Каипов Я.З., Шамситдинов В.И.
*Башкирский НИИ сельского хозяйства
Уфа, Россия*

doi: 10.18411/lj2016-9-1-06

idsp 000001: lj2016-18-1-06

Создание самовозобновляемых культурных сенокосов в степной зоне Южного Урала

Сено является одним из важнейших видов кормов. В среднем по России сельскохозяйственные животные получают с сеном примерно 40-50 % кормовых единиц и 50-70 % переваримого протеина, потребляемого ими за стойловый период. Объемы заготовки в настоящее время сена недостаточно обеспечивают потребности животноводства. Это связано с низкой урожайностью природных кормовых угодий и слабой отзывчивостью их травостоев на улучшающие мероприятия. Культурные сенокосы создаются на угодьях с более плодородными почвами, с использованием сортовых трав. Однако со временем культурные травы снижают свою продуктивность и начинают по этому показателю приближаться к естественным травостоям. В засушливых условиях степной зоны уже на 5-6-й год сеяные травы резко снижают урожайность сена. Их перепашка и пересев требуют большие затраты. Предлагается значительно более дешевая технология продления продуктивного долголетия культурных сенокосов и пастбищ для умеренно увлажненных природных зон [1].

Процессы самовозобновления сеяных травостоев при улучшающих мероприятиях в засушливой степной зоне мало исследованы [2].

Мы поставили целью исследовать закономерности изменения старовозрастных травостоев под действием агротехнических приемов и разработать технологию создания долголетних самовозобновляемых травостоев культурных сенокосов для степной зоны Южного Урала.

Полевые опыты были проведены в Баймакском научном подразделении Башкирского НИИ сельского хозяйства, относящимся к степной зоне Южного Урала с характерными для этого региона условиями. Рельеф равнинный, почвы представлены черноземом обыкновенным тяжелосуглинистым. Мощность гумусового горизонта в пределах 40-48 см, содержание гумуса в слое 0-20 см в среднем 6,8 – 7,5 %. Обеспеченность подвижным фосфором средняя, обменным калием – повышенная. Схема опыта включала 4 варианта обработки почвы (дернины): без обработки, дискование на глубину 8-10 см одним проходом дискатора БДМ-6-4 летом после первого укоса, дискование с подсевом люцерны, дискование с подсевом эспарцета; 5 вариантов удобрения: без удобрения, Р60 К45 – фон, фон + N45, фон + N60, фон + N90. Фосфорно-калийные удобрения вносили осенью, азотные – рано весной после таяния снега.

Климат засушливый, среднегодовое количество осадков 330 мм, в т.ч за период вегетации трав (май-сентябрь) – 194 мм. Обеспеченность теплом за годы исследований (2011-2016 гг.) была значительно выше среднемноголетних значений. Средняя температура воздуха за вегетационный период составила 16,4 °C при среднемноголетней 14,90 °C. Анализируемые годы в среднем оказались более засушливыми, со среднегодовой суммой осадков 169 мм.

Четыре года из шести – 2011, 2012, 2014 и 2016 гг. – были засушливыми, с обеспеченностью осадками менее 88 %. В том числе два года – 2012 и 2014 – были сильнозасушливыми, когда за вегетационный период выпали всего 27-71 % осадков от нормы. В благоприятные годы по осадкам (2013 и 2015), в вариантах с применением приемов улучшения, старовозрастные травостои обеспечивали сбор СВ (сухого вещества) надземной кормовой массы в интервале 26-42 ц/га. Этот показатель близок к расчетной урожайности СВ молодых травостоев сеяных многолетних трав в Зауральской степи, составляющей 40 ц/га. В острозасушливые годы урожайность снизилась до 8-9 ц/га.

Среднемноголетняя урожайность СВ укосной массы в контроле без обработки дернины и удобрений составила 12,7 ц/га (табл.). Под действием приемов улучшения выход СВ урожая увеличилась до 15,1 – 22,5 ц/га, или в 1,2-1,8 раза относительно контроля.

Таблица

Среднегодовое продуктивное старовозрастного улучшаемого сенокоса под влиянием удобрений и обработки дернины (2011-2016 гг.)

Обработка почвы	Удобрение	Сбор СВ, ц/га	Разницы по факторам			
			Дискова-ние	Удобрение	Дискова-ние + удобрение	Дискова-ние + подсев
Без обработки	Без удобрения (контроль)	12,7	—	0		
	РК - фон	15,2	—	2,5		
	Фон + N ₄₅	17,9	—	5,1		
	Фон + N ₆₀	20,3	—	7,6		
	Фон + N ₉₀	22,3	—	9,6		
Дискова-ние	Без удобрения	15,1	2,3	—	0	
	РК - фон	17,5	2,3	2,5	4,8	
	Фон + N ₄₅	21,3	3,4	6,2	8,6	
	Фон + N ₆₀	22,5	2,2	7,4	9,7	
	Фон + N ₉₀	21,9	-0,4	6,8	9,1	
Дискова-ние + подсев люцерны	Без удобрения	18,0	—			5,3
	РК - фон	19,5	—			6,7
	Фон + N ₄₅	20,2	—			7,4
Дискова-ние + подсев эспарцета	Без удобрения	17,4	—			4,7
	РК - фон	20,0	—			7,3
	Фон + N ₄₅	22,2	—			9,5

Наибольшее действие на состояние травостоя сеяного сенокоса оказывали удобрения. В среднем за 2011-2015 гг. прибавки от удобрений на фоне без обработки дернины составили от 2,5 до 9,6 ц с 1 га. Наибольшая средняя прибавка урожайности улучшаемого травостоя достигнута на фоне фосфорно-калийного удобрения, дополненного внесением максимальной в опыте дозы азота 90 кг/га. Средняя прибавка урожайности от дискования составляет от 2,1 до 3,4 ц/га. Такая прибавка урожайности является существенной. С учетом меньших затрат на проведение этого механического приема улучшения по сравнению с применением дорогостоящих удобрений, дискование можно рекомендовать как наиболее доступный прием увеличения продуктивного долголетия многолетних травостоев.

По положительному влиянию на продуктивное долголетие травостоев многолетних трав совместное применение дискования и удобрений превосходило влияния на этот показатель одних минеральных удобрений. Прибавки по этому комплексному фактору относительно контролю составляли от 4,8 до 9,7 ц/га СВ урожая.

В среднем за шестилетие (2011-2016 гг.), подсев бобовых трав в продискованную дернину обеспечил значительное повышение урожайности (на 2,0 -2,9 ц/га, или на 11-20 %) старовозрастного травостоя по отношению к фону с одним дискованием только на фонах без удобрения и с внесением Р60

К45. А в вариантах «Фон (Р60 К45) + азотные удобрения» подсев бобовых трав не обеспечил прибавку по отношению к уровню урожайности при дисковании без подсева. Если учесть, что подсев трав в улучшаемый травостой является относительно дорогостоящим агротехническим мероприятием и не обеспечивает достаточную прибавку урожайности, этот прием повышения продуктивного долголетия не может быть рекомендован производству в условиях засушливого степного Зауралья Республики Башкортостан.

Следовательно, в условиях засушливой степи Зауралья Республики Башкортостан наиболее действенными приемами повышения продуктивного долголетия сеяных травостоев многолетних трав является применение удобрений а также совместное применение дискования и удобрения. Фосфорно-калийные удобрения необходимо вносить в дозах 60 и 45 кг/га д.в. В дополнение к ним рекомендуем применять азотные удобрения от 45 до 90 кг/га д.в. в зависимости от увлажнения года. В засушливые годы дозы азота свыше 45 кг/га не приводят к росту урожайности и поэтому неэффективны. До сих пор преобладало мнение о том, что эффективное омолаживающее действие удобрений проявляется только в лесостепной и горно-лесной зонах с достаточным увлажнением [3].

Эффективным приемом повышения продуктивного долголетия является также дискование травостоя многолетних трав. Хотя этот прием обеспечивает значительно меньшие прибавки, чем удобрения, но благодаря меньшей затратности может успешно применяться в хозяйствах с ограниченными ресурсами.

Литература:

1. Трофимова Л.С., Кулаков В.А., Новиков С.А. Продуктивный и средообразующий потенциал луговых агрофитоценозов и пути его повышения // Кормопроизводство. - № 9. – 2008. – С. 17-19.
2. Мазитов Н.К., Хабибуллин Ф.Х. Шайтанов О.Л. и др. Резервы повышения продуктивности естественных и сеяных сенокосов и пастбищ в засушливых условиях // Достижения науки и техники АПК. - № 7, 2011. – С. 73-75.
3. Лепкович И.Л. Современное луговое хозяйство. – СПб: Профи-Информ, 2008. – С. 75, 231-237.