

НАКОПЛЕНИЕ ^{137}Cs В СМЕШАННЫХ ПОСЕВАХ БОБОВЫХ И ЗЛАКОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР (ТРИТИКАЛЕ + ЛЮПИН) НА ЗАГРЯЗНЁННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ АНТРОПОГЕННО–ПРЕОБРАЗОВАННЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЧВАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ И УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД

Н.А. Мишустин

Брестский филиал «Института радиологии»

Одной из основных отраслей сельскохозяйственного производства Республики Беларусь является животноводство. Организация полноценного кормления животных основана на знании их потребностей в различных питательных веществах, витаминах, минеральных веществах и ценности определенного корма в питании животных.

Несбалансированность кормов по белку является одной из острых проблем кормопроизводства республики. Недостаток белка в кормах приводит к нерациональному расходованию содержащихся в них углеводов, физическому перерасходу кормов и, соответственно, удорожанию продукции животноводства. Из-за несбалансированности кормовых рационов по протеину в суточном кормовом балансе на 20 % недобор животноводческой продукции достигает 30–40 %, а себестоимость ее и расход кормов возрастают в 1,5 раза. Решить проблему белка можно путём интенсификации кормового производства, за счет расширения смешанных посевов бобово–злаковых культур.

Выбор культур в смешанных посевах определён следующим: по урожайности зерна тритикале значительно превышает яровую пшеницу и овес. Зерно тритикале используют преимущественно как компонент комбикормов. Тритикале относится к потенциально высокопродуктивным растениям. По протеиновой питательности оно преобладает над пшеницей на 9,5%, озимым ячменем и кукурузой почти на 40%. На корм скоту, кроме зерна, используют солому и зелёную массу. При высокой агротехнике тритикале способно формировать 50–60 ц/га зерна или 450–550 ц/га зелёной массы [1].

Ценность люпина заключается не только в том, что он является высокобелковой культурой, но и потому, что его белок содержит все незаменимые аминокислоты и хорошо усваивается в организме животных. В его состав входят все 10 незаменимых аминокислот, в том числе аргинин (3,6%), валин (4,3%), гистидин (2,9%), лизин (4,3%), лейцин (9,8%) и др. Высокая переваримость белка люпина позволяет использовать его на корм любым видам животных без предварительной термической обработки. Посевы люпина способствуют решению проблемы сохранения и даже расширенного воспроизводства естественного плодородия почвы за счёт обогащения её биологическим азотом [2].

Относительно высокие уровни накопления радионуклидов в бобовых культурах ограничивают возможность их использования для производства кормов в зоне радиоактивного загрязнения. В связи с этим, в первые годы после катастрофы на Чернобыльской АЭС, из полевых севооборотов были выведены люпин, горох, люцерна, клевер, вика и другие бобовые культуры. Это негативно отразилось на состоянии кормовой базы животноводства и сбалансированности кормов по элементам питания.

Выходом из сложившейся ситуации является производство кормов на основе смешанных посевов. В эти посевы необходимо включать сорта бобовых и злаковых зерновых культур, которые в меньшей степени накапливают ^{137}Cs из почвы.

Загрязнённая радионуклидами территория характеризуется широким распространением торфяных почв. Основная часть осушенных торфяных массивов сосредоточена в регионе Белорусского Полесья, наиболее пострадавшем от чернобыльской катастрофы. Проблема получения растениеводческой продукции, соответствующей допустимым уровням по содержанию ^{137}Cs , на торфяных почвах остается актуальной до настоящего времени. Основная доля растениеводческой продукции и кормов, не отвечающих требованиям РДУ, производится именно на почвах данного типа. Для вышеуказанных почв установлены оптимальные дозы различных видов минеральных удобрений и известковых материалов, позволяющие снизить содержание ^{137}Cs в продукции растениеводства. Особое место на мелиорированных, загрязнённых радионуклидами землях Белорусского Полесья принадлежит водному режиму почв. Мелиоративные системы позволяют регулиро-

вать уровни грунтовых вод и тем самым влиять на накопление радионуклидов в сельскохозяйственной продукции. Вместе с тем, многие вопросы использования защитных методов, приемов и средств до настоящего времени остаются невыясненными.

Быстрая трансформация органогенных почв мелиорированных территорий привела к появлению новой разновидности торфяных почв с уменьшающимся содержанием органического вещества – антропогенно–преобразованным почвам. Самыми распространенными среди антропогенно–преобразованных почв пахотных угодий являются почвы, образовавшиеся в результате сработки торфа, которые выделены на уровне подтипов в типе деградированных. Основные различия диагностических признаков почв, связаны с различным количеством содержащегося в пахотном горизонте органического вещества. Торфяно–минеральные содержат его 50–20%, минеральные точно–торфяные – 20–2%, минеральные после сработки торфа менее 2% [3]. Характерной особенностью минеральных почв после сработки торфа является почти полное отсутствие перегнойно–аккумулятивного горизонта и выход на поверхность рыхлой почвообразующей породы, подвергающейся процессам ветровой эрозии (дефляции).

Вместе с тем, оптимизация минерального питания является эффективной мерой снижения перехода радионуклидов из почвы в растения и, что немаловажно, препятствует деградации антропогенно–преобразованных торфяных почв. Вместе с тем внесение минеральных удобрений в оптимальных дозах совместно с УГВ позволит получить нормативно–чистую и конкурентоспособную продукцию и тем самым снизить коллективную дозовую нагрузку на население.

Исследования, проводимые впервые на антропогенно–преобразованных торфяных почвах с использованием лизиметров, позволяют выделить со всего многообразия влияющих на конечный результат исследований одного или нескольких наиболее существенных факторов. В данном случае исследуется влияние уровней грунтовых вод и различные дозы минеральных удобрений.

Список использованной литературы:

1. Отраслевой регламент «Возделывание ярового тритикале». Типовые технологические процессы. Введён в действие 2005–06–02.
2. Отраслевой регламент «Возделывание кормового люпина на зерно и зелёную массу». Типовые технологические процессы. Введён в действие 2005–06–02.
3. Цытрон Г.С. Автореферат диссертации по теме «Антропогенно–преобразованные почвы, их диагностические признаки, классификация и производительная способность». Белорусский ордена Трудового Красного Знамени научно–исследовательский институт почвоведения и агрохимии – Мн., 1990. – 20 с.