

сложением и высоким декоративным внешним видом. Проектное покрытие таких газонов имело высокую степень и составило 92 – 98 %. Общая декоративность была наивысшей и соответствовала 5 баллам.

Газон, уложенный дерном, по характеристикам интенсивности побегообразования со второго года жизни практически не отличался от газона, созданного высевом семян мятлика лугового. Использование рулонного газона это отличная возможность очень быстро получить готовое газонное покрытие, но требует больших затрат на приобретение.

Библиографический список

1. Лепкович, И.П. Ваши газоны / И.П. Лепкович. С-Пб.: «Издательство «Диля», 2014. 303 с.
2. Поддубский А.А, Лазарева Т.С. Динамика плотности газонных трав и травостоев на тяжелосуглинистых и супесчаных почвах // Вестник РУДН, 2017. №1. С. 17-24.
3. Лазарев Н.Н., Гусев М.А. Комплексная оценка сортов и видов газонных трав при выращивании рулонного газона в условиях Московской области // Известия ТСХХ. 2014. Вып. 6. С. 69-78.
4. Бевз С.Я. Формирование газонных травостоев с участием лядвенца рогатого с 4-го по 6-ой годы жизни // Ученые записки ИСХПР. Великий Новгород: НовГУ. 2010. Т. 18. Вып. 1 С. 70 – 72 .

УДК 631.8

ИЗМЕНЕНИЕ АГРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕРНО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧТЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЛЮЦЕРНО-ЗЛАКОВЫХ ТРАВСТОЕВ

Куренкова Евгения Михайловна, ассистент кафедры Растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Лазарев Николай Николаевич, профессор кафедры Растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. После четырехлетнего периода выращивания люцерно-тимофеечных травосмесей отмечалось снижение обеспеченности почвы обменным калием с 85 до 53-68 мг/кг, подвижным фосфором – с 140 до 126-133 мг/кг. Известкование в дозе 4 т/га CaCO₃ в большей степени повлияло на кислотность почвы при её фрезерной обработке, чем при отвальной вспашке. Отмечалась тенденция более высокого накопления гумуса и азота в почве при применении фрезерования.

Ключевые слова: люцерно-злаковые травосмеси, основная обработка почвы, известкование, агрохимические показатели почвы.

По данным ученых ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса при долголетнем использовании пастбищных травостоев наиболее заметно проявляется их средообразующая роль. Запас корневой массы бобово-злаковых травостоев на фоне РК на 3 и 23 гг. жизни практически не изменился (90-98 ц/га СВ), что указывает на равновесие в процессах ее образования, отмирания и минерализации. Сформированная дернина выполняет важную роль экологизации, сохраняя закрепленные в ней элементы питания (154-284 кг/га азота, 46-70 кг фосфора) от потерь в условиях промывного режима почв Нечерноземной зоны [2]. Однако, возможно значительное обеднение почв обменным калием, особенно при длительном выращивании многолетних трав без внесения калийных удобрений [1].

Исследования проводили в 2007-2010 гг. на Полевой опытной станции в трехфакторном опыте, заложенном методом рандомизированных повторений. Изучали способы основной обработки почвы (отвальная вспашка и фрезерование – фактор А), известкование (без внесения извести и применение 4 т/га CaCO_3 – фактор В) и шесть травостоев (1 – тимофеевка луговая, 2 – тимофеевка луговая + люцерна изменчивая сорта Вега 87, 3 – тимофеевка луговая + люцерна изменчивая сорта Луговая 67, 4 – тимофеевка луговая + люцерна изменчивая сорта Находка, 5 – тимофеевка луговая + люцерна изменчивая сорта Пастбищная 88, 6 – тимофеевка луговая + люцерна изменчивая сорта Селена – фактор С). Площадь опытной деланки 12 м², размещение вариантов рандомизированное, повторность опыта четырехкратная. Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая. Перед закладкой травостоев в 2017 году в пахотном слое почвы содержалось 140 мг/кг подвижного фосфора, 85 мг/кг обменного калия, рН_{KCl} 5,55. Удобрения в период выращивания многолетних трав не применяли.

Наиболее важным показателем для люцерны, характеризующим плодородие почвы, является кислотность. Через четыре года выращивания травосмесей, созданных без проведения известкования, рН_{KCl} снизился с 5,55 до 5,22-5,40 (табл.). Увеличение кислотности почвы обусловлено выносом кальция с урожаем, а также возможным выщелачиванием этого элемента из пахотного слоя почвы. В условиях опыта вынос кальция с урожаем составлял от 46,1 до 105,5 кг/га в год. Известкование в дозе 4 т/га CaCO_3 в большей степени повлияло на кислотность почвы при её фрезерной обработке, чем при отвальной вспашке. При известковании в сочетании с пахотной обработке рН_{KCl} почвы практически не изменился и составил 5,54-5,66. При известковании с фрезерной обработкой рН_{KCl} возрос до 5,69-5,80. При вспашке известь была распределена в пределах всего пахотного слоя почвы, а при фрезеровании – только в верхнем 0-12 см слое.

Дерново-подзолистая почва имела среднее для такого типа почвы содержание гумуса – 1,93-2,15%. Отмечалась тенденция некоторого возрастания содержания гумуса в почве при проведении известкования. Так, в среднем по всем вариантам при отвальной вспашке без известкования в

почве содержалось 1,98% гумуса, а с известкованием 2,01%, и при фрезерной обработке – соответственно 2,01 и 2,07%. При отвальной вспашке верхний слой почвы был перемещен на глубину до 22 см, в то время как при поверхностном фрезеровании он остался, как и до обработки в самом поверхностном слое. Эти различия в механических способах обработках почвы обусловили несколько более высокое накопление гумуса при фрезеровании – на 0,03-0,06%.

Таблица

**Агрохимические показатели почвы после четырехлетнего периода
выращивания люцерно-злаковых травостоев**

Показатель	Тимофе- евка луговая	Вега 87 + тимофеев ка луговая	Луговая 67 + тимофе- евка луговая	Находка + тимофе- евка луговая	Пастбищ ная 88 + тимофе- евка луговая	Селена + тимофе- евка луговая
Вспашка						
pH _{KCl}	5,39	5,33	5,32	5,35	5,40	5,38
Гумус, %	1,98	1,96	2,05	1,93	2,01	1,99
N _{общ.} , %	0,161	0,170	0,157	0,164	0,162	0,163
P ₂ O ₅ , мг/кг	136	127	120	124	122	130
K ₂ O, мг/кг	65	60	57	52	45	53
Вспашка с известкованием						
pH _{сол}	5,64	5,55	5,62	5,54	5,66	5,61
Гумус, %	2,02	2,03	1,99	1,98	2,07	1,95
N _{общ.} , %	0,162	0,165	0,165	0,174	0,172	0,164
P ₂ O ₅ , мг/кг	143	122	123	126	120	142
K ₂ O, мг/кг	67	52	54	48	61	66
Фрезерование						
pH _{KCl}	5,30	5,22	5,31	5,28	5,36	5,37
Гумус, %	2,10	2,04	1,98	1,94	2,02	1,97
N _{общ.} , %	0,163	0,172	0,164	0,171	0,167	0,168
P ₂ O ₅ , мг/кг	138	123	134	129	131	137
K ₂ O, мг/кг	64	52	48	64	57	41
Фрезерование с известкованием						
pH _{KCl}	5,70	5,69	5,82	5,76	5,78	5,80
Гумус, %	2,09	2,02	2,11	2,15	2,05	2,01
N _{общ.} , %	0,174	0,163	0,172	0,168	0,179	0,178
P ₂ O ₅ , мг/кг	136	130	137	125	140	128
K ₂ O, мг/кг	70	61	56	48	54	60

Содержание азота в пахотном слое почвы варьировалось по вариантам от 0,157 до 0,179%. В содержании азота в почве отмечались такие же закономерности, как и в накоплении гумуса. При фрезеровании азота в почве было больше на 0,05%, чем при пахотной обработке, и при известковании на – 0,04%. Среднее количество гумуса в почве составляло 56,5 т/га и азота 469 кг/га.

Перед закладкой опыта почва имела повышенную обеспеченности подвижным фосфором – 140 мг/кг по Кирсанову. Четырехлетний период выращивания трав вызвал небольшое снижение содержания этого элемента в почве. Так, при пахотной обработке почвы средняя обеспеченность пахотного слоя почвы составила 126-129 мг/кг и при фрезеровании – 132-133 мг/кг. В среднем ежегодный вынос этого элемента с урожаем трав составлял 58-65 кг/га, что и вызывало уменьшение его количества в почве.

Многолетние травы являются калиелюбивыми культурами. При урожайности 10 т/га сухой массы вынос калия с урожаем трав может достигать 300-350 кг/га. В условиях опыта за трехлетний период обеспеченность почвы обменным калием снизилась от средней до низкой. Под люцерно-злаковыми травосмесями содержание калия в почве уменьшилось с 85 до 53-68 мг/кг. Травостой тимopheевки луговой при меньшей урожайности выносил с урожаем меньшее количество калия, поэтому обеспеченность почвы этим важным элементом снизилась меньше – 64-70 мг/кг.

Библиографический список

1. Лазарев Н.Н. Влияние азотных удобрений на урожайность пастбищных травосмесей на основе райграса пастбищного, ежи сборной и клевера ползучего/Н.Н. Лазарев, Т.В. Костикова, А.И. Беленков // Плодородие. – 2016. – №3. – С. 24-27.
2. Тебердиев Д.М., Привалова К.Н., Родионова А.В., 2018.

УДК 633.2

ВКЛАД НАУЧНОЙ ШКОЛЫ АКАДЕМИКА Н.Г. АНДРЕЕВА В РАЗВИТИЕ ЛУГОВОДСТВА (к 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Лазарев Николай Николаевич, профессор кафедры Растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Куренкова Евгения Михайловна, ассистент кафедры Растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Приведены заслуги основоположников отечественного луговодства – академика В.Р. Вильямса и профессора А.М. Дмитриева и показан вклад научной школы академика Н.Г. Андреева в развитие научного луговодства.

Ключевые слова: научная школа, кафедра луговодства, культурные пастбища, подготовка научных кадров.