

А. М. Аджаян

Результаты испытания различных норм высева травосмесей в Эчмиадзинском районе Армянской ССР

Травопольная система предъявляет категорическое требование, чтобы травостой травяного поля состоял из равных количеств стоблей многолетних злаков и бобовых*

В. Р. Вильямс

Это положение, высказанное В. Р. Вильямсом, говорит об исключительном значении правильных норм высева бобовых и злаковых трав для получения полноценных травосмесей с хорошим соотношением компонентов в смеси.

Несмотря на огромное хозяйственное и агротехническое значение этого вопроса, до сего времени нормы высева бобовых и злаковых трав в травосмесях еще недостаточно разработаны.

Необходимость правильного нормирования компонентов в травосмесях вытекает в первую очередь из требования получить полноценные травосмеси с высоким урожаем сена, с другой стороны, очень важно также разумно экономить семена трав, недостаток которых все еще до некоторой степени сдерживает рост травосеяния.

Ряд исследователей [1, 3, 4] предлагает при нормировании травосмесей исходить из числовых норм высева бобовых и злаковых трав, чтобы получить более оптимальное соотношение компонентов в смеси. В. П. Байко, Н. Крылов, М. С. Тихонов [1] рекомендуют для Воронежской области посев травосмесей производить из расчета 10 млн. всхожих семян трав на га.

В. Т. Украинский [4] для получения травосмесей из бобовых и злаковых видов при их посеве под покров яровых культур считает 400—500 штук семян бобовых и столько же злаковых трав на 1 кв. м.

С. С. Шаин [5] отмечает, что числовые нормы, ввиду различия в абсолютном весе и полевой всхожести трав, могут привести к ошибкам. Он считает, что нормы высева трав в двойных смесях должны составлять не из механического расчета по 50% нормы высева в чистом виде каждого компонента, а по 70—80%, что в сумме составляет не 100%, а 140—160% от нормы высева в чистом виде этих трав.

А. А. Матевосян [2] также рекомендует весовые нормы по 75% от норм высева чистого посева каждого компонента.

В составленных Всесоюзным научно-исследовательским институтом кормов нормах высева многолетних трав и одобренных Всесоюзным совещанием по травосеянию в феврале 1949 года даются лишь пример-

ные посевные нормы высева трав, которые требуют детального изучения и уточнения применительно к разным условиям произрастания.

Задача установления правильных норм высева трав для получения полноценных травосмесей с нормальными взаимоотношениями компонентов в смеси имеет большое народно-хозяйственное значение.

Придавая исключительное значение этому вопросу, мы ставили целью испытать различные соотношения норм высева бобовых и злаковых трав в смесях при разных сроках посева.

На экспериментальной базе Армянского научно-исследовательского института технических культур в гор. Эчмиадзине в 1949 году были заложены специальные опыты, по которым изучались следующие пять соотношений по количеству высеваемых семян люцерны к злаковым 1:1, 1:0,75, 1:0,5, 0,75:1 и 0,5:1. Опыты закладывались весной, 4.IV, и осенью, 25.VIII, 25.IX и 25.X, под покров озимой пшеницы. Люцерна была посеяна весной, в конце марта. Повторность опытов трехкратная, площадь делянки 100 кв. м.

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

Ботанический состав сена определялся перед укосами, взятием пробных снопов в двух повторениях и в четырех местах каждой делянки по одному кв. метру. После их равномерной и тщательной сушки исчислялось процентное соотношение компонентов по весу, а также процент выхода сена.

Травы косились при появлении первых цветков люцерны. Учет урожая трав производился со всей площади делянки и по всем повторениям.

Результат опытов

Нормы высева травосмеси—люцерна+ежа сборная. В весовом выражении изучались следующие соотношения норм высева травосмеси люцерна+ежа сборная в кг/га: люцерна 12+ежа сборная 12; люцерна 12+ежа сборная 9; люцерна 12+ежа сборная 6; люцерна 9+ежа сборная 12 и люцерна 6+ежа сборная 12.

Результаты испытания сведены в таблице 1.

Полученные данные показывают, что при разных сроках посева нормы высева дают различный эффект. Так, если весенний посев создает благоприятные условия для развития люцерны, то он менее благоприятен для ежи сборной. Вследствие этого люцерна во второй год жизни (1950 г.) значительно превышает по весу ежу сборную. Уменьшенные нормы высева люцерны, при высоких нормах ежи сборной, сильно снижают урожайность травосмеси. Однако следует отметить также, что уменьшенные нормы высева ежи сборной также несколько отрицательно влияет на общий урожай травосмеси. В сумме за три года жизни наименьший урожай сена собран в смеси с соотношением 0,5:1 (6 кг семян люцерны+12 кг семян ежи сборной).

Таблица 1

Урожай и состав сена травосмеси люцерна+ежа сборная при разных нормах высева

Соотношение семян люцерны к еже сборной	Сено в ц/га				Состав сена в проц. от веса всего травостоя					
	1949	1950	1951	Сум- ма	1950			1951		
					лю- церна	ежа сбор- ная	сор- няки	лю- церна	ежа сбор- ная	сор- няки
<u>Апрельский посев</u>										
1:1	28,8	186,8	203,6	419,2	76,0	22,3	1,7	53,2	46,0	0,8
1:0,75	24,6	173,7	182,4	380,7	83,7	9,4	6,9	61,2	37,0	1,8
1:0,5	29,0	183,6	180,8	393,4	78,9	8,3	12,8	63,1	36,0	—
0,75:1	24,7	157,0	160,6	342,3	70,6	19,1	10,3	61,1	34,0	4,9
0,5:1	22,8	154,2	159,1	336,1	76,1	15,3	8,6	62,0	31,0	4,0
<u>Августовский посев</u>										
1:1	—	21,8	150,8	172,6	38,4	12,4	19,2	60,8	39,2	—
1:0,75	—	28,6	188,2	216,8	51,4	40,6	8,0	52,3	41,4	6,3
1:0,5	—	31,6	180,4	212,0	58,8	26,5	14,7	76,2	21,9	1,9
0,75:1	—	35,2	171,0	206,2	46,0	42,5	11,5	61,7	35,9	2,4
0,5:1	—	31,3	173,8	205,1	47,6	52,4	—	72,0	28,0	—
<u>Сентябрьский посев</u>										
1:1	—	57,3	227,3	284,6	59,7	40,3	—	60,0	40,0	—
1:0,75	—	51,4	202,8	254,2	53,7	37,2	9,1	51,0	48,0	1,0
1:0,5	—	30,0	161,8	191,8	62,6	30,3	7,1	63,2	35,2	1,6
0,75:1	—	72,9	204,1	277,0	57,5	35,0	7,5	64,2	35,8	—
0,5:1	—	34,9	200,3	235,2	62,0	38,0	—	56,6	43,4	—
<u>Октябрьский посев</u>										
1:1	—	33,0	190,5	223,5	79,5	18,2	2,3	78,3	21,7	—
1:0,75	—	29,0	166,5	195,5	54,1	27,0	18,9	72,9	23,6	3,5
1:0,5	—	29,5	191,1	220,6	80,0	11,0	9,0	81,6	13,2	5,2
0,75:1	—	39,4	188,8	228,2	62,5	25,0	12,5	57,7	39,3	3,0
0,5:1	—	21,6	169,6	191,2	71,5	19,0	9,5	60,6	36,1	3,3

В соотношении 0,75:1 также получен небольшой урожай травосмеси, разница в пользу последнего составляет лишь 6,2 ц/га сена.

Максимальный урожай сена собран в соотношении 1:1—419,2 ц/га. Все остальные соотношения уменьшают урожайность травосмеси при весеннем посеве.

Если будем рассматривать урожайность травосмесей с качественной стороны, то еще больше подтвердится преимущество соотношения 1:1. Так, из состава сена 1950 года видно, что доли ежи сборной только в соотношении 1:1 равнялась 22,3%. Уменьшение нормы высева ежи сборной привело к снижению процента ее в травосмеси. Даже в соотношении 0,5:1, где норма высева люцерны уменьшена на 50%, доля ежи сборной составляла 15,3%. В 1951 г., т. е. в третий год жизни трав, увеличивается участие ежи сборной почти во всех соотношениях, но особенно в соотношении 1:1, где ежа составляла 46,0%, а люцерна 52,2%. Как во второй год жизни трав, так и в третий, уменьшение нормы высева ежи сборной приводит к уменьшению процента участия ее в травостое, а высокие нормы, при низких нормах люцерны, заметно не повышают доли ежи сборной в травостое. Последнее обстоятельство, очевидно, объясняется тем, что отрастание ежи сборной в густом травостое люцерны происходит лучше, чем в изреженном. По данным В. В. Турцевой [3] ежа сборная лучше всех злаковых трав переносит затенение. В густом травостое люцерны ежа не угнетается, и ее стебли выбрасывают метелку, возвышающуюся над травостоем люцерны, а густые прикорневые розетки листьев прекрасно растут под пологом люцерны. Если к сказанному прибавить и наличие высокого процента влажности в густом травостое, в сравнении с изреженным, то становится очевидным, что для ежи сборной благоприятные условия при весеннем посеве создаются лишь в соотношении 1:1.

Совершенно другие условия создаются при августовском посеве злаковых трав. Развиваясь довольно мощно, ежа сборная еще с осени сильно кустится, ранней весной трогается в рост и затрудняет прорастание подсеянной весной люцерны. Известно, что люцерна трудно переносит затенение и угнетается еще в период нахождения под покровом озимой пшеницы.

Вследствие этого в августовском сроке посева создаются менее благоприятные условия для развития люцерны. Особенно это видно в соотношении 1:1, где люцерна в год посева составляла 38,4% и только во второй год жизни, имея хорошее отрастание, заметно увеличилась ее доля в травосмеси.

Таким образом, в августовском сроке посева создаются лучшие условия для развития ежи сборной и худшие—для люцерны. Уменьшенные нормы высева ежи сборной (соотношение 1:0,75) создают лучшие условия развития компонентов в смеси, в результате чего урожайность травосмеси повышается. Наилучшим соотношением оказалось 1:0,75, т. е. когда высевается 12 кг семян люцерны и 9 кг семян ежи сборной. По составу сена указанное соотношение также является оптимальным. Так, если в

1950 году люцерна составляла 51,4% и ежа сборная 40,6%, то в 1951 году ботанический состав травостоя почти не изменился.

Сентябрьский срок посева довольно заметно отличается от остальных сроков посева. Значительное участие ежи сборной в травосмеси сочетается с высоким участием люцерны и в результате всего этого урожайность травосмеси в этом сроке довольно высокая. Лучшим соотношением и сентябрьском сроке посева является 1:1. За два года жизни при указанных нормах высева было получено 284,6 ц/га сена и соотношение компонентов по весу было по годам устойчивее. Следует отметить также, что довольно высокий урожай сена получен и в соотношении 0,75:1 (277,0 ц/га), но как по урожаю сена, так и по ботаническому составу несколько уступает первому варианту.

Вследствие плохой выживаемости ежи сборной октябрьский посев благоприятствует лучшему развитию люцерны как под покровом озимой пшеницы, так и после него. В результате участие люцерны в составе сена довольно сильно превышает участие ежи сборной. Лучшим соотношением норм высева люцерны и ежи сборной следует считать 0,75:1, т. е. 9 кг семян люцерны + 12 кг семян ежи сборной. При этих нормах высева получен урожай сена в сумме за два года жизни 228,2 ц/га. Участие компонентов в смеси в приведенных нормах было следующее: в 1950 году—люцерны 62,5% и ежи сборной 25,0%, в 1951 году—люцерны 57,7% и ежи сборной 39,3%.

Норма высева травосмеси люцерна—райграс высокий. Исследовались следующие нормы в кг/га: люцерна 12+райграс высокий 16, люцерна 12—райграс высокий 12, люцерна 12+райграс высокий 8, люцерна 9+райграс высокий 16, люцерна 6+райграс высокий 16.

Полученные результаты по учету урожая сена и его ботаническому составу по срокам посева граф приводятся в таблице 2.

Данные таблицы показывают, что при весеннем подсеве райграс высокий в травостое составляет незначительный процент. Только в третьем году жизни процент райграса высокого увеличивается особенно в соотношениях 0,75:1 и 0,5:1. Вследствие незначительного участия райграса высокого в травосмеси урожайность ее изменяется в зависимости от нормы высева люцерны. Так, уменьшение нормы высева люцерны на 50% (соотношение 0,5:1) сильно уменьшило урожайность травосмеси, а при уменьшении норм высева райграса высокого, при высоких нормах люцерны (соотношение 1:0,75 и 1:0,5), урожайность травосмеси мало чем отличается от урожайности полученных при высоких нормах высева райграса высокого (соотношение 1:1).

Судя по проценту участия в составе сена, а также по густоте стояния растений в поле, принятая норма высева семян райграса высокого оказалась недостаточной для весеннего подсева.

Чтобы получить нормальный травостой с хорошим соотношением компонентов в смеси, необходимо норму высева семян райграса высокого увеличить в 1,5 раза против нормы высева люцерны.

Таблица 2

Урожай и состав сена травосмеси люцерна+райграс высокий при разных нормах высевы

Соотношение семян люцерны к райграсу	Сено в ц/га				Состав сена в проц. от веса всего травостоя					
	1949	1950	1951	сум- ма	1950			1951		
					лю- церна	рай- грас высо- кий	сор- няки	лю- церна	рай- грас высо- кий	со- няки
Апрельский посев										
1:1	25,5	175,0	185,7	386,2	87,6	9,7	2,7	75,7	21,4	2,9
1:0,75	22,6	183,1	182,4	388,1	85,5	11,6	2,9	79,5	18,3	2,2
1:0,5	32,5	170,4	180,2	383,1	80,0	16,4	3,6	78,6	18,5	2,9
0,75:1	31,7	175,8	171,2	378,7	77,4	21,7	0,9	74,6	25,2	0,2
0,5:1	23,3	150,4	140,0	313,7	84,0	11,9	4,1	49,0	47,1	3,9
Августовский посев										
1:1	—	34,7	173,8	208,5	49,0	43,2	7,8	59,4	38,2	2,4
1:0,75	—	25,3	181,1	206,4	53,3	37,9	8,8	59,2	39,3	1,5
1:0,5	—	22,4	186,8	209,2	53,6	28,6	17,8	69,8	26,9	3,3
0,75:1	—	26,2	182,3	208,5	40,0	40,0	20,0	47,8	48,8	3,4
0,5:1	—	24,1	167,0	191,1	31,6	34,2	34,2	48,8	46,7	4,5
Сентябрьский посев										
1:1	—	37,1	206,2	243,3	64,7	29,4	5,9	57,0	41,7	1,3
1:0,75	—	34,5	203,2	237,7	82,4	17,6	—	62,7	37,3	—
1:0,5	—	32,9	204,1	237,0	73,7	13,2	13,1	71,9	28,1	—
0,75:1	—	41,6	203,3	244,9	79,6	12,2	8,2	49,6	46,5	3,9
0,5:1	—	33,2	170,9	204,1	56,2	27,0	16,8	53,7	46,3	—
Октябрьский посев										
1:1	—	30,4	181,1	211,5	60,8	36,0	3,2	60,7	39,3	—
1:0,75	—	21,3	159,1	180,4	58,0	36,0	6,0	64,3	35,7	—
1:0,5	—	22,8	178,6	201,4	64,2	17,9	17,9	61,6	38,4	—
0,75:1	—	43,1	189,5	232,7	62,0	38,0	—	51,1	48,9	—
0,5:1	—	24,4	161,0	185,4	44,3	37,8	17,9	56,5	43,5	—

Наоборот, августовский посев райграса высокого обеспечивает лучшее развитие его и большее участие в травостое. Сравнительно низкий урожай получен в соотношении 0,5:1. Урожай сена, полученные в других соотношениях, мало чем отличаются друг от друга. Судя как по урожаю сена, так и по ботаническому составу, лучшим соотношением следует считать 1:1, т. е. когда высевается 12 кг семян люцерны и 16 кг семян райграса высокого. Такие высокие нормы высева компонентов в смеси способствуют хорошему развитию их в травосмеси и значительному угнетению сорняков. Уменьшение норм высева злакового компонента, а в особенности люцерны, сильно увеличивает процент сорняков в травосмеси. В отношении засоренности сорными травами августовский посев занял первое место, что особенно видно из ботанического состава сена в первом году жизни трав. На втором году засоренность сильно уменьшается.

Сентябрьский срок посева и для этой травосмеси обеспечил высокий урожай сена. Наибольший урожай получен в соотношении 1:1—243,3 ц/га, где по ботаническому составу сена в первый год жизни на долю злакового компонента падает 29,4%, а во второй год—11,7%. Хотя урожайность травосмеси в соотношении 0,75:1 также высокая, но участие райграса высокого в первом году жизни не превышает 12,2% и только во втором году поднимается до 46,5%. Следует отметить, что уменьшение нормы высева в первый год жизни трав создает лучшие условия для развития сорных трав, во второй год жизни сороочищающая способность при всех нормах высева высокая, в результате чего процент сорняков уменьшается до минимума.

Лучшей нормой высева при октябрьском сроке посева райграса высокого в смеси с люцерной является 9 кг семян люцерны + 16 кг семян райграса высокого (0,75:1). Такое соотношение посевных норм обеспечило получение 232,7 ц/га сена, что при остальных соотношениях значительно превышает урожайность. При таких нормах высева создано также лучшее соотношение компонентов в травосмеси. Так, в первый год райграс составил 38,0%, а во второй год—48,9%.

Низкие нормы высева люцерны (соотношение 0,5:1) уменьшают урожайность трав и увеличивают процент сорняков в первом году жизни. Почти то же самое происходит и при уменьшении норм высева райграса высокого (соотношение 1:0,5), хотя в этом случае урожайность не особенно снижается, но уменьшается участие злакового компонента в смеси и увеличивается процент сорных трав.

Норма высева травосмеси люцерна + райграс многоукосный. Исследовались следующие посевные нормы в кг/га: люцерна 12 + райграс многоукосный 18, люцерна 12 + райграс многоукосный 13,5, люцерна 12 + райграс многоукосный 9, люцерна 9 + райграс многоукосный 18, люцерна 6 + райграс многоукосный 18.

Результаты учета урожая и ботанического состава сена при различных сроках посева сведены в таблице 3.

Полученные данные показывают, что участие райграса многоукосного при весеннем подсеве незначительно, только в третьем году жизни его

Таблица 3

Урожай и состав сена травосмеси люцерны+райграс многоукосный при разных нормах высева

Соотношение семян люцерны к райграсу мно- гоукосному	Сено в ц/га				Состав сена в проц. от веса всего травостоя					
	1949	1950	1951	сум- ма	1950			1951		
					лю- церны	рай- грас много- укосн.	сор- вяки	лю- церны	рай- грас много- укосн.	сор- вяки
<u>Апрельский посев</u>										
1:1	25,0	173,4	190,0	388,4	84,5	7,9	7,6	76,9	17,4	5,7
1:0,75	22,3	161,9	176,8	360,8	85,4	6,3	8,3	79,0	16,7	4,1
1:0,5	24,0	161,5	170,3	355,8	82,3	8,3	9,4	88,1	9,2	2,7
0,75:1	29,4	176,0	166,5	371,9	84,2	10,8	5,0	86,9	8,7	1,4
0,5:1	26,3	178,5	175,1	379,9	90,3	6,0	3,7	90,9	7,3	1,8
<u>Августовский посев</u>										
1:1	—	65,2	162,1	227,3	12,2	80,5	7,3	59,9	41,1	—
1:0,75	—	30,9	193,7	224,5	35,3	64,7	—	68,6	31,4	—
1:0,5	—	32,4	196,8	229,2	40,0	40,0	20,0	85,4	13,2	1,4
0,75:1	—	31,9	165,5	197,4	46,5	49,0	4,5	74,2	23,4	2,4
0,5:1	—	31,4	158,5	189,9	27,8	66,6	5,6	50,3	45,8	3,9
<u>Сентябрьский посев</u>										
1:1	—	53,6	197,2	260,8	56,1	36,6	7,3	68,5	31,5	—
1:0,75	—	50,6	198,7	249,3	60,9	39,1	—	61,2	37,0	1,8
1:0,5	—	44,2	187,8	232,0	55,7	32,8	11,5	83,5	15,4	1,1
0,75:1	—	58,5	193,7	252,2	50,1	43,3	6,6	63,3	28,2	8,5
0,5:1	—	39,8	188,5	228,3	61,0	39,0	—	70,7	29,3	—
<u>Октябрьский посев</u>										
1:1	—	40,5	200,2	240,8	64,4	24,5	11,1	77,1	22,9	—
1:0,75	—	24,9	151,0	178,9	63,8	34,5	1,7	66,3	27,8	5,9
1:0,5	—	25,8	194,4	220,2	64,0	27,0	9,0	70,1	23,7	6,2
0,75:1	—	19,9	168,5	188,7	52,7	36,8	10,5	73,0	22,0	5,0
0,5:1	—	24,5	180,6	205,1	52,7	38,0	9,3	58,0	40,0	2,0

доля повысилась до 17,4%. Из испытанных соотношений сравнительно лучшим следует считать 1:1, ибо это соотношение обеспечило в сумме за три года жизни урожай сена в 388,4 ц/га.

Совершенно другая картина получилась при августовском посеве райграса многоукосного. Мощное развитие его сильно угнетало развитие люцерны в первый год жизни. Это особенно наблюдалось при высоких нормах высева райграса многоукосного, где его участие достигает 80,5%. Уменьшенные нормы высева люцерны отрицательно повлияли на урожайность травосмеси.

Лучшие условия для развития люцерны создались при уменьшенных нормах высева райграса многоукосного (соотношение 1:0,75 и 1:0,5). Максимальный урожай получен в соотношении 1:0,5, т. е. при посевных нормах высева 12 кг семян люцерны + 9 кг семян райграса многоукосного. Хороший урожай сена собран также и в соотношениях 1:1 и 1:0,75, однако, довольно сильное превышение злакового компонента в травосмеси и изреженность люцерны весьма нежелательны, ибо понижается полноценность травостоя. Очень важно отметить, что в первый год жизни после выхода из-под покрова люцерна была сильно изрежена и угнетена, но довольно хорошее отрастание ее на второй год жизни привело к увеличению участия люцерны в составе сена по сравнению с райграсом многоукосным. Лучшим соотношением при сентябрьском сроке посева оказалось 1:1, которое обеспечило урожай сена в 260,8 ц/га со сравнительно лучшим участием компонентов в травосмеси по весу. Хорошие показатели по урожаю сена и ботаническому составу имеют также соотношения 1:0,75 и 0,75:1, однако они несколько уступают по урожайности предыдущему варианту.

Максимальный урожай сена и в октябрьском сроке посева обеспечил соотношение 1:1. Уменьшение нормы высева как райграса многоукосного, так и люцерны приводит к уменьшению урожая, но увеличивается участие райграса многоукосного в травосмеси.

Для сравнения общего урожая смесей весеннего и осенних сроков посева в таблице 4 приводится суммарное количество сена за первые два года жизни трав, только для соотношения 1:1.

Таблица 4

Урожай сена в сумме за два года в ц/га

В а р и а н т ы	Сроки посева злаковых трав			
	Апрель (4/IV)	Август (25/VIII)	Сентябрь (25/IX)	Октябрь (25/X)
1. Люцерна + ежа сборная	215,6	172,6	284,6	223,5
2. " + райграс высокий	200,5	208,5	243,3	211,5
3. " + " многоукосн.	198,4	227,3	260,8	240,8

Из приведенных данных видно, что сентябрьский срок посева по урожаю сена превышает остальные сроки посева. На втором месте находится октябрьский срок посева.

Из испытанных травосмесей наилучшие результаты имеют люцерна + ежа сборная и люцерна + райграсс многоукосный.

В ы в о д ы

На основании проведенных исследований по установлению лучших норм высева и выявлению оптимальных соотношений компонентов в травосмесях при различных сроках посева, под покров озимой пшеницы, можно прийти к следующим основным выводам:

1. При осеннем сентябрьском посеве ежи сборной и ранне-весеннем подсеве люцерны лучшими нормами высева для травосмеси люцерна + ежа сборная являются: 12 кг/га семян люцерны + 12 кг/га семян ежи сборной.

При более ранних сроках посева (августовский) следует уменьшить нормы высева ежи сборной до 9 кг/га против 12 кг/га семян люцерны. В случае запаздывания с посевом ежи сборной и проведения его в третьей декаде октября лучшими нормами высева являются: 9 кг/га семян люцерны + 12 кг/га семян ежи сборной.

2. Для травосмеси люцерна + райграсс высокий лучшими нормами высева при осеннем (августовском и сентябрьском) посеве злакового компонента и ранне-весеннем подсеве люцерны надо установить следующие нормы высева: 12 кг/га семян люцерны + 16 кг/га семян райграсса высокого. При запаздывании с посевом райграсса высокого и проведения его в третьей декаде октября лучшие результаты дают 9 кг/га семян люцерны + 16 кг/га семян райграсса.

3. Лучшими нормами высева травосмеси люцерна + райграсс многоукосный при посеве злакового компонента осенью, в сентябре или в октябре, и при ранне-весеннем подсеве люцерны следует считать 12 кг/га семян люцерны + 16 кг/га семян райграсса многоукосного. В случае проведения более ранних осенних (августовских) посевов райграсса многоукосного необходимо уменьшить нормы высева райграсса до 9 кг/га против 12 кг/га семян люцерны.

4. При весеннем подсеве злаковых трав под озимую пшеницу лучшие результаты дают высокие нормы высева трав: 12 кг/га семян ежи сборной, 16 кг/га райграсса высокого и 18 кг/га семян райграсса многоукосного.

6. Наилучшим сроком посева злаковых трав следует считать сентябрь, при одновременном посеве злаковых трав с озимой пшеницей, а также ранне-весенний подсев люцерны.

Развитие компонентов при этом сроке посева протекает нормально, вследствие чего продуктивность вегетативной массы травосмесей выше, чем при остальных сроках посева.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бойко В. П., Крылов Н., Гиланов М. С. Культура многолетних трав из сева и семена, Воронежское областное книгоиздательство, 1945.
2. Матвеева А. А. Роль многолетних трав в деле поднятия плодородия почвы, (на армянском языке), 1949.
3. Турцева В. В. Ежа сборная как компонент люцерны в хлопковых районах Азербайджана, "Известия" Азербайджанского сельхоз. института, 2 (10), 1947.
4. Украинский В. Т. Подбор многолетних травосмесей для севооборотов степной зоны. Травосеяние и семеноводство многолетних трав, 1950.
5. Шаин С. С. Районирование смесей многолетних бобовых и злаковых трав и нормы их высева для полевых севооборотов по республикам, краям и областям СССР, Травосеяние и семеноводство многолетних трав, 1950.

Ս. Մ. Աջաբաճ

ՑԱՆՔԻ ՆՈՐՄԱՆԵՐԸ ԽՈՏԱԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ՄԵՁ՝ ՑԱՆՔԻ ՏԱՐԲԵՐ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ըստ ակադեմիկոս Վ. Ռ. Վիլյամսի լիարժեք խոտախառնուրդներ կարելի է ստանալ այն դեպքում, երբ նրանց մեջ մասնակցում են համասար բանակոթյամբ հացազգի և թիֆևոնածաղկավոր խոտեր:

Զնայած այս հարցի ոգրոտեխնիկական և տնտեսական խիստ կարևորությունը, մինչև այժմ հարկ եղած չափով չեն մշակված հացազգիների և թիֆևոնածաղկավոր խոտերի նորմաները խոտախառնուրդների մեջ:

Մեր փորձերը, որ տարվել են 1949—51թթ. Տեխնիկական կուլտուրաների հովհան ցիտա-հետազոտական ինստիտուտում, նպատակ են ունեցել պարզելու ցանքի լավագույն նորմաները խոտախառնուրդների մեջ՝ ցանքի տարրեր ժամկետներում: Փորձարկվել են տոմոլայի և հացազգիների սերմերի հինգ տարբեր հարարկություններ՝ 1:1, 1:0.75, 1:0.5, 0.75:1 և 0.5:1 ցանքի հետևյալ ժամկետներում՝ 4:4, 25:8, 25:9 և 25:10: Բոլոր դեպքերում առվույտի ենթացանքը կատարվել է պրաններ:

Ուսումնասիրությունները մեզ հանդեպրել են հետևյալ եզրակացություններ:

1. Ողնախոտի ցանքը սեպտեմբերին կատարելու դեպքում խոտախառնուրդի համար ցանքի լավագույն նորմաներն են համարվում չորաբանջյուր կոմպոնենտից 12-ական կգ հեկտարին: Ցանքի ավելի վաղ ժամկետի դեպքում (օգոստոսին) անհրաժեշտ է պահասեցնել ողնախոտի նորման մինչև 9 կգ առվույտինը թողնելով նույնը: Նթև ողնախոտի ցանքը կատարվում է հոկտեմբերի 3-րդ տասնօրյակում, առվույտի սերմի նորման պետք է պահասեցնել մինչև 9 կգ, սպնախոտինը թողնելով 12 կգ:

2. Խոտախառնուրդի մեջ ուսյորաս բարձրի ցանքը աշնանը (օգոստոսին և սեպտեմբերին) իսկ առվույտի ենթացանքը վաղ դարձանը կատարելու դեպքում, պետք է վերցնել առաջինից 16 իսկ երկրորդից 12 կգ: Նթև ուսյորաս բարձրի ցանքը անց է կացվում հոկտեմբերի 3-րդ տասնօրյակում, առվույտի սերմի նորմա պետք է պահասեցնել մինչև 9 կգ, ուսյորասինը թողնելով նույնը—16 կգ:

3. Առվույտ— ուսյգրաս բազմահար խոտախառնուրդում, երբ ուսյգրասը ցանվում է սեպտեմբերին, ցանքի լավագույն նորմաներն են հանդիսանում 12 կլ առվույտ և 18 կլ ուսյգրաս բազմահար: Իսկ եթե ուսյգրասի ցանքը կատարվում է շուտ, օգոստոսին վերջինիս նորման պետք է խջեցնել մինչև 9 կլ, առվույտինը թողնելով նույնը—12 կլ:

4. Աշնանացան ցորենի մեջ խոտերի գարնանը կատարած ենթացանքի դեպքում, լավ բերք է ստացվում վերցված բարձր նորմաների դեպքում (ոգնախոտ 12 կլ, ուսյգրաս բարձր 16 կլ, ուսյգրաս բազմահար 18 կլ):

5. Հացազգիների ընտանիքին պատկանող բազմամյա խոտերի ցանքի լավագույն ժամկետը սեպտեմբեր ամիսն է, երբ նա ցանվում է աշնանացան ցորենի հետ միաժամանակ: Այս դեպքում խոտախառնուրդների մեջ զուգորդների զարգացումը սովելի նորմայ է ընթանում և ավելի մեծ բերք է ստացվում, քան մյուս ժամկետներում կատարված ցանքերից: