

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. М. Аджабян

К вопросу о подборе компонентов люцерны

Вопрос подбора компонентов травосмесей исключительно важен, ибо от его практического разрешения зависит внедрение правильных севооборотов в нашей республике. Многолетними опытными данными, а также производственными посевами установлено, что местная синяя люцерна является лучшим бобовым компонентом травосмесей, в то время как злаковый компонент вовсе не изучен.

Перед Армянским научно-исследовательским институтом технических культур поставлена задача—подобрать и изучить из рыхлокустовых злаков лучшие компоненты люцерны для хлопкосеющих районов Армянской ССР.

Исследования по этому вопросу начаты институтом с 1948 года. Испытываются следующие злаковые травы: ежа сборная, райграс высокий, райграс многоукосный, житняк, овсяница луговая, пырей безкорневый и костер безостый, совместно с люцерной. Норма высева люцерны 12 кг/га, а злаковых трав—из расчета по количеству всхожих семян, соответственно 12 кг люцерны.

Опыты заложены на центральной базе института в Эчмиадзине. Площадь каждой делянки 100 кв. м, при трехкратной повторности. Посев трав произведен весной, в начале апреля, а также и осенью в три срока, под покровом озимой пшеницы.

В настоящей статье приводятся результаты опыта весеннего посева 1949 года.

Уход за травами первого года сводился к полкам сорняков и поливам, в остальные годы только к поливам.

Проведенные нами наблюдения над ростом и развитием трав в год посева показали, что райграс многоукосный развивается почти наравне с люцерной и в год весеннего посева полностью заканчивает цикл своего развития.

Развитие райграса высокого лишь незначительно отстает от райграса многоукосного и в год весеннего посева доходит до фазы колошения. Остальные злаки доходят до фазы кущения и в виде разросшейся розетки листьев остаются в течение остального времени вегетационного периода.

Во второй год жизни характер развития злаковых трав изменяется. Ежа сборная и райграс высокий раньше остальных трав начинают весной

свое отрастание. Проведенные промеры трав показали, что лучшее отрастание и рост имеют ежа сборная и райграс высокий.

Для характеристики травосмесей в отношении накопления корневых остатков в почве нами в конце второго года жизни трав производился учет накопленной массы корней в полуметровом слое почвы способом взятия монолита почвы с площади в 0,25 кв. м по слоям через каждые 10 см. Монолиты брались в двухкратной повторности, затем по частям отмывались на густом сите. После отмывки высушивались до воздушно-сухого состояния, отбирались посторонние примеси—песок, сор, семена и корни сорняков, и разделенные на фракции (крупные с диаметром свыше 1,5 мм, средние от 0,6 до 1,5 мм и мелкие до 0,6 мм) взвешивались по фракциям.

Результаты учета корневой массы сведены в таблице 1. Эти данные показывают, что в конце второго года жизни травосмесь люцерны + ежа сборная накопила наибольшее количество корней—77,9 ц/га. Второе место занимает люцерны + райграс высокий (72,3 ц/га) и затем люцерны + райграс многоукосный (71,8 ц/га).

Остальные травосмеси имеют сравнительно низкие показатели. Чистый посев люцерны дает значительно меньше корневых остатков, чем травосмеси, за исключением травосмеси люцерны + костер безостый, где участие костра незначительное.

По количеству накопившихся мелких и средних корней также выделяется травосмесь люцерны + ежа сборная. Последнее место по проценту мелких и средних корней занимает люцерны.

Основная масса корневых остатков накапливается в слое 0—20 см почвы. В травосмеси люцерны + ежа сборная в слое 20—30 см накопилось сравнительно больше корней, чем в том же слое у остальных травосмесей. Количество корней уменьшается с верхних слоев почвы к нижним у люцерны сравнительно более постепенно, чем у травосмесей.

В корнях мы определяли процент азота по Кьельдалю и фосфора по Дениге.

Полученные данные сведены в таблице 2.

Из данных анализов видно, что процентное содержание азота больше в корнях люцерны, чем в корнях травосмесей. Некоторое исключение составляет травосмесь люцерны + костер безостый, где доля злакового компонента была незначительной.

Хотя по процентному содержанию азота люцерны стоит несколько выше, но по общему накоплению азота на га преимущество на стороне травосмесей. Люцерны + ежа сборная накопила в корнях—179,9 кг/га азота, а травосмесь люцерны + райграс высокий—171,9 кг/га азота. Наименьшее количество азота на га накоплено в корнях травосмесей с участием костра безостого, пырея безкорневичного и в чистых посевах люцерны.

В отношении содержания фосфора в корнях не замечается большой разницы между люцерной и травосмесями, хотя по абсолютному содер-

Таблица 1

Количество корней, накопленных двухлетней травосмесью
в полуметровом слое почвы в ц/га

Фракция корней Горизонты в см	Мелкие < 0,6 мм	Средние 0,6—1,5 мм	Крупные > 1,5 мм	Сумма	%
Люцерна + ежа сборная					
0—10	9,280	0,100	27,440	36,820	47,3
10—20	3,014	0,320	17,204	20,538	26,3
20—30	1,601	0,484	10,538	12,626	16,2
30—40	0,263	0,098	3,434	3,795	4,9
40—50	0,360	0,428	3,318	4,106	5,3
0—50	14,521	1,430	61,934	77,885	100,0
Люцерна + райграс высокий					
0—10	4,878	0,124	41,278	46,280	64,0
10—20	1,684	0,468	7,034	9,186	12,7
20—30	0,625	0,494	7,450	8,479	11,8
30—40	0,302	0,282	1,288	4,872	6,7
40—50	0,288	0,428	2,758	3,474	4,8
0—50	7,777	1,706	62,808	72,291	100,0
Люцерна + райграс многоукосный					
0—10	6,960	0,144	34,664	41,768	58,2
10—20	0,704	0,374	14,440	15,518	21,6
20—30	0,643	0,354	6,401	7,406	10,3
30—40	0,338	0,232	2,270	2,840	4,0
40—50	0,141	0,330	3,784	4,258	5,9
0—50	8,794	1,424	61,562	71,790	100,0
Люцерна + пырей безкорневидный					
0—10	2,582	0,118	27,382	30,082	48,5
10—20	1,548	0,674	14,664	16,886	27,3
20—30	1,044	0,718	6,392	8,154	13,2
30—40	0,242	0,544	2,994	3,778	6,1
40—50	0,388	0,568	2,160	3,056	4,9
0—50	5,802	2,622	53,532	61,956	100,0
Люцерна + костер безостый					
0—10	3,224	0,128	24,102	27,454	49,7
10—20	2,614	0,634	9,356	12,634	22,8
20—30	0,604	0,560	6,738	7,902	14,3
30—40	0,344	0,354	2,964	3,662	6,6
40—50	0,400	0,728	2,524	3,652	6,6
0—50	7,216	2,404	45,684	55,304	100,0
Л ю ц е р н а					
0—10	0,374	0,050	24,172	24,596	41,2
10—20	0,850	0,490	12,080	13,420	22,5
20—30	0,794	0,508	8,850	10,152	17,0
30—40	0,614	0,454	5,986	7,054	11,8
40—50	0,558	0,510	3,390	4,458	7,5
0—50	3,190	2,012	54,478	59,680	100,0

жанию фосфора, преимущество на стороне травосмесей: люцерна + ежа сборная, люцерна + райграс многоукосный и люцерна + райграс высокий.

Таблица 2

Содержание азота и фосфора в корнях

Варианты	Процент		Вес корневой массы в ц/га	Содержание (в кг/га)		Отношение N: P ₂ O ₅
	азота	фосфора		азота	фосфора	
Люцерна	2,48	0,64	59,67	147,98	38,19	3,9:1
— ежа сборная	2,31	0,66	77,89	179,93	51,41	3,5:1
— райг. высок.	2,35	0,59	72,29	169,88	42,65	4,0:1
— райг. многоукош.	2,29	0,61	71,79	164,40	43,79	3,8:1
— пыр. безкорн.	2,35	0,51	61,96	145,61	31,60	4,6:1
— кост. безост.	2,47	0,61	55,30	136,59	33,73	4,0:1

Отношение азота к фосфору в корневой массе люцерны и различных травосмесей показывает недостаток в почве фосфора, что говорит о необходимости удобрения фосфором травяного клина после его распахки.

Урожай трав определялся по укосам путем взвешивания зеленой массы со всей площади делянки. Процент выхода сена произведен по пробным снопам, азытым со всех делянок перед укосами.

В год посева, после снятия покровной культуры, было снято два укоса сена, а на второй год жизни—5 укосов. В таблице 3 приводятся данные урожайности сена. В сумме за два года жизни трав наибольший урожай сена собран в варианте люцерна + ежа сборная (215,6 ц/га) и наименьший в чистом посеве люцерны. Остальные травосмеси дают урожайность близкую друг к другу, но несколько ниже, чем травосмесь люцерна + ежа сборная.

Таблица 3

Урожай трав весеннего посева 1949 года

В а р и а н т ы	Сена в ц/га		Сумма
	1949 год	1950 год	
Люцерна	25,0	142,9	167,9
— ежа сборная	28,8	186,8	215,6
— райграс высокий	25,5	175,0	200,5
— райграс многоукошный	25,0	173,4	198,4
— житняк	24,4	156,7	181,1
— овсяница луговая	24,1	170,8	194,9
— пырей безкорневидный	24,1	165,5	189,6
— костер безостый	23,5	159,7	183,2

В ы в о д ы

1. Из испытываемых травосмесей выделяются: люцерна + ежа сборная и райграсы (высокий и многоукошный) с люцерной, которые в двухлетнем возрасте накапливают от 71,8 до 77,9 ц/га корней, от 164,4 до 179,9 кг/га азота и от 42,7 до 51,4 кг/га фосфора.

