аммофос, т	Азофоска, т
Кукуруза на зерно	146	0	165
Соя	161	0	0
Кукуруза на силос	0	0	0
Итого	307	5	165
Цена за тонну, руб.	14532	27431	21336
Стоимость, тыс. руб.	4461	137	3519
Затраты, всего, тыс. руб.			8117

органики в поле. Тут надо знать и понимать, что с переходом преимущественно на органические удобрения экономия средств на покупку минеральных в течение одного-двух лет позволит покрыть инвестиции в создание специальной инфраструктуры. Есть и еще одна «хитрость»: российские хозяйства, внедряющие системы подготовки жидких органических удобрений (ЖОУ), могут претендовать на субсидирование

затрат в рамках государственных проектов, в частности, программы «Развитие мелиоративного комплекса России», предполагающей компенсацию от 30 до 70% инвестиций в проект вплоть до 2025 года.

Но не только вопросы инвестиционных затрат перекрывают путь жидких органических удобрений на поля. Многие хозяйственники ссылаются на якобы низкий уровень содержания питательных веществ в них (в процентном соотношении от общего объема в сравнении с минеральными), исходя из чего потребуются вносить большие объемы ЖОУ, а это будет сопряжено с дополнительными затратами на транспорт, топливо, оплату труда и т.д. Упоминают и неоднородность органических удобрений, когда содержание питательных веществ в более плотных слоях в навозохранилище выше, но это относится в первую очередь к неразделенному сырью. Современные технологии позволяют изначально разделить навоз на твердую и жидкую фракции (основы для твердых и жидких органических удобрений), подготовить ЖОУ в накопителях с перемешиванием и, решив таким образом вопросы концентрации питательных веществ в органическом удобрении и их однородности, эффективно внести органику в поле с использованием, например, шланговых систем (НСХ 1/19, с. 76). Помимо затрат и специфики подготовки и внесения ЖОУ, хозяйственники называют проблемным еще один вопрос – временной. Бытует мнение об узком временном окне для внесения жидкой органики, которое может стать причиной того, что растения в период активного роста рискуют не получить требуемые питательные вещества по причине несиюминутного начала работы удобрения, а только после его минерализации. Для устранения данного «возражения» имеются свои технические решения – специальное оборудование, позволяющее вносить органику в течение вегетационного периода, к тому же без последствий для почвенной структуры (оказывается минимальное давление техники на почву). Сделать временные рамки для внесения ЖОУ максимально широкими позволяет грамотное планирование и строительство накопителей: использование большего числа лагун с суммарно меньшим объемом оказывается эффективнее варианта с двумя лагунами вместимостью существенно большей (НСХ 6/20, с. 30).

■ Фактор «пси»

Анализ представленных выше «контра», излагаемых хозяйственниками в адрес технологии использования органических удобрений, позволяет сделать вывод, что причины их возникновения кроются в отсутствии необходимой и достоверной информации. Иногда все же возражения

бывают связаны с психологическими барьерами, например нежеланием руководителей менять что-либо в уже установившейся системе хозяйствования.

Примечательно, что недоверие к системам работы с ЖОУ свойственно не только отечественным животноводам. Совместное исследование, проведенное в 2020 году университетами Айовы, Миннесоты и Небраски, показало, что в число основных препятствий на пути к применению ЖОУ у фермеров США и Канады встают высокие транспортные и накладные расходы (на это указали 90% респондентов), своевременность внесения (72%) и плохая однородность распределения (51%).

■ Живые цифры

Если же у вас еще сохраняются сомнения в отношении привлекательности технологии работы с органическими удобрениями, предлагаю в качестве примера рассмотреть опыт внедрения системы подготовки ЖОУ в одном из молочных хозяйств Курской области. Общий суточный объем образующегося навоза влажностью 90% составляет 173,6 куб. м. У хозяйства есть собственные сельхозугодья общей площадью 1265 га, на которых с применением минеральных удобрений выращиваются среди прочих культур соя и кукуруза (табл. 1). Суммарные годовые затраты на минеральные удобрения составляют более 42 миллионов рублей (табл. 2). Результатом внедрения в хозяйстве системы подготовки органических удобрений стало замещение 642 тонн аммиачной селитры, 623 тонн аммофоса и 366 тонн азофоски (табл. 3). Сравнив затраты на минеральные удобрения до и после внедрения системы подготовки и внесения ЖОУ, несложно рассчитать сэкономленные хозяйством средства – свыше 34 миллионов рублей. И это лишь по итогам одного года!

В дальнейшем выгоды хозяйства будут только расти. Главным образом в результате накопления в почве гумуса. Восстановление и поддержание почвенного плодородия, систематическое внесение органических удобрений дают повод задуматься о полном замещении в перспективе минеральных удобрений органическими.

Помимо агрономического эффекта следует назвать и экологический: отходы животноводства превращаются в безопасный продукт. Грамотный менеджмент и современные технологии позволяют снять и социальную напряженность, обусловленную недовольством местных жителей распространением специфических запахов.

Как видите, малопривлекательным органическим удобрениям привлекательности все же не занимать. Нужна только грамотная технология их использования. **НСХ**