

ПРОДУКТИВНОСТЬ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ СКАШИВАНИЯ

С.В. Мосин, Всероссийский НИИ кормов им. В.Р.Вильямса

Исследования, проводимые нами с 2004 г. по формированию высокопродуктивных травостоев козлятника восточного путем совершенствования режимов его скашивания, позволяют более рационально использовать эту культуру в полевом кормопроизводстве. Опыты проводятся на дерново-подзолистой почве Московской области. Климат данной зоны отличается теплым летом, холодной зимой, при наличии устойчивого снежного покрова. Количество выпадающих осадков в среднем за год составляет 500—600 мм.

Изучали следующие режимы скашивания козлятника восточного по годам жизни: первый укос — в начале фазы бутонизации или в начале фазы цветения (ежегодно в одной и той же фазе или попеременно), второй укос — в III декаде августа или III декаде сентября. Предусмотрены варианты с комбинированным использованием козлятника восточного на корм и семена.

Наибольший сбор сухой массы оказался на варианте с ежегодным скашиванием козлятника на корм при двухукосном использовании, где первый укос проводили в

Таблица 1. Суммарный сбор сухого вещества козлятника восточного второго и третьего года жизни в зависимости от срока скашивания

Вариант	Второй год жизни				Третий год жизни				Сбор сухого вещества за 2 года жизни, ц/га
	Сбор сухого вещества, ц/га			Сбор семян, ц/га	Сбор сухого вещества, ц/га			Сбор семян, ц/га	
	Первый укос	Второй укос	За 2 укоса		Первый укос	Второй укос	За 2 укоса		
На семена (ежегодно)	39,2*	—	39,2	0	85,8*	—	85,8	1,3	125,0*
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало бутонизации и III декада августа	24,1	15,3	39,4	—	14,8	36,1	50,9	—	90,3
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало цветения и III декада августа	35,8	19,2	55,0	—	41,6	33,2	74,8	—	129,8
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало цветения и III декада сентября	41,5	29,4	70,9	—	62,7	33,6	96,4	—	167,2
На корм (ежегодно, попеременно) — начало бутонизации — цветение и III декада августа	26,8	19,3	46,1	—	42	29,9	77,9	—	124,0
На корм (ежегодно, попеременно) — начало бутонизации — цветение и III декада сентября	30,5	33,1	63,6	—	62,7	34,2	96,9	—	160,5
На корм (ежегодно, попеременно) — начало цветения — бутонизация и III декада августа	42,2	19,5	61,7	—	16,3	41,0	57,3	—	119,0
На корм (ежегодно, попеременно) — начало цветения — бутонизация и III декада сентября	42,0	27,3	69,3	—	44,9	33,0	77,9	—	147,2
На корм и семена (чередование) — начало бутонизации и III декада августа	30,60	16,7	47,3	—	76,4*	—	76,4	1	47,3 + 76,4*
На корм и семена (чередование) — начало цветения и III декада августа	41,7	17,3	59,0	—	67,6*	—	67,6	1,1	59,0 + 69,6*
На семена и корм (чередование) — начало цветения и III декада августа	29,6*	—	29,6	0	52,1	25,1	77,2	—	77,2 + 29,6*
На корм и семена (второй год жизни) — начало цветения и III декада августа	39,5*	—	39,5	0	58,3	25,8	84,1	—	84,1 + 39,5*

* - Масса после уборки семян

Таблица 2. Рост козлятника восточного второго года жизни

Вариант	Количество побегов, шт/м ²			Высота растений			
	Первый укос	Второй укос	Второй укос к первому укос, %	Первый укос		Второй укос	
				Высота, см	Среднесуточный прирост, см	Высота, см	Среднесуточный прирост, см
На семена (ежегодно)	123,3*	—	—	111*	0,95	—	—
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало бутонизации и III декада августа	101,0	103,0	102,3	65	1,20	59	0,94
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало цветения и III декада августа	109,5	100,0	92,2	84	1,22	65	1,35
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало цветения и III декада сентября	105,1	96,0	91	87	1,26	69	0,93
На корм (ежегодно, попеременно) — начало бутонизации — цветение и III декада августа	119,3	115,1	97,1	63	1,17	61	0,97
На корм (ежегодно, попеременно) — начало бутонизации — цветение и III декада сентября	114,1	107,2	94,1	64	1,19	68	0,92
На корм (ежегодно, попеременно) — начало цветения — бутонизация и III декада августа	107,4	97,4	91	87	1,26	67	1,40
На корм (ежегодно, попеременно) — начало цветения — бутонизация и III декада сентября	99,3	109,3	110,3	88	1,28	72	0,97
На корм и семена (чередование) — начало бутонизации и III декада августа	93,2	105,5	113,4	69	1,28	65	1,03
На корм и семена (чередование) — начало цветения и III декада августа	84,0	89,4	106,1	85	1,23	66	1,38
На семена и корм (чередование) — начало цветения и III декада августа	95,0*	—	—	125*	1,07	—	—
На корм и семена (второй год жизни) — начало цветения и III декада августа	105,1*	—	—	119*	1,02	—	—

* - Масса после уборки семян

начале цветения, а второй — в конце сентября (табл. 1). Наименьшая урожайность при ежегодном двуукосном использовании травостоя козлятника восточного получена на варианте, где укосы проводили в ранние сроки — в начале бутонизации (первый укос) и в конце августа (второй). При ежегодном попеременном скашивании козлятника восточного на корм сбор сухого вещества в сумме за два укоса был наибольшим в варианте, где первый укос проводили во второй год жизни в начале бутонизации, а в третий год жизни — в начале цветения при ежегодном втором укосе в конце сентября.

Следовательно, для получения наибольшего сбора сухого вещества (в сумме за 2 года) первый укос необходимо проводить постоянно в начале цветения или попеременно (в первый год пользования — в начале бутонизации, во второй год — в начале цветения), второй укос — постоянно в конце сентября.

Динамика побегообразования козлятника восточного второго года жизни свидетельствует о том, что густота травостоя в 2004 г. в первом укосе была практически одинаковой при скашивании в разные фазы, т.е. роста новых побегов в период от начала бутонизации до начала цветения отмечено не было (табл. 2).

Ко второму укосу наибольшая густота травостоя отмечалась к концу августа при раннем первом укосе в начале бутонизации. Ко второму укосе в более поздний период (в конце сентября) значительных различий в густоте травостоя в зависимости от срока первого скашивания не отмечено.

При проведении первого укоса на травостое третьего года жизни в ранние сроки (начало бутонизации) наибольшая густота травостоя отмечена в варианте, где годом раньше первый и второй укосы проводили в поздние сроки (начало цветения и конец сентября). Существенно меньше была густота травостоя, когда во второй год жизни укос проводили в III декаде августа. При скашивании козлятника третьего года жизни в начале цветения густота стояния побегов была наибольшей в варианте, где укосы годом раньше проводили в поздние сроки (начало цветения и конец сентября). Наименьшее количество побегов было в варианте, где в предыдущем году межукосный период был самым коротким.

В целом на густоту травостоя козлятника восточного третьего года жизни в первом укосе повлиял срок проведения второго укоса в предшествующем году.

Ко второму укосе в конце августа произошло увеличение числа побегов козлятника восточного третьего года жизни, главным образом, за счет отрастания новых из стеблевых почек. Причем срок проведения первого укоса в текущем году оказал влияние на побегообразование козлятника во втором укосе. Например, при проведении первого укоса в поздние сроки густота стеблестоя данной культуры увеличилась на 75%, в ранний срок — на 48%.

В конце сентября (второй укос) отмечено уменьшение густоты травостоя на 7—18% из-за засушливых условий с конца августа до конца сентября. Поэтому в третий год жизни во втором укосе образование новых побегов происходило интенсивнее к концу августа.

Линейный рост козлятника восточного второго и третьего лет жизни в зависимости от сроков скашивания имел свои особенности. Так, высота растений второго года жизни (2004 г.) в первом укосе к началу бутонизации (24 июня) достигала в среднем по всем вариантам 65 см при среднесуточном приросте от 1,17 до 1,28 см (табл. 2 и 3). К началу цветения (9 июля) высота растений составила в среднем 86 см. Среднесуточный прирост при этом был на уровне 1,22-1,28 см. Прирост от начала бутонизации до начала цветения в первом укосе за 15 дн. составил 21 см, или 1,4 см в сутки.

Во втором укосе наибольшая высота растений отмечена в конце сентября. Так, если первый укос проводили в начале бутонизации, а второй — в конце сентября, то высота растений данной культуры составила 68 см при среднесуточном приросте 0,92 см. При первом укосе в начале цветения высота растений в конце сентября составила от 69 до 72 см при среднесуточном приросте 0,93—0,97 см.

Особенности линейного роста козлятника восточного третьего года жизни в начале вегетационного периода в 2005 г. заключаются в том, что высота растений как в начале бутонизации, так и в начале цветения (так же как и

Таблица 3. Рост козлятника восточного третьего года жизни

Вариант	Количество побегов, шт/м ²			Высота растений			
	Первый укос	Второй укос	Второй укос к первому укос, %	Первый укос		Второй укос	
				Высота, см	Среднесуточный прирост, см	Высота, см	Среднесуточный прирост, см
На семена (ежегодно)	152,0	—	—	120	0,99	—	—
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало бутонизации и III декада августа	178,0	206,0	115,7	57	1,24	61	0,81
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало цветения и III декада августа	140,0	246,0	175,7	91	1,28	64	1,28
На корм (ежегодно, в одной фазе) — начало цветения и III декада сентября	182,0	150,0	82,4	117	1,44	51	0,52
На корм (ежегодно, попеременно) — начало бутонизации — цветение и III декада августа	174,0	224,0	128,7	96	1,35	62	1,24
На корм (ежегодно, попеременно) — начало бутонизации — цветение и III декада сентября	176,0	164,0	93,2	110	1,36	56	0,57
На корм (ежегодно, попеременно) — начало цветения — бутонизация и III декада августа	160,0	238,0	148,8	54	1,17	60	0,80
На корм (ежегодно, попеременно) — начало цветения — бутонизация и III декада сентября	202,7	178,0	87,8	83	2,18	65	0,59
На корм и семена (чередование) — начало бутонизации и III декада августа	169,0	—	—	119	0,98	—	—
На корм и семена (чередование) — начало цветения и III декада августа	154,0	—	—	111	0,92	—	—
На семена и корм (чередование) — начало цветения и III декада августа	136,0	124,0	91,2	115	1,42	64	0,91
На корм и семена (второй год жизни) — начало цветения и III декада августа	158,0	206,0	130,4	120	1,48	64	0,91

динамика побегообразования) зависела от срока проведения второго укоса годом раньше (в первый год пользования). Также большое влияние на темпы линейного роста оказали благоприятные погодные условия данного года, когда раннее потепление сопровождалось большим количеством осадков. Все это привело к тому, что уже 2 июня в варианте, где второй укос в предыдущем году проводили в конце сентября, у растений козлятника отмечалось начало бутонизации. Высота растений к этому времени достигала 83 см, а среднесуточный прирост был самым интенсивным — 2,18 см.

Если в предыдущий год козлятник восточный скашивали в конце августа, то высота растений в первом укосе в третий год жизни значительно уступала выше отмеченному варианту и составляла 57 и 54 см при среднесуточном приросте соответственно 1,24 и 1,17 см. Причем укосная спелость в этих вариантах (начало бутонизации) отмечалась на 8 дн. позже (10 июня).

Следовательно, в третий год жизни наступление фаз укосной спелости козлятника восточного при первом скашивании было растянуто во временном отрезке и зависело от срока проведения второго укоса в предшествующем году.

Во втором укосе к концу августа высота растений была практически одинакова во всех вариантах и не зависела от срока проведения первого укоса.

Засушливые условия конца лета оказали влияние на линейный рост козлятника восточного третьего года жизни при формировании сентябрьского укоса. Высота растений, скошенных в начале цветения, к концу сентября достигла 51—56 см при среднесуточном приросте 0,52—0,57 см, немного выше (65 см при среднесуточном приросте 0,59 см) была высота растений, скошенных в начале бутонизации. Необходимо отметить, что в этом варианте межукосный период был самым продолжительным (111 дн.).