

УДК 633.2.039

ПРОДУКТИВНОСТЬ ТРАВΟΣМЕСЕЙ НА КУЛЬТУРНЫХ ПАСТБИЩАХ ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Г. С. СКОБЛИН, К. П. ДАНИЛОВ
(Кафедра луговодства)

В настоящее время в связи с интенсивным ведением пастбищного хозяйства возникает проблема подбора специальных травосмесей, которые могут наиболее полно использовать повышенный агрофон и дать наивысший урожай высококачественной кормовой массы.

Травосмеси в ряде случаев дают более высокие и устойчивые по годам урожаи зеленой массы повышенной питательной ценности по сравнению с одновидовыми посевами [6, 13, 14]. Имеются данные [11], что при хорошем обеспечении питательными веществами и оптимальной влажности почвы травосмеси по урожайности превосходят чистые посева любого из компонентов. Травосмесь костер безостый + житняк + тимopheевка луговая в условиях Сибири была урожайнее костра в 1,15, тимopheевки в 1,33 и житняка в 2,16 раза [4]. В Новой Зеландии сочетание райграса пастбищного с пеннисетумом (*Pennisetum clandestinum*) дало больший урожай сухой массы, чем любая из этих трав, выращиваемых отдельно [21].

Травосмеси более устойчивы к болезням, имеют лучшую зимостойкость и у них выше приспособленность к условиям произрастания. Вместе с тем чистые посева не всегда уступают по урожайности травосмесям [3, 19]. Так, только на умеренном фоне удобрения (180N90P90K) смешанные травостои оказались продуктивнее одновидовых (на 20—25 %), а на высоком (360N180P180K) они практически не различались [7].

В настоящее время на долголетних культурных пастбищах признано целесообразным высевать смеси из 2—6 видов. При наличии в травостое большого числа видов легче получать высокие урожаи в течение длительного времени. Тем не менее в условиях высокого агрофона в травостое, как правило, преобладают один или два вида трав [15]. Н. Г. Андреев [1] считает, что основу травосмеси должны составлять верховые злаки и клевер белый. Верховые злаки лучше, чем низовые, используют азотные удобрения [13], особенно в условиях орошения. Из верховых злаков лучше других переносят пастьбу ежа сборная, овсяница луговая [5].

Цель исследований выявить наиболее продуктивные травосмеси при интенсивном пастбищном использовании.

Условия и методика исследований

Работа проводилась в 1977—1979 гг. в Круговской ПТФ Клинского района Московской области на культурном пастбище, заложенном в 1973 г. Опытный участок расположен на суходоле в одном из загонов пастбища. Почва дерново-подзолистая супесчаная, $pH_{\text{сол}}$ — 4,5, содержание гумуса — 1 %, общего азота — 0,1 %, подвижного фосфора — 1,5 и обменного калия — 5,0 мг на 100 г, водопроницаемость хорошая. В корнеобитаемом слое (0—30 см) поддерживалась влажность в пределах 70—80 % ППВ. Орошение осуществлялось дождевальными установками ДДН-70.

Повторность опыта 4-кратная, учетная площадь делянки 100 м². Ежегодные нормы удобрений 240N120P240K. Азот и калий применяли

в форме гранулированной аммиачной селитры и хлористого калия. Вносили равными долями весной и после каждого из первых четырех циклов стравливания, фосфор в форме двойного суперфосфата — полной дозой весной.

Урожай зеленой массы определяли укосным методом (по методике ВНИИ кормов), перед каждым стравливанием отбирали образцы для определения ботанического состава и зоотехнического анализа корма.

Изучались 13 вариантов травостоев, основу которых составляла ежа сборная, отличающаяся равномерным выходом корма на протяжении всего вегетационного периода. В различных комбинациях с ежой высевали следующие высокопродуктивные травы: овсяница луговая (*Festuca pratensis*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), райграс пастбищный (*Lolium perenne*), в качестве бобового компонента использовали клевер белый (*Trifolium pratense*).

Все травы отличаются хорошей отзывчивостью на удобрения и орошение, высокой отавностью, способны выдержать интенсивное стравливание (5 и более раз).

Температурные условия и количество выпавших осадков в 1977 г. приближались к среднеголетним, они были благоприятными для роста и развития трав. 1978 год характеризовался недостатком тепла в весенне-летний период и обилием осадков. Пониженная температура в мае отрицательно повлияла на отрастание трав.

В 1979 г. осадки выпадали неравномерно, температурный режим был благоприятный.

Результаты и их обсуждение

Изучаемые травостои были высокопродуктивными (табл. 1 и 2). Однако по годам урожай их постепенно снижался независимо от состава смеси.

Т а б л и ц а 1

Урожай сухого вещества (ц/га) травосмесей по циклам стравливания в 1977 г.

№ варианта	Компоненты в травосмеси с ежой сборной	I	II	III	IV	V	Всего
1	Чистый посев	14,67	16,23	17,05	16,03	15,64	79,62
2	Мятлик луговой	15,13	16,44	17,96	16,98	15,48	81,99
3	Клевер белый	14,72	15,81	16,29	16,08	14,95	77,85
4	Овсяница луговая	17,05	17,82	18,53	17,92	15,81	87,13
5	Райграс пастбищный	14,82	15,90	16,41	16,14	15,32	78,59
6	Мятлик луговой + клевер белый	15,28	16,79	17,04	17,13	15,29	81,53
7	Мятлик луговой + овсяница луговая	17,29	18,03	18,45	18,14	16,50	88,41
8	Мятлик луговой + райграс пастбищный	15,37	16,13	16,84	16,68	15,41	80,43
9	Клевер белый + овсяница луговая	17,08	17,79	18,11	17,62	16,08	86,68
10	Клевер белый + райграс пастбищный	14,79	16,02	17,25	16,49	15,60	80,15
11	Мятлик луговой + овсяница луговая	17,81	19,29	18,23	18,76	16,73	91,52
12	Клевер белый + мятлик луговой + райграс пастбищный	15,71	16,87	17,28	16,92	14,25	81,03
13	Клевер белый + мятлик луговой + овсяница луговая + райграс пастбищный	17,15	18,55	18,41	18,57	16,29	88,97
	НСР ₀₅						4,51

Наиболее урожайными (80,13—82,32 ц сухого вещества на 1 га в среднем за 3 года) оказались ежово-овсяницево-райграсовые травосмеси (варианты 4, 7, 9, 11, 13). Разница с другими вариантами математически до-

казуема и характеризует различия в продуктивности названных травосмесей. Существенных различий в урожайности между смесями внутри каждой из групп не отмечено.

Введение в состав травосмесей мятлика лугового в качестве дополнительного компонента не привело к значительному повышению урожайности.

Т а б л и ц а 2

Урожай сухого вещества (ц/га) травосмесей по циклам стравливания в 1978 г. (в числителе) и в 1979 г. (в знаменателе)

№ варианта	I	II	III	IV	V	Всего
1	13,28	14,49	16,27	14,35	13,75	72,14
	14,59	15,20	13,30	13,79	11,43	68,31
2	13,99	14,20	16,74	15,65	13,60	74,18
	14,66	15,39	13,66	13,50	11,21	68,42
3	13,34	14,18	16,14	14,91	13,92	72,49
	14,30	14,47	13,97	13,28	12,25	68,27
4	15,33	15,25	18,54	15,91	14,13	79,16
	16,57	15,56	14,84	14,67	13,00	74,64
5	13,14	14,56	15,81	14,85	13,58	71,94
	14,71	14,96	13,43	13,00	11,03	67,13
6	13,85	14,70	16,88	15,10	13,49	74,02
	15,12	15,17	13,67	12,98	12,45	69,39
7	15,12	15,38	17,90	16,44	13,76	78,60
	15,86	15,92	14,48	14,69	12,43	73,38
8	13,68	14,62	16,24	15,69	13,21	73,44
	14,68	14,63	13,96	13,38	11,93	68,58
9	15,20	15,54	18,51	16,05	14,16	79,46
	16,47	16,82	15,26	14,78	12,68	76,01
10	13,41	14,22	16,21	15,18	13,16	72,18
	13,78	14,53	13,57	12,43	12,12	66,43
11	15,95	16,80	18,76	16,64	14,28	82,43
	15,54	15,86	14,78	14,31	12,54	73,03
12	13,84	14,46	16,35	15,63	13,52	73,80
	14,13	14,53	14,62	13,95	11,85	69,08
13	15,13	16,67	18,22	16,65	14,19	80,86
	15,71	16,34	15,03	14,38	12,82	74,28
НСР ₀₅	—	—	—	—	—	4,65
						3,15

Клевер белый только периодически появлялся в травостое в небольшом количестве и не оказал влияния на урожай.

На кулуарном пастбище с преобладанием ежи сборная зеленая масса отрастает сравнительно равномерно. Совокупность агротехнических приемов — детальное внесение азотно-калийных удобрений, орошение и подбор трав с высокой отавностью — позволила получить довольно равномерный выход пастбищного корма. Например, в 1978 г. в варианте 4 (ежа сборная + овсяница луговая) урожай по циклам стравливания распределялся следующим образом: 19,4 %; 19,2; 23,4; 20,1 и 17,8 %. Снижение урожая в V цикле можно объяснить падением среднесуточных температур и укорачиванием длины дня [16].

Ботанический состав травостоя является важным показателем, позволяющим оценить степень соответствия высеянной травосмеси конкретным почвенно-климатическим условиям местности, способу использования и уровню агрофона.

Ботанический состав травостоев в 1977 г.

№ варианта	Виды трав	Циклы стравливания					Средне- взвешен- ный, %
		I	II	III	IV	V	
1	Ежа сборная	94,4	92,5	93,6	93,1	91,9	93,1
	Мятлик луговой*	3,0	4,6	4,5	4,1	6,4	4,5
	Клевер белый*	0,4	0,9	0,8	1,0	—	0,6
2	Разнотравье	2,2	2,0	1,1	1,9	1,7	1,8
	Ежа сборная	90,9	88,1	89,5	87,7	87,6	88,8
	Мятлик луговой	8,3	10,6	9,5	10,4	11,3	10,0
3	Клевер белый*	—	0,4	0,4	0,7	0,2	0,3
	Разнотравье	0,8	0,9	0,6	1,2	0,9	0,9
	Ежа сборная	94,2	93,1	93,3	92,1	92,1	93,0
5	Мятлик луговой	3,6	4,5	4,2	4,9	5,6	4,6
	Клевер белый*	0,7	1,3	0,9	1,2	0,2	0,9
	Разнотравье	1,5	1,1	1,6	1,8	2,1	1,5
5	Ежа сборная	55,0	61,1	65,6	63,3	70,8	63,1
	Овсяница луговая	41,4	35,6	30,2	32,1	23,6	32,7
	Мятлик луговой*	2,7	2,1	2,8	3,2	4,5	3,0
5	Клевер белый*	0,1	0,3	0,2	0,6	—	0,3
	Разнотравье	0,8	0,9	1,2	0,8	1,1	0,9
	Ежа сборная	93,2	93,3	92,0	91,3	91,4	92,2
6	Райграс пастбищный	—	—	—	—	—	—
	Мятлик луговой*	4,7	4,9	5,5	4,9	5,8	5,2
	Клевер белый*	—	0,2	0,3	0,9	0,2	0,3
6	Разнотравье	2,1	1,6	2,2	2,9	2,6	2,3
	Ежа сборная	90,0	89,4	88,9	88,3	87,5	88,8
	Мятлик луговой	8,9	8,6	10,1	9,1	11,2	9,6
7	Клевер белый	—	0,1	0,2	0,5	0,3	0,2
	Разнотравье	1,1	1,9	0,8	2,1	1,0	1,4
	Ежа сборная	58,4	65,6	62,5	70,9	74,9	66,4
7	Овсяница луговая	35,2	28,4	29,6	21,3	19,8	26,9
	Мятлик луговой	5,9	5,1	6,7	6,4	4,3	5,7
	Клевер белый*	—	—	0,4	0,2	0,1	0,1
8	Разнотравье	0,5	0,9	0,8	1,2	0,9	0,9
	Ежа сборная	87,0	86,5	89,6	88,4	87,7	87,9
	Райграс пастбищный	—	—	—	—	—	—
9	Мятлик луговой	12,5	11,3	8,2	9,6	10,8	10,5
	Клевер белый*	0,1	0,5	0,3	0,8	—	0,3
	Разнотравье	0,4	1,7	1,9	1,2	1,5	1,3
9	Ежа сборная	55,5	62,9	59,9	62,6	71,4	62,3
	Овсяница луговая	39,4	30,5	32,9	29,1	20,5	30,6
	Мятлик луговой	3,5	4,0	4,6	4,7	5,2	4,4
10	Клевер белый	0,3	1,1	1,4	1,5	0,8	1,0
	Разнотравье	1,3	1,5	1,2	2,1	2,1	1,7
	Ежа сборная	93,6	91,5	91,4	90,3	90,8	91,5
10	Райграс пастбищный	—	—	—	—	—	—
	Мятлик луговой*	5,0	5,4	5,2	6,3	5,9	5,6
	Клевер белый	0,3	0,8	0,9	1,1	0,6	0,7
11	Разнотравье	1,1	2,3	2,5	2,3	2,7	2,2
	Ежа сборная	50,6	57,0	62,7	71,0	73,4	62,8
	Овсяница луговая	42,7	35,3	30,1	21,4	18,3	29,7
11	Мятлик луговой	6,3	6,8	5,9	6,4	7,2	6,5
	Клевер белый	—	0,4	0,6	0,6	0,2	0,4
	Разнотравье	0,4	0,5	0,7	0,6	0,9	0,6
12	Ежа сборная	89,0	86,5	87,8	88,7	88,1	88,0
	Райграс пастбищный	—	—	—	—	—	—
	Мятлик луговой	10,2	11,3	9,4	9,2	10,1	10,0
12	Клевер белый	—	0,4	1,2	0,9	0,3	0,6
	Разнотравье	0,8	1,8	1,6	1,2	1,5	1,4
	Ежа сборная	60,0	67,2	63,8	72,1	72,1	67,0
13	Райграс пастбищный	—	—	—	—	—	—
	Овсяница луговая	33,2	25,4	29,7	21,5	20,3	26,1
	Клевер белый	—	0,3	0,5	—	—	0,2
13	Мятлик луговой	6,4	6,2	5,0	5,2	5,8	5,7
	Разнотравье	0,4	0,9	1,0	1,2	1,8	1,0

* Травы, внедрившиеся самосевом.

Долголетнее использование культурных орошаемых пастбищ при постоянном механическом воздействии на них животных и деятельности человека, влияние экологических условий неизбежно приводят к изменению первоначального соотношения трав в искусственно созданном агрофитоценозе.

При интенсивном пастбищном использовании, достаточно высоких нормах минеральных, особенно азотных, удобрений и орошении ежа является ценотически сильным видом [1, 9]. Она быстро отрастает после стравливания, отличается способностью к усиленному побегообразованию и значительным долголетием.

За 3-летний период наблюдений ботанический состав травостоя мало изменялся, поэтому мы приводим данные только за 1977 г. Как видно из табл. 3, во всех травостоях ежа была ведущим видом и устойчиво сохраняла свое доминирующее положение в течение всего периода исследований. На 5-й год жизни (1977 г.) в одновидовом посеве ее содержание составляло 93,1 %. В многокомпонентных травосмесях с участием еще и низовых трав оно было практически на таком же уровне (87,9—93,0 %).

Овсяница луговая в меньшей степени, чем другие злаки, подавлялась ежой, и в среднем доля ее участия колебалась по годам от 19,0 до 32,7 %. Овсяница лучше всех других изучаемых трав компенсировала изреживание ежи, однако ее участие в травостое с весны до осени уменьшалось в 1,5—2 раза.

В связи с относительно высоким залеганием узла кущения ежа отличается слабой морозостойкостью [8], а внесение высоких доз азотных удобрений усугубляет этот недостаток. Способность ежи усваивать питательные вещества и воду во второй половине вегетационного периода выше, чем у других растений [2], и поэтому содержание ее в травостое с I по V цикл стравливания увеличивалось в 1977 г. с 50,6—60,0 до 70,8—74,9 % в ежово-овсяницево-овсяничьих травостоях. Подобная закономерность наблюдалась и в последующие годы.

Мятлик луговой самосевом появлялся и в тех вариантах, где его не высевали. Клевер белый также самосевом появлялся во всех травостоях, но участие его было нестабильным. Применение больших доз калийных удобрений не улучшало развитие клевера, что соответствует данным, приведенным в [23].

Райграс пастбищный хорошо развивался в первые годы жизни, но в 1977 г. выпал из-за неблагоприятной зимовки, однако внедрения сорных растений на его место не наблюдалось, так как ежа и мятлик усиленно кустились.

Мощноразвитая корневая система служит гарантией устойчивости урожаев надземной массы в годы с разными условиями погоды и минерального питания, способствует образованию прочной, упругой дернины, способной противостоять большим пастбищным нагрузкам.

На рост и характер распределения корневой системы оказывают влияние многие факторы: уровень грунтовых вод, кислотность почвы, обеспеченность почвы питательными веществами, густота, возраст травостоя и интенсивность использования [22].

Под смешанным травостоем, как правило, количество корней в единице объема почвы больше, чем под чистым посевом [10, 12, 17]. В нашем опыте заметных различий вариантов по массе корней не наблюдалось. Корневая масса во всех вариантах в годы проведения опыта увеличивалась незначительно, особенно малый прирост или даже небольшое уменьшение общего запаса корней отмечены в вариантах 4, 8, 11 за период с осени 1978 по осень 1979 г.

С возрастом травостоев доля корней в слое 0—10 см возрастала. Так, осенью 1977 г. в варианте 6 она составила 83,1 % общего количе-

ства корней в слое 0—30 см, а к 1979 г. — уже 86,4 %. Это характерно для всех вариантов.

Вместе с тем в распределении корней по горизонтам между вариантами наблюдались определенные различия. С возрастанием процентного участия в травостое низового злака — мятлика лугового —

Т а б л и ц а 4

Накопление корневой массы (ц/га) многолетними травами к осени 1977—1979 гг.

Слой почвы, см	1977	1978	1979	1977	1978	1979
	Вариант 1			Вариант 8		
0—10	63,8	68,5	70,3	70,1	73,6	72,8
10—20	10,6	10,5	10,2	10,8	9,8	9,8
20—30	5,0	3,4	3,5	2,5	2,6	2,7
0—30	79,4	82,4	84,0	83,4	86,0	85,3
	Вариант 2			Вариант 9		
0—10	70,3	68,9	73,5	62,0	66,0	70,2
10—20	8,7	11,6	8,2	10,0	9,6	7,9
20—30	3,6	3,4	3,7	4,6	4,7	4,6
0—30	82,6	83,9	85,4	76,6	80,3	82,7
	Вариант 3			Вариант 10		
0—10	62,6	65,8	69,3	64,3	67,3	73,0
10—20	11,3	11,3	9,0	10,8	10,1	7,6
20—30	4,5	4,2	3,8	4,0	3,5	3,4
0—30	78,4	81,3	82,1	73,1	80,9	84,0
	Вариант 4			Вариант 11		
0—10	62,6	69,0	69,2	66,4	70,9	69,7
10—20	12,3	12,7	11,1	11,3	10,0	9,4
20—30	4,8	4,2	4,3	5,2	5,1	4,5
0—30	79,7	85,9	84,6	82,9	86,0	83,6
	Вариант 5			Вариант 12		
0—10	60,1	66,6	69,3	68,5	70,0	75,9
10—20	11,2	9,3	9,8	9,3	10,5	6,1
20—30	5,8	5,2	4,0	3,6	2,5	2,4
0—30	77,1	81,1	83,1	82,9	86,0	83,6
	Вариант 6			Вариант 13		
0—10	67,7	69,5	76,3	63,3	67,5	71,4
10—20	9,2	10,6	8,5	10,3	9,0	8,6
20—30	4,6	4,1	3,5	4,7	5,2	4,7
0—30	81,5	84,2	88,3	78,3	81,7	84,7
	Вариант 7					
0—10	63,4	66,9	70,4			
10—20	11,6	9,4	8,7			
20—30	5,1	4,9	4,5			
0—30	80,1	81,2	83,6			

увеличивалась концентрация корневой массы в поверхностном горизонте. Мятлик отличается наиболее поверхностной корневой системой [18].

Выводы

1. Изучаемые травостой хорошо реагировали на полив, внесение высоких доз минеральных удобрений и отличались высокой продуктивностью. За 1977—1979 гг. наиболее урожайными были ежово-овсяницевые смеси (80,13—82,32 ц сухого вещества на 1 га).

2. На богатом агрофоне ежа сборная во всех травостоях являлась доминирующим видом. Овсяница луговая уменьшала свое участие с весны до осени. Мятлик луговой и клевер белый появлялись даже в тех вариантах, где их не высевали.

3. С возрастом травостоя и увеличением участия мятлика лугового повышалась концентрация корневой массы в поверхностном горизонте. По годам запас корней увеличивался незначительно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Н. Г. Развитие научных основ луговодства в Тимирязевской академии. — Докл. ТСХА, 1968, вып. 139, с. 183—194. — 2. Гааз О. Г. Пути повышения продуктивности сеяных пастбищ на суходолах Белоруссии. — Автореф. докт. дис. Сквири, 1979. — 3. Головная А. И., Сутягина Т. И. Урожайность пастбищных травостоев в зависимости от уровня минерального питания. — Докл. ТСХА, 1979, вып. 249, с. 102—104. — 4. Демарчук Г. А. Сравнительная продуктивность многолетних трав и их смесей на культурном орошаемом пастбище. — Сиб. вест. с.-х. науки. Новосибирск, 1978, № 6, с. 30—35. — 5. Зотов А. А. Подбор травосмесей для сеяных сенокосов и пастбищ (обзор лит.). — Сельс. хоз-во за рубежом, Растениевод., 1969, № 10, с. 26—36. — 6. Иванов Д. А. Культурные пастбища. Л.: Лениздат, 1967, с. 158. — 7. Комарова С. Д. Особенности формирования сеяных пастбищных травостоев в разных условиях обеспечения минеральными удобрениями. — Докл. ТСХА, 1979, вып. 254, с. 47—52. — 8. Крылова И. П. Подбор видов и сортов трав при создании высокоурожайных лугов. М.: ВНИИТЭИСХ, 1974, с. 43. — 9. Кутузова А. А., Ахламова Н. М., Привалова К. Н. Травосмеси для создания культурных пастбищ и сенокосов. — В сб. науч. работ ВНИИК: Кормопроизводство, 1975, вып. 10, с. 27—29. — 10. Минина И. П. Коренное улучшение природной кормовой площади с созданием культурных сеяных сенокосов и пастбищ. — В кн.: Природные сенокосы и пастбища. М.-Л.: Сельхозиздат, 1963, с. 267—324. — 11. Минина И. П. Смеси трав для культурных сеяных сенокосов и пастбищ. — В кн.: Улучшение и использование природных кормовых угодий. М.: Колос, 1964, с. 89—107. — 12. Минина И. П. Создание сеяных сенокосов и пастбищ. — В кн.: Сенокосы и пастбища. Л.: Колос, 1969, с. 251—299. — 13. Минина И. П. Травосмеси. Луга и пастбища, 1969, № 1, с. 41—44. — 14. Нарудский Н. Урожай трав и травосмесей. — Луга и пастбища, 1969, № 2, с. 41. — 15. Поммерс П. П. Формирование травостоя и травосмеси на культурных пастбищах. — В кн.: За прочную кормовую базу. Псков, 1971, с. 40—47. — 16. Тонкунас И. М. Зависимость действия азотных удобрений на культурных пастбищах от содержания в травостое белого клевера. — В кн.: Вопросы долгодлительных культурных пастбищ. Таллин: ЭстНИИЗиМ, 1961, с. 139—147. — 17. Шаин С. С. О теоретических вопросах составления и нормирования травосмесей. — Вестн. с.-х. науки, сер. Кормодобыв., 1941, вып. 3, с. 3—18. — 18. Шершнева К. К. Продуктивность некоторых видов лугопастбищных трав в чистых посевах и травосмесях на дерново-подзолистых почвах. — Автореф. канд. дис. Горки, 1976, с. 27. — 19. Berghvanden. — Centure for Agric. Publ. a Document. Wageningen, Agricultural Report, 1968, N 714, p. 71. — 20. Chestnutt D. M. B. — The pasture Agric. in N. Ireland, 1972, vol. 46, N 9, p. 284—287. — 21. Lambert J. P., Rumball P. J., Christie A. J. R. — New Zealand J. of Exper. Agric., 1975, vol. 5, N 1, p. 71—77. — 22. Lorenz R. J., Rogber A. G. — J. of Range Management, 1967, vol. 20, N 3, p. 129—132. — 23. Lowe J. — Proceed. of X Intern. Grass Cong., Helsinki Paper, N 25, 1966, Section 1, p. 187—191. —

Статья поступила 2 июля 1980 г.

SUMMARY

Investigations were conducted in 1977—1979 on the cultivated pasture of Krugovskaja poultry plant (Klinsky district of Moscow region).

Thirteen grasslands with cock's-foot as a basic crop were studied. In different combinations with cock's-foot, meadow fescue, meadow grass, pasture rye-grass were sown, white clover being used as a leguminous component. Irrigation and yearly application of 24ON120P24OK were practised.

All the grass mixtures were noted for high productivity and uniform yield of fodder during the growing period. Mixtures made of cock's-foot and fescue produced the highest yields (80.13—82.32 hwt of dry matter per 1 ha).