

рузой его содержание увеличилось до 350 мг/кг почвы, под ячменем - до 150, меньше всего - под люцерно-клеверно-злаковой смесью. При внесении в почву 240 и 480 кг/га азота содержание нитратного азота превышало ПДК.

ВЫВОДЫ

Стоки животноводческих комплексов, используемые при поливе, существенно улучшают агрохимические свойства почвы, повышая в них содержание нитратного азота, подвижного фосфора и обменного калия.

В связи со значительным содержанием в животноводческих стоках основных питательных элементов орошение этими стоками в вегетационный период дает большой экономический эффект и, в конечном счете, способствует созданию прочной кормовой базы, которая, в свою очередь, является одним из важнейших звеньев развития животноводства.

Ограничивающим фактором внесения в почву слишком больших доз жидкого навоза является азот. При поливе большими нормами животноводческих стоков в растениях накапливаются нитраты выше допустимой величины. Для эффективного использования животноводческих стоков без загрязнения почвы, урожая, грунтовых вод и окружающей среды следует строго при-

держиваться предельно допустимых норм азота - не более 200 кг/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вороницкий И.А., Кольга Д.Ф. Технология и средства удаления, накопления и использования бесподстилочного навоза. Сб. «Пути развития системы машин для комплексной механизации растениеводства и животноводства Латвии, Белоруссии, Литвы и Эстонии». Рига, 1990, с. 60-63.

2. Вороницкий И.А., Кольга Д.Ф., Карташевич С.М. Новые технические и технологические решения по улучшению экологической обстановки в зонах животноводческих комплексов. Сб. «Пути очистки животноводческих стоков на фермах и комплексах и пути их решения». - Мн., 1990, с. 47-49.

3. Шелков И.М., Бабина Г.А., Барбицкая О.И. Влияние высоких доз жидкого навоза на урожай и качество кукурузы на силос. /Бюлл./ ВИУА, 1981, № 57, с. 3-7.

Мялько А.К., Тикавый В.А., Пищ А.С. Влияние полужидкого навоза на урожай сельскохозяйственных культур и свойства почв. Почвоведение и агрохимия. Вып. № 27, - Мн.: Ураджай, 1981, № 57, с. 147-153.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛУЧШЕНИЯ СТАРОСЕЯНЫХ ТРАВСТОЕВ МЕТОДОМ ПОДСЕВА БОБОВЫХ ТРАВ В ДЕРНИНУ ФРЕЗЕРНОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СЕЯЛКОЙ МД-3,6

А.С. МЕЕРОВСКИЙ, доктор с.-х.н., (БелНИИМил);

В.М. МАКАРО, научный сотрудник (ГЗНИИс/х)

В структуре сельскохозяйственных угодий в Гродненской области сенокосы и пастбища занимают более 314 тыс. га, что составляет 33 %.

Имеющиеся в наличии кормовые угодья характеризуются низкой продуктивностью (урожайность зеленой массы улучшенных сенокосов и пастбищ снизилась до 92,7 ц/га). Такая ситуация обусловлена ухудшением материально-технического снабжения сельского хозяйства (на 1 га сенокосов и пастбищ вносится 45 д.в. N), невысоким удельным весом бобово-злаковых травосмесей и наличием большого количества старовозрастных травостоев.

В сложившихся условиях основное значение в луговодстве приобретает фактор биологизации. При этом её потенциал на сенокосах и пастбищах может быть реализован за счет использования биологического азота, низкзатратных технологий и приемов улучшения, обеспечивающих при минимальных материальных и трудовых затратах максимальную отдачу в расчете на единицу израсходованных средств.

Гродненским зональным НИИ сельского хозяйства проводились исследования с целью разработки элементов энергосберегающей технологии улучшения старосеяных

Биоэнергетическая эффективность различных сроков и норм подсева клевера лугового в дернину (среднее 1996-1998 гг.)

Срок подсева в дернину	Норма высева, кг/га	Сбор сухого вещества, ц/га	Сбор обменной энергии, ГДж/га	Затраты энергии, ГДж/га	Энергетический коэффициент
Контроль (N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀)		61,1	60,4	19,8	3,0
Фон (P ₆₀ K ₁₂₀)		39,8	38,9	9,8	4,0
Весенний	Фон + клевер (15 кг/га)	56,5	55,8	11,7	4,8
	Фон + клевер (10 кг/га)	57,5	55,2	11,1	5,1
	Фон + клевер (5 кг/га)	55,0	54,2	10,5	5,2
Летний после 1-го укоса	Фон + клевер (15 кг/га)	57,5	56,9	12,1	4,9
	Фон + клевер (10 кг/га)	53,6	55,7	11,6	5,0
	Фон + клевер (5 кг/га)	54,1	53,4	11,0	5,1
Летний после 1-го укоса + раундап	Фон + клевер (15 кг/га)	59,8	59,3	14,4	4,1
	Фон + клевер (10 кг/га)	60,4	59,7	13,7	4,3
	Фон + клевер (5 кг/га)	60,0	59,8	13,1	4,5
Позднеосенний	Фон + клевер (15 кг/га)	55,6	54,5	12,6	4,7
	Фон + клевер (10 кг/га)	54,4	53,2	12,2	4,8
	Фон + клевер (5 кг/га)	53,2	52,6	11,5	5,0

травостоев методом подсева бобовых трав в дернину фрезерной пневматической сеялкой МД-3,6 с междурядьями 0,3 м, с шириной фрезеруемой бороздки 3-4 см и глубиной рыхления 2-3 см.

В опытах, заложенных на злаково-разнотравном травостое 6-го года пользования, содержащем 47% сеяных злаков, 4% бобовых и 49% разнотравья, изучалась эффективность подсева бобовых (клевера лугового, люцерны синегибридной и галеги восточной) в старовозрастной травостой в весенний, летний и осенний периоды; влияние различных сроков (май, июнь, июль, август) и доз внесения раундапа (0,5-2,5 л/га) на продуктивность вновь созданных травостоев.

Результаты исследований показали, что сформировать хозяйственно-полезный травостой удастся только с клевером луговым. Старовозрастной травостой практически полностью заглушает люцерну и галегу восточную в связи с медленным развитием их всходов на начальных стадиях роста.

Как показывают данные таблицы, прибавка урожайности травостоев от подсева клевера лугового по сравнению с контрольным фоном РК была получена при всех изучаемых сроках подсева и разных нормах высева. Наиболее продуктивный травостой сформировался при летнем сроке подсева с нормами высева 5-15 кг/га после первого укоса с предварительной обработкой дернины

гербицидом раундап в дозе 2 л/га (прибавка составила 20,0-20,6 ц/га), энергетическая продуктивность- 59,3-59,8 ГДж/га. При этом затраты энергии составляют 13,3-14,4 ГДж/га.

Применение малых доз раундапа увеличивает сбор сухого вещества на 33,7-51,8% во всех сроках подсева, обеспечивая выход обменной энергии от 63,8 до 69,8 ГДж/га при энергетическом коэффициенте - 4,7-5,8.

Наиболее эффективными дозами раундапа были 1,0-2,0 л/га.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Поверхностное улучшение старосеяных сенокосов подсевом в дернину клевера лугового фрезерной пневматической сеялкой МД-3,6 позволяет повысить продуктивность травостоев на 7-9 годах пользования до 53,2-60,4 ц/га сухого вещества.

2. Ингибирование старовозрастного травостоя с целью снижения конкуренции старосеяных злаков и разнотравья следует осуществлять перед подсевом бобовых трав как в весенний, так и позднелетний сроки. Наиболее эффективной дозой препарата раундап является 1-2 л/га (в зависимости от погодных условий).

3. Подсев клевера лугового с нормой высева 5-15 кг/га обеспечивает снижение затрат энергии до 10,5-14,4 ГДж/га, с энергетическим коэффициентом 4,1-5,2.