

Traits in Barley Hybrids from Crosses between Varieties of Different Ecotypes for the Purpose of Selection), *Doklady VASKhNIL*, 1980, No 5, PP. 3-5.

6. Omarov, D.S. K metodike ucheta i otsenki geterozisa u rastenii (Method of Accounting and Evaluation of Heterosis in Plants), *S.-kh. biologiya*, 1975, T. X, No 1, PP. 123-127.

7. Tokhetova, L. A. Izuchenie kharaktera nasledovaniya kolichestvennykh priznakov gibridov yarovogo yachmenya (The Study of the Nature of Inheritance of Quantitative Traits of Hybrids of Spring Barley), *Problemy ekologii APK i okhrana okruzhayushchei sredy, mater. 3-i mezhdunar. nauch.-tekhn. konf., Ust'-Kamenogorsk*, ITs «AKVA», 2000, PP. 59-61.

8. Omarov, D.S. Effektivnaya metodika skreshchivaniya yachmenya (Effective Method of Crossing Barley), *Agrobiologiya*, 1965, No 5 (155), PP. 699-702.

УДК [633.253+633.352]:631.5(571.63)

ГРНТИ 68.35.47

Теличко О.Н., канд. с.-х. наук;

Емельянов А.Н., канд. с.-х. наук

Приморский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,

пос. Тимирязевский, Уссурийский городской округ, Приморский край, Россия

E-mail: fe.smc_rf@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ТРАВосМЕСЕЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕЛЁНОЙ МАССЫ И ЗАСОРЁННОСТЬ ПОСЕВОВ

В статье изложены результаты исследований влияния видового состава травосмесей на урожайность зелёной массы и засорённость посевов. В среднем за три года максимальная урожайность зелёной массы получена при первом укосе травосмеси вика яровая+овёс – 29,1 т/га. Однако за счёт формирования второго укоса максимальную продуктивность обеспечивают травосмеси однолетних трав, содержащие райграс однолетний. Эти же травосмеси характеризуются наименьшей засорённостью.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТРАВосМЕСЬ, ВИДОВОЙ СОСТАВ, УРОЖАЙНОСТЬ, ЗЕЛЁНАЯ МАССА, ЗАСОРЁННОСТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

UDC [633.253+633.352]:631.5(571.63)

Telichko O.N., Cand.Agr. Sci;

Yemelyanov A.N., Cand.Agr. Sci.,

Primorskiy Research Institute of Agriculture,

Timiryazevsky Village, Ussuriysk, Russia

E-mail: fe.smc_rf@mail.ru

INFLUENCE OF SPECIES COMPOSITION OF GRASS MIXTURES UPON YIELD OF GREEN MASS AND WEED INFESTATION OF THE CROPS

The article presents the findings of investigations on the influence of species composition of mixed grass crops upon green mass yield and infestation. On average, for three years the maximum yield of green mass was reached at the first hay-crop of mixed grass crop of spring vetch + oats - 29.1 t/ha. However due to the formation of the after-grass the maximum productivity was provided by the mixed annual grass crops containing annual ryegrass. The same mixed grass crops have minimum infestation.

KEYWORDS: MIXED GRASS CROP, SPECIES COMPOSITION, YIELD, GREEN MASS, INFESTATION, ECONOMIC EFFICIENCY.

Для получения высококачественной зелёной массы бобовые и злаковые культуры чаще всего высевают не в одновидовых агрофитоценозах, а в смеси. Смешанные посевы имеют большое производственное значение. Применение их необходимо, прежде всего, потому, что некоторые стелющиеся виды (бобовые) культур нуждаются в опоре злаковых культур с прямостоячими стеблями, что создаёт лучшие условия для их роста и развития. Кроме этого, смешанные посевы отличаются большой продуктивностью, дают зелёный корм и сено более высокого кормового достоинства. Многокомпонентные смеси всегда урожайней двухкомпонентных, что объясняется более полным использованием травосмесями солнечной энергии, плодородия почвы и других факторов жизни растений. Поливидовые смеси лучше используют почвенную влагу и минеральные вещества [2, 5, 4].

Материалы и методы. Экспериментальная работа выполнялась в 2008-2010 годах в отделе кормопроизводства Приморского научно-исследовательского института сельского хозяйства, который располагается в степной природно-климатической зоне Приморского края.

Погодные условия в годы исследований имели особенности и характеризовались чередованием засушливых и переувлажнённых периодов.

Показатели среднесуточных температур и суммы активных температур воздуха с

апреля по сентябрь свидетельствуют о повышенной теплообеспеченности вегетационных периодов лет исследований по сравнению со среднемноголетними значениями. Наиболее тёплым являлся 2010 год, сумма активных температур на 22,7% превышала среднемноголетнюю норму. В целом в 2008-2010 гг. среднемесячные показатели превышали среднемноголетнее значение на 0,1-4,1°C.

В противоположность теплообеспеченности общее количество осадков и характер их распределения в течение вегетационного периода в большей мере обуславливали различия по годам исследований. Количество осадков, выпавших в мае и августе 2009 г, июне и августе 2008 и 2010 гг. характеризует их засушливыми, в среднем на 19-71% ниже нормы за аналогичный период, что отрицательно сказалось на урожайности большинства культур, в том числе и райграса однолетнего.

Почва участков лугово-бурая отбеленная, тяжёлая по механическому составу, рН солевой вытяжки – 5,8, содержание гумуса – 5,61%, содержание N-NO₃ – 10,7 мг/кг абсолютно сухой почвы, K₂O – 130 мг/кг, P₂O₅ – 113 мг/кг абсолютно сухой почвы.

В наших опытах изучались смеси: 1) овёс + вика (контроль, рис.1), 2) овёс + вика + горох, 3) овёс + вика + горох + райграсс, 4) овёс + вика + райграсс, 5) овёс + горох.



Рис. 1 Травосмесь овёс+вика яровая (состояние травосмеси перед первым укосом)

Уборка смесей при первом укосе проводилась в фазу молочной спелости овса, при втором – в фазу начала цветения райграса.

Уборочная спелость при первом укосе в среднем за три года наступила через 80 суток от всходов, при втором – через 28.

Фенологические наблюдения и учёты выполнялись по методике ВНИИ кормов им.В.Р. Вильямса [3]. Закладка опытов проводилась согласно «Методике полевого опыта» Б.А. Доспехова [1].

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведения исследований получены следующие данные. В среднем за три года максимальная урожайность зелёной массы получена при

первом укосе в контроле – 29,1 т/га. Однако за счёт формирования второго укоса максимальную продуктивность обеспечила 3-х и 4-х компонентная травосмесь однолетних трав, содержащая райграсс однолетний, что на 2,1- 2,9 т больше, чем в контроле (табл.1).

Установлено, что каждый укос не равноценен по количественным и качественным показателям. Так, при уборке смесей при первом укосе наибольшую долю занимают бобовые культуры и овёс.

В среднем за годы исследований в зависимости от состава травосмесей доля овса при первом укосе составила 32,6-56,0%, вики яровой – 23,5-48,6%, гороха полевого – 23,9-41,1%, райграсса – 9,8-11,6%.

Таблица 1

Видовая структура, урожайность зелёной массы травосмесей в зависимости от их состава (среднее за 2008-2010 гг.), т/га (в скобках указаны нормы высева культур, кг/га)

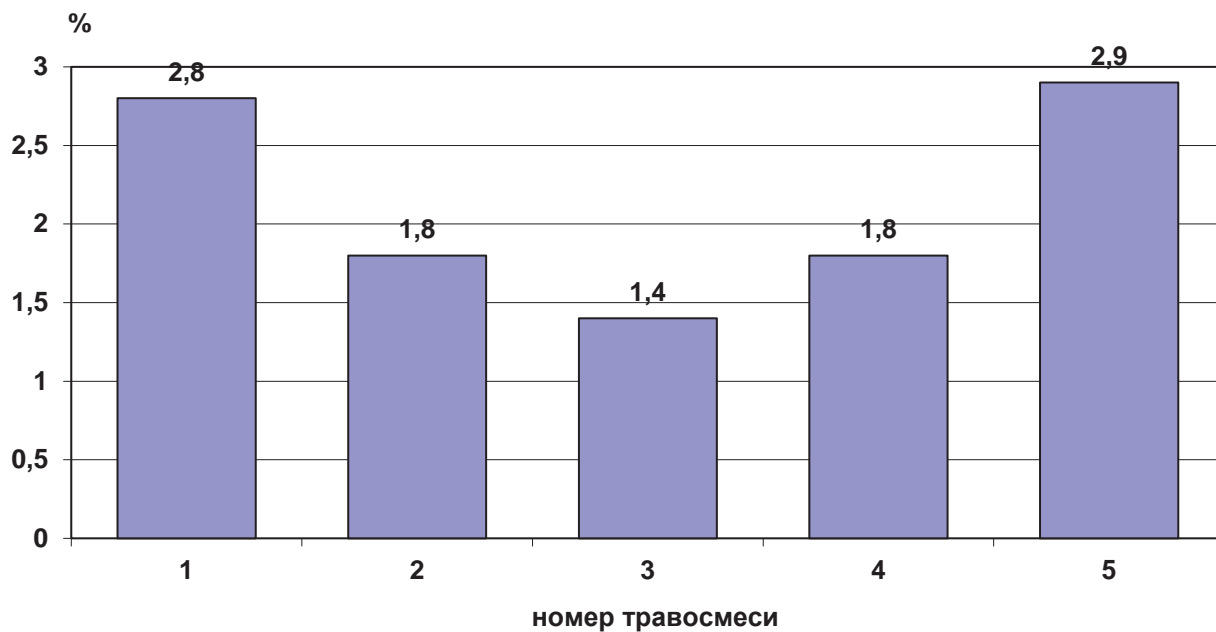
Травосмесь	Укос	Урожайность зелёной массы	Абсолютно сухое вещество	Видовая структура травосмесей				
				вика	горох	овёс	райграсс	сорняки
1. Овёс(90)+ вика(80) (контроль)	1	29,1	6,8	14,1	-	14,1	-	0,9
	2	1,9	0,5	-	-	1,8	-	0,1
	общ	31,0	7,3	14,1	-	15,9	-	1,0
2. Овёс(60)+ Вика(50)+ Райграсс(25)	1	27,5	8,6	11,4	-	12,4	3,2	0,5
	2	6,4	1,6	-	-	1,9	4,4	0,1
	общ	33,9	10,1	11,4	-	14,3	7,6	0,6
3. Овёс(50)+ Вика(50)+ Горох(50)+ Райграсс(25)	1	28,5	6,9	9,2	6,8	9,3	2,8	0,4
	2	4,6	1,1	-	-	1,0	3,5	0,1
	общ	33,1	8,0	9,2	6,8	10,3	6,3	0,5
4. Овёс(60)+ Вика(50)+ Горох(70)	1	27,7	6,3	6,5	6,7	14,0	-	0,5
	2	1,7	0,4	-	-	1,5	-	0,2
	общ	29,4	6,7	6,5	6,7	15,5	-	0,7
5. Овёс(90)+ Горох(100)	1	27,5	6,6	-	11,3	15,4	-	0,8
	2	2,3	0,6	-	-	2,2	-	0,1
	общ	29,8	7,1	-	11,3	17,6	-	0,9
НСР05	1	1,3	1,6	-	-	-	-	-
	2	0,1	0,3	-	-	-	-	-

Совместные посевы однолетних трав с райграссом однолетним способствовали увеличению общего урожая культурных трав.

Хорошо развитые бобовые и райграсс конкурируют с поздними сорняками. В среднем за три года доля сорняков в зависимости от

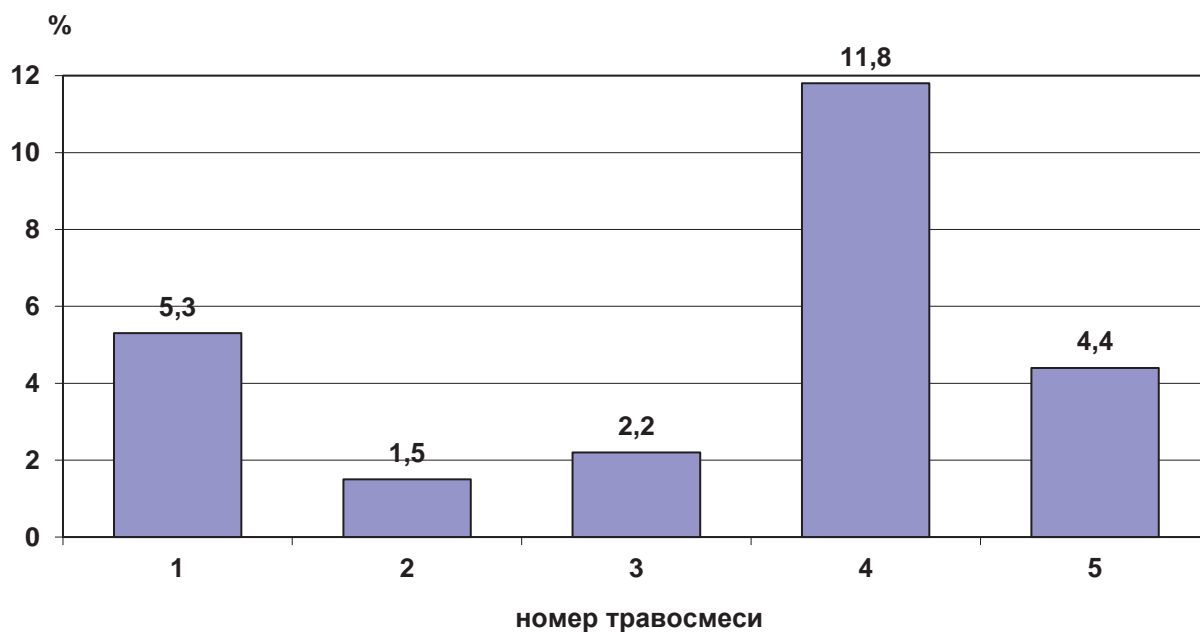
укося составляла 1,4-11,8%. Наименьшая за- сорённость наблюдалась в первом укосе в четырёхкомпонентной травосмеси (овёс+вика+горох+райграс) – 1,4% (рис.2);

во втором укосе – в трёхкомпонентной тра- восмеси (овёс+вика+райграс) – 1,5% (рис.3). В результате доля сорняков в вариантах с райграсом была ниже на 1,4-3,9%, чем в кон- троле.



Состав травосмеси:
 1. Овёс+вика, 2. Овёс+вика+горох, 3. Овёс+вика+горох+райграс,
 4. Овёс+вика+райграс, 5. Овёс+горох.

Рис. 2. Содержание сорняков в травосмеси (первый укос, %)



Состав травосмеси:
 1. Овёс+вика, 2. Овёс+вика+горох, 3. Овёс+вика+горох+райграс,
 4. Овёс+вика+райграс, 5. Овёс+горох.

Рис. 3. Содержание сорняков в травосмеси (второй укос, %)

При анализе экономической эффективности возделывания травосмесей однолетних трав выявлено, что наиболее эффективны травосмеси с участием райграса однолетнего (табл.2).

Наибольшая прибыль с 1 га (в 1,4-1,5 раза выше контроля) получена при возделывании

трех- и четырехкомпонентных травосмесей, которые содержат райграсс однолетних. При этом затраты на производство 1 т продукции в этих вариантах ниже на 17,8-31,5 рублей по сравнению с контролем. Уровень рентабельности этих вариантов составляет 301,1-321,3%.

Таблица 2

Экономическая эффективность возделывания травосмесей однолетних трав на зелёную массу (среднее за 2008-2010 гг.)

Показатель	Овёс + вика (контроль)	Овёс + вика+ райграсс	Овёс + вика+ райграсс+ горох	Овёс + вика+ горох	Овёс + горох
Урожайность зелёной массы, т/га	31,0	33,9	33,1	29,4	29,8
Затраты труда, чел/час:					
на 1 га	7,66	7,57	7,67	7,68	7,70
на 1 т	0,25	0,22	0,23	0,26	0,26
Издержки производства на технологические операции, руб.:					
на 1 га	9439,2	9253,4	9490,8	9484,4	9549,6
на 1 т	304,5	273,0	286,7	322,6	320,5
Стоимость валовой продукции, руб./га	30070	38985	38265	26754	28906
Прибыль, руб./га	20630	29731	28574	17269	19356
Уровень рентабельности, %	218,6	321,3	301,1	182,1	202,7

Заключение. По результатам проведённых исследований можно сделать вывод, что в системе зелёного и сырьевого конвейера значительное внимание следует уделять многокомпонентным смешанным посевам кормовых культур. Совместный посев злаковых и бобовых культур с райграссом способствует увеличению урожайности зелё-

ной массы и снижению засорённости посевов, а также увеличению рентабельности. Так, за счёт формирования второго укоса максимальную продуктивность обеспечивают травосмеси однолетних трав, содержащие райграсс однолетний – 33,1-33,9 т/га, при этом доля сорняков составляет – 1,4-2,2 %.

Список литературы

1. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта: с основами статистической обработки результатов исследований / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Дрыганов, В.Н. Кормопроизводство в Приморском крае / В.Н. Дрыганов. – Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1972. – 280 с.
3. Методика полевых опытов с кормовыми культурами / ред. коллегия: А.С. Митрофанов, Ю.К. Новосёлов, Г.Д. Харьков; ВНИИ кормов. – М., 1971. – 160 с.
4. Мохань, О. В. Оценка кормовых достоинств сортообразцов вики яровой из разных эколого-географических групп / О. В. Мохань // Состояние и перспективы сельскохозяйственного производства Приморского края: матер. науч.-практ. конф. молодых учёных (Уссурийск, 20–21 окт. 2003 г.). – Уссурийск: ПГСХА, 2003. – С.107–110.
5. Теличко, О.Н. Экологическая оценка травосмесей однолетних трав в условиях Приморского края / О.Н. Теличко, А.Н. Емельянов // Кормопроизводство. – 2013. – № 8. – С. 21-22.

Reference

1. Dospekhov, B. A. Metodika polevogo opyta: s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovaniy (Field Experiment Methods: with the Basics of Statistical Processing of Research Results), M., Agropromizdat, 1985, 351 p.

2. Dryganov, V.N. Kormoproizvodstvo v Primorskom krae (Forage Production in Primorsky Region), Vladivostok, Dal'nevost. kn. izd-vo, 1972, 280 p.

3. Metodika polevykh opytov s kormovymi kul'turami (Methods for Field Experiment with Fodder Crops), red. kollegiya: A.S. Mitrofanov, Yu.K. Novoselov, G.D. Khar'kov, VNI kormov, M., 1971, 160 p.

4. Mokhan', O. V. Otsenka kormovykh dostoinstv sortoobraztsov viki yarovoi iz raznykh ekologo-geograficheskikh grupp (Evaluation of Forage Quality of Vicia Sativa of Different Ecological-Geographic Groups), Sostoyanie i perspektivy sel'skokhozyaistvennogo proizvodstva Primorskogo kraya: mater. nauch.-prakt. konf. molodykh uchenykh (Ussuriisk, 20–21 okt. 2003 g.), Ussuriisk, PGSKhA, 2003, PP.107–110.

5. Telichko, O.N., Emel'yanov, A.N. Ekologicheskaya otsenka travsmesei odnoletnikh trav v usloviyakh Primorskogo kraya (Environmental Evaluation of Grass Mixtures of Annual Grasses in the Conditions of Primorsky Region), *Kormoproizvodstvo*, 2013, No 8, PP. 21-22.

УДК 632.467.2:632.937.1

ГРНТИ 68.37.31

Яркулов Ф.Я., д-р с.-х. наук,

Приморский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,
пос. Тимирязевский, Уссурийский городской округ, Приморский край, Россия,
E-mail: fe.smc_rf@mail.ru

РОЛЬ БИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА КАК РЕГУЛИРУЮЩЕГО ФАКТОРА ЧИСЛЕННОСТИ СОСУЩИХ И ЛИСТОГРЫЗУЩИХ НАСЕКОМЫХ В АГРОБИОЦЕНОЗАХ ПРИМОРЬЯ

Основным условием производства экологически чистой растениеводческой продукции является правильное использование средств защиты растений против комплекса вредителей, болезней, а также создание в агроэкосистемах благоприятной биоценотической обстановки с учетом роли полезных насекомых в колониях вредителей растений. Применению биологических средств защиты растений против листогрызущих вредителей и болезней на юге Дальнего Востока уделялось огромное внимание. В практической работе по защите растений начали использовать природные популяции местных энтомофагов и энтомопатогенов. В результате комплексного изучения биологических особенностей полезных энтомофагов (паразитов и хищников) были получены данные, что во многих хозяйствах края полезные насекомые самостоятельно регулируют нарастающую вредоносность фитофагов на сельскохозяйственных культурах. Химические методы защиты в агробиоценозах следует применять с большой осторожностью, учитывая численность полезных энтомофагов, так как для восстановления равновесия между полезными насекомыми и их жертвами в агроэкосистемах требуется довольно большого количества дней (до 45-55). В полевых и лабораторных условиях были определены три основные группы паразитических и хищных насекомых по прожорливости: первая группа – имаго и личинки тлевой коровки, златоглазки, личинки сирфид, отдельные виды жуужелиц; вторая группа – галлицы, злаковые мухи хлоропидай, форидай, представители клопов, пауков, жуужелицы; третья группа – все виды паразитов тли (афидииды). В статье приведены данные об использовании паразитических и хищных насекомых в защите растений против комплекса вредителей растений, а также применении биопрепаратов в борьбе с болезнями растений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ФИТОФАГИ РАСТЕНИЙ, БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЗАЩИТЫ.