

ПРОДУКТИВНОСТЬ СОВМЕСТНЫХ ПОСЕВОВ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО НА ШЕСТОЙ ГОД ЖИЗНИ

Юдина Ирина Николаевна, к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» Калужский филиал, Email: irina.yudina@mail.ru

Попова Людмила Дмитриевна, д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» Калужский филиал, Email: missis.zmeika@yandex.ru

Аннотация: Представлены результаты исследований продуктивности совместных посевов козлятника восточного со злаковыми травами на шестой год жизни травостоя.

Ключевые слова: козлятник восточный, злаковые травы, совместные посева, продуктивность, ботанический состав.

Введение. Козлятник восточный выращивают в одновидовых посевах и травосмесях со злаковыми травами. Обычно в качестве сопутствующего компонента в травосмеси выбирают вид с более быстрым первоначальным ростом. Исследованиями ряда авторов установлено, что при сочетании со злаками козлятник обеспечивает длительное использование травостоя и получение кормовой массы с высоким содержанием протеина []. Также к преимуществам бобово-злаковым травостоям можно отнести: технологичность при уборке и приготовлении сена, экономию семян бобовых трав, слабое изреживание травостоя. Злаковый компонент делает фитоценоз более стабильным, а кормовую массу лучше сбалансированной по элементам питания. Такие травосмеси устойчивее к внедрению не сеянных видов и способны произрастать в широком диапазоне почвенных условий.

Цель. Целью наших исследований было выявить продуктивность и особенности формирования урожаев одновидовых и совместных агроценозов козлятника восточного со злаковыми травами на шестой год жизни травостоев

Материалы и методы. Исследования проводились в центральной части Калужской области на посевах козлятника восточного шестого года жизни. Почва дерново-подзолистая, тяжелосуглинистая.

В схему опыта входят одновидовой и совместные узкополосные посева (2 ряда козлятника 70% от нормы высева в чистом виде + 1 ряд злакового компонента 30% от нормы высева в чистом виде) козлятника восточного со злаковыми травами: 1. козлятник восточный (одновидовой посев); 2. козлятник восточный + овсяница тростниковая (совместный посев); 3. козлятник

восточный + кострец безостый (совместный посев); 4. козлятник восточный + ежа сборная (совместный посев).

Объектами исследования являются: козлятник восточный сорт Гале; ежа сборная сорт Дединовская 4; овсяница тростниковая сорт Лира; кострец безостый сорт Моршанский 760.

Исследования проводили по общепринятым методам. Фенологические наблюдения за фазами роста и развития, изучение динамики роста растений, накопление зеленой и сухой биомассы, ботанический состав, структура урожая, засоренность, учет урожая и другие сопутствующие исследования проводили по методике Госсортсети (1971) и рекомендациям ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса (1987).

Результаты и их обсуждение. На шестой год жизни растения козлятника восточного были хорошо развиты, в совместных посевах из злаковых компонентов сохранились только овсяница тростниковая, кострец безостый и ежа сборная. В предшествующие годы в опыт были включены варианты с тимофеевкой луговой и овсяницей тростниковой [5]. Но эти компоненты к шестому году жизни полностью выпали в совместных посевах.

Плотность травостоя одновидового посева козлятника восточного (табл. 1) в первом укосе на шестой год жизни составляла 235 шт/м². В совместных посевах плотность козлятника была значительно ниже и изменялась от 105 до 115 шт/м².

Таблица 1. Плотность побегов козлятника восточного и многолетних злаковых трав по укосам в агроценозах 6-го года жизни, шт/м²

Вариант	1 укос		2 укос	
	Козлятник восточный	Злаковый компонент	Козлятник восточный	Злаковый компонент
1	235	-	280	-
2	108	223	202	223
3	115	285	204	354
4	105	442	201	465

Плотность злаковых компонентов совместных посевов в первом укосе различалась от 223 до 442 шт/м². Меньшая плотность была у овсяницы тростниковой, у костреца безостого плотность была выше на 62 шт/м², а у ежи сборной этот показатель был выше в 1,6-2,0 раза.

Ко второму укосу плотность козлятника восточного в одновидовом посеве была больше – 280 шт/м². В совместных посевах во втором укосе плотность козлятника была в 1,7-1,9 раз выше, чем в первом укосе и практически равной по вариантам - 201-204 шт/м². Но при этом плотность злаковых трав сильно различалась. Так, большая плотность была у ежи сборной - 465 шт/м² побегов, у костреца безостого и овсяницы тростниковой плотность была меньше в 1,3 и 2,1 раза соответственно (354 и 223 шт/м²).

Участие козлятника в урожае совместных посевов по вариантам различалось (табл. 2). В 1 укосе доля козлятника составляла от 61 до 71,1%. Во 2 укосе доля козлятника составляла от 57,7 до 67,2%. Как в первом, так и во

втором укосах меньшее участие в урожае было при совместном посеве козлятника с ежой (3 вариант). Участие козлятника в урожае совместных посевов 2 и 3 вариантов было практически одинаковым – 68,9 и 69,4%.

Соотношение козлятника и злакового компонента по вариантам составляло: в первом укосе - 2,6:1 (козлятник + овсяница тростниковая); 2,5:1 (козлятник + кострец); 1,8:1 (козлятник + ежа). Во втором укосе – 2,3:1 (козлятник + овсяница тростниковая); 2,5:1 (козлятник + кострец); 1,5:1 (козлятник + ежа).

Таблица 2. Ботанический состав агроценозов 6-го года жизни

Вариант	Компоненты	1 укос	2 укос	За сезон
%				
1	Козлятник восточный	100	95,5	97,9
	Несеянные виды	0	4,5	2,1
2	Козлятник восточный	70,6	67,0	68,9
	Овсяница тростниковая	27,4	29,0	28,5
	Несеянные виды	2,0	4,0	2,6
3	Козлятник восточный	71,1	67,2	69,4
	Кострец безостый	28,9	26,9	28,0
	Несеянные виды	0	5,9	2,6
4	Козлятник восточный	61,0	57,7	59,4
	Ежа сборная	34,1	39,6	36,7
	Несеянные виды	4,9	2,7	3,9
Сухая масса, т/га				
1	Козлятник восточный	9,88	8,25	18,13
	Несеянные виды	0	0,39	0,39
	Всего	9,88	8,64	18,52*
2	Козлятник восточный	6,52	5,77	12,29
	Овсяница тростниковая	2,58	2,50	5,08
	Несеянные виды	0,14	0,34	0,48
	Всего	9,24	8,61	17,85*
3	Козлятник восточный	6,45	4,55	11,0
	Кострец безостый	2,62	1,82	4,44
	Несеянные виды	0	0,40	0,40
	Всего	9,07	6,77	15,84*
4	Козлятник восточный	5,42	4,66	10,08
	Ежа сборная	3,03	3,20	6,23
	Несеянные виды	0,44	0,22	0,66
	Всего	8,88	8,08	16,97*

*НСР₀₅ = 0,8 т/га

Доля злакового компонента в агроценозе изменялась от 28,0-28,5% (у костреца безостого и овсяницы тростниковой) до 36,7% (у ежи сборной). По укосам этот показатель был близким и различался в пределах 1,6-5,4%.

Включение в травостой несеяных видов трав было низким и в целом за сезон находилось в пределах 2,1-3,9%. Больше несеяных видов отмечено в совместном посеве козлятника с ежой.

Продуктивность травостоев с участием козлятника восточного на шестой год жизни составляла 15,84-18,52 т/га. Большая урожайность формировалась в одновидовом травостое козлятника восточного, меньшая – в совместном посеве козлятника с ежой. В совместных посевах урожайность была ниже и различия по вариантам составляли 0,88-2,01 т/га. В одновидовом посеве и совместном посеве козлятника с овсяницей тростниковой урожайность сухой массы существенно не различалась. В урожайности остальных вариантов различия существенны.

В совместных посевах масса козлятника составляла 10,08-12,29 т/га. Больше всего козлятник восточный угнетался ежой сборной, его масса в этом варианте была самой низкой. Масса злаковых компонентов в урожае совместных посевов формировалась от 4,44 т/га у костреца безостого до 6,23 т/га у ежи сборной. Масса овсяницы тростниковой составляла 5,08 т/га.

Заключение. На шестой год жизни большая урожайность сухой массы сформирована одновидовым посевом козлятника восточного (18,52 т/га) и совместным посевом козлятника с овсяницей тростниковой (17,85 т/га). Совместные посевы козлятника с кострецом безостым и ежой сборной были менее продуктивны - 15,84 и 16,97 т/га соответственно. Участие козлятника в урожае совместных посевов составляло 59,4-69,4% (10,08-12,29 т/га). Лучшее развитие козлятника восточного было в совместном посеве с овсяницей тростниковой.

Библиографический список

1. Вагунин Д.А., Иванова Н.Н., Амбросимова Н.Н. Многолетние травостои на основе новых сортов козлятника восточного и интенсивных видов злаковых трав // Международный научно-исследовательский журнал . 2019. № 6-1. С.97-100.
2. Донских Н.А., Никулин А.Б. Травостои с участием козлятника восточного десятого и одиннадцатого годов пользования // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2018. № 51. С. 17-23.
3. Лукашов В.Н., Исаков А.Н. Продуктивное долголетие козлятника восточного и травосмесей с его участием // Земледелие. 2017. №2. С. 26-28.
4. Иванова М.В., Плотников А.А. Сравнительная эффективность бобово-злаковых травостоев на основе козлятника восточного (*Galéga orientalis*) // Достижения науки и техники АПК. 2019. № 1. С. 10-13.
5. Юдина И.Н., Попова Л.Д. Изменение ботанического состава травостоев совместных посевов козлятника восточного со злаковыми травами на пятый год жизни. // В сборнике: Растениеводство и луговодство. сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием. 2020. С. 819-823.

Productivity of joint crops of the eastern goat in the sixth year of life

Yudina I. N., Can. in Agricultural Sciences

*Kaluga branch of the Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow
Timiryazev Agricultural Academy*

Popova L. D., D.Sc. in Agricultural Sciences

*Kaluga branch of the Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow
Timiryazev Agricultural Academy*

248007, Russia, Kaluga, Vishnevsky St., d.27

Abstract: *The results of research on the productivity of joint crops of eastern goat with grasses for the sixth year of the herbage life are presented.*

Key words: *eastern goat, grasses, joint crops, productivity, botanical composition.*