

УДК 633.203.631.84.631.12

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И СПОСОБОВ УХОДА ЗА ДЕРНИНОЙ
НА УРОЖАЙ СТАРОВОЗРАСТНОГО ПАСТБИЩНОГО ТРАВСТОЯ**

А.В. Семенченко, директор

(Полесская опытная станция мелиоративного земледелия и луговодства)

При длительной культуре луговых злаков происходит снижение их урожайности. Это связано не столько со старением растений, сколько с ухудшением условий внешней среды под воздействием различных факторов, в том числе проявляющихся при развитии дернового процесса. Возраст растений в данном случае не является решающим фактором продуктивности пастбища и из вегетативных зачатков растений, дающих низкий урожай, могут возникнуть вполне полноценные растения, если изменить условия внешней среды и сделать их более благоприятными для роста.

Среди приемов, способствующих улучшению внешних условий, большое значение имеет ранневесеннее дискование долголетнего пастбища. Однако такой прием будет эффективным при наличии в травостое высокопродуктивных корневищных трав, таких как кострец безостый, двукисточник тростниковый и др.

На РУП «Полесская опытная станция мелиоративного земледелия и луговодства» Лунинецкого района Брестской области проводился 4-летний эксперимент по определению эффективности ранневесеннего дискования на урожай пастбищного травостоя 1986 г. залужения. К началу эксперимента (2000) в травостое долголетнего культурного пастбища преобладали лисохвост и мятлик луговой.

Изучение дискования как приема ухода за долголетними культурными пастбищами показало, что ранневесенняя обработка дернины дисковыми боронами, а затем внесение азотных удобрений дает положительный эффект.

Таблица 1. Влияние азотных удобрений и способов ухода за дерниной на урожай старовозрастного пастбищного травостоя

Год	Способы обработки дернины	Урожай сухого вещества, ц/га			Прибавка урожая от дискования, ц/га		
		дозы азота					
		0	120	180	0	120	180
2000	Без дискования	47,8	64,2	77,9	-	-	-
	Дискование в 1 след	29,7	80,2	99,0	18,1	16,0	21,1
2001	Без дискования	45,0	83,2	99,6	-	-	-
	Дискование в 1 след	63,5	95,4	113,0	18,5	12,2	13,0
2002	Без дискования	43,6	56,2	72,0	-	-	-
	Дискование в 1 след	45,9	58,8	78,0	2,3	2,6	6,8
2003	Без дискования	84,7	113,5	125,2	-	-	-
	Дискование в 1 след	85,7	117,9	126,2	0,7	4,4	1,6
Всего	Без дискования	221,1	317,1	374,7	-	-	-
	Дискование в 1 след	224,5	352,3	416,8	3,4	35,2	42,5

Так, при внесении на пастбище азота в дозе 120 кг/га д.в. было получено в среднем за 4 года исследований 8,8 ц/га прибавки урожая сухого вещества. В сумме за 4 года пользования травостоев прибавка сухого вещества составила 35,2 ц/га. Повышение дозы азота до 180 кг/га д.в. позволило получить от дискования дополнительно 42,5 ц/га сухого вещества. От дискования без внесения азотных удобрений прибавка урожая составила всего 3,4 ц/га за все годы (2000-2003) проведения эксперимента.

Анализ ботанического состава травостоя показал (табл. 2), что омоложение пастбищного травостоя повышает процент участия в ценозе высокопродуктивных корневищных трав, таких как кострец безостый, двукисточник тростниковый.

Таблица 2. Влияние минеральных удобрений и способов обработки дернины на ботанический состав травостоя

Дозы минеральных удобрений	Способы обработки дернины	Годы исследований	Содержание в сухом веществе, %						
			кострец безостый	двукисточник тростниковый	лисохвост луговой	мятлик луговой	ежа сборная	тимOFFеевка луговая	несеянные злаки и разнотравье
P ₆₀ K ₁₂₀	Без дискования	2000	23,5	3,6	40,3	22,4	4,4	-	5,8
		2001	14,3	4,6	46,8	12,8	12,3	1,9	7,3
		2002	10,1	2,4	54,8	18,2	8,4	1,5	4,7
		2003	8,1	1,4	59,7	20,3	8,9	0,5	1,1
	Дискование в 1 след	2000	19,1	8,7	51,3	5,5	7,1	-	8,3
		2001	19,5	5,3	27,1	17,2	13,8	0,5	16,6
		2002	18,2	5,0	29,8	23,7	10,2	0,5	12,5
		2003	12,1	2,4	32,1	32,8	12,0	1,8	6,8
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	Без дискования	2000	21,0	2,0	42,8	20,9	7,6	-	5,0
		2001	20,2	11,4	31,3	24,2	8,2	1,1	3,6
		2002	15,4	10,1	32,1	25,8	8,0	0,5	8,1
		2003	12,3	8,9	38,0	29,9	10,5	0,4	-
	Дискование в 1 след	2000	29,8	10,5	35,7	12,3	2,9	1,1	7,7
		2001	26,4	18,0	27,8	15,2	10,1	0,6	2,0
		2002	22,4	18,0	27,0	19,6	10,1	0,9	2,0
		2003	18,3	10,2	35,0	24,9	12,0	0,5	-
N ₁₈₀ P ₆₀ R ₁₂₀	Без дискования	2000	19,8	4,5	41,8	14,8	12,6	1,4	5,5
		2001	24,9	8,7	28,7	12,2	10,8	0,2	4,5
		2002	23,0	10,2	28,9	23,4	10,9	0,1	3,5
		2003	19,0	8,3	36,1	29,0	7,0	-	0,6
	Дискование в 1 след	2000	29,5	26,0	25,2	12,6	-	0,2	6,7
		2001	28,2	13,1	22,6	10,8	5,3	0,5	2,1
		2002	27,1	20,5	21,8	10,9	4,2	0,1	1,5
		2003	20,2	15,4	29,8	18,1	8,9	5,1	2,5

Так, после применения дискования участие костреца безостого в травостое возросло на 3,3-6,2 %, а двукисточника тростникового на 0,7-6,6 %. Однако следует заметить, что при проведении пастьбы процент участия в травостое этих трав постепенно опять снижается. Улучшение ботанического состава травостоя методом ранневесеннего дискования эффективно лишь на непродолжительный срок (2-3 года).

Эффект ранневесеннего дискования при омоложении пастбищного травостоя значительно повышается, если этот прием сочетать с внесением азотных минеральных удобрений.

Таблица 3. Биоэнергетическая оценка эффективности способов ухода за дерниной при различных дозах минерального азота (в среднем за 2000-2003 гг.)

Дозы минеральных удобрений	Способы обработки дернины	Урожай сухого в-ва, ср. за 4 года	Энергозатраты, МДж/га	Энергоемкость, МДж/га	Выход обменной энергии, МДж/га	Биоэнергетический коэффициент	Энергетическая рентабельность
P ₆₀ K ₁₂₀	Без дискования	55,3	26013	4704	44738	1,7	72
	Дискование в 1 след	56,1	27193	4804	45385	1,7	67
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	Без дискования	79,3	36429	4594	64158	1,8	76
	Дискование в 1 след	88,1	37609	4269	71273	1,9	90
N ₁₈₀ P ₆₀ K ₁₂₀	Без дискования	93,7	41637	4444	75803	1,8	82
	Дискование в 1 след	104,2	42817	4109	84298	2,0	97

При расчете энергетической рентабельности дискование без внесения азота не повысило рентабельности использования травостоя, но внесение 120 кг/га д.в. азота увеличивает энергетическую рентабельность на 14 % (табл. 3) по сравнению с необработанным вариантом, а при N₁₈₀ уровень рентабельности составил 97 %, что на 15 % выше, чем при внесении той же дозы азота, но без дискования.

Резюме

Исследования показали, что ранневесеннее дискование, как способ ухода за долгосрочными пастбищными травостоями, является эффективным, экономически оправданным приемом, способствующим положительному изменению ботанического состава травостоев, и как следствие, повышению урожайности и продлению сроков использования пастбищных ценозов.

Ключевые слова: луговое хозяйство, травостой, минеральные удобрения, урожайность, дискование.

Summary

Semenchenko A. Influence of mineral fertilizers and methods of sod maintenance upon yield of old-stage pascual grass stand

The investigations have shown that early-spring disking as the method of maintenance of perennial pascual grass stands is effective, economically grounded procedure to promote positive change of a botanical composition of grass stands and as outcome of yield increase and extension of usage terms of pascual coenoses.

Keywords: grass farming, grass stand, mineral fertilizers, yielding capacity, disking.