

УДК 633.2/.3(571.63)

Теличко О.Н., канд. с.-х. наук; Шарова О.В., мл. науч. сотр.,
ФГБНУ «Приморский НИИСХ», г. Уссурийск, пос. Тимирязевский,
e-mail: fe.smc_rf@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРОХА ПОЛЕВОГО (PISUM SATIVUM L.) В СМЕШАННЫХ ПОСЕВАХ

Приведены результаты изучения продуктивности травосмесей с участием гороха полевого при уборке на зелёный корм в условиях Приморского края.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КОРМОПРОИЗВОДСТВО, ГОРОХ, ПРОТЕИН, УРОЖАЙНОСТЬ, ТРАВΟΣМЕСЬ.

UDC 633.2/.3(571.63)

Telichko O. N., Cand. Agr. Sci.; Sharova O. V., junior researcher,
Primorsky Scientific Research Institute of Agriculture, Timiryazevsky, Primorsky krai,
e-mail: fe.smc_rf@mail.ru

USAGE OF PISUM SATIVUM L. IN THE MIXED SOWINGS

The article presents the study results of the grass mixtures productivity with the participation of *Pisum sativum* L. for green forage in the conditions of Primorsky krai.

KEY WORDS: FORAGE PRODUCTION, PISUM SATIVUM L., PROTEIN, YIELD, GRASS MIXTURE.

Введение. Кормопроизводство – самая масштабная и многофункциональная отрасль сельского хозяйства, связывающая в единую систему другие отрасли. Без налаженного, высокоэффективного кормопроизводства невозможно восстановить отечественное животноводство, правильно организовать севообороты, обеспечить воспроизводство почвенного плодородия, создать экологически устойчивую структуру агроландшафтов [3].

В настоящее время дефицит протеина в кормах составляет в РФ около 1,7 млн. т, или около 37% от зоотехнической нормы.

В результате такой несбалансированности корма по белку и углеводам перерасход кормовых единиц на получение единицы животноводческой продукции составляет не менее 15%.

Современное состояние кормопроизводства Дальнего Востока не обеспечивает стабильного развития животноводства. Производится не только недостаточное количество корма, но и с неудовлетворительным качеством. Потребность животных в кормовом белке обеспечивается на 75–80%.

В России горох – одна из основных зерновых бобовых культур. Семена его со-

держат до 27% полноценного белка, отличаются хорошими вкусовыми качествами и высокой развариваемостью.

Всё возрастающее кормовое значение приобретает зелёная масса гороха. На зелёную массу эта культура выращивается как в чистом виде, так и в смеси с другими культурами. Включение гороха в состав компонентов смешанных посевов позволяет получать корма, сбалансированные по белку и аминокислотному составу [2, 5, 6].

В Приморье горох – не новая культура. Её можно выращивать и второй культурой после ранних овощных, раннего картофеля, ячменя.

Задача исследований: изучить изменение продуктивности однолетних травосмесей в зависимости от ботанического состава.

Целью наших исследований являлось установление возможности повышения качества и уровня урожайности зелёной массы при включении гороха полевого в травосмеси однолетних трав.

Объекты и методы. Исследования проводились в Приморском научно-исследовательском институте сельского хозяйства в селекционном севообороте отдела кормопроизводства, в период 2008–2010 гг.

Фенологические наблюдения и учёты выполнялись по методике ВНИИ кормов им.В.Р. Вильямса. Закладка опытов проводилась согласно «Методике полевого опыта» Б.А. Доспехова [4, 1].

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 – 13,0 мг/100 г, P₂O₅ – 11,3 мг/100 г абсолютно сухой почвы.

Метеорологические условия в годы проведения исследований были различными. Так, 2008 и 2010 годы характеризовались повышенным количеством тепла и недостаточным выпадением осадков. Сумма активных температур с мая по сентябрь в 2008 году составила 2664⁰ С, в 2010 — 2859⁰ С. Сумма осадков составила 408,3 мм в 2008 г. и 323,8 мм — в 2010 г, при

среднегодовой 467 мм. Наиболее благоприятным оказался 2009 год, так как наибольшее количество выпавших осадков приходилось на период формирования зелёной массы (первая и вторая декады июля). При температуре, близкой к среднегодовой, сумма осадков за период май-сентябрь составила 339,7 мм.

Посев проводили в конце апреля на глубину 4-5 см.

Уборку травосмесей проводили в период молочной спелости овса.

В опыте использовали следующие сорта трав: вика яровая – Омичка 3, овёс – Тигровый, горох – Зарянка (рис. 1, 2).

Результаты исследований. Сравнительное изучение зернобобовых культур в смеси с овсом показало, что наиболее урожайной является травосмесь овёс+вика (табл. 1).

Таблица 1

Видовая структура и урожайность зелёной массы травосмесей в зависимости от их состава (среднее за 2008-2010 гг.), т/га

Травосмесь	Урожайность зелёной массы	Абсолютно сухое вещество	Урожайность культур			
			вика	горох	овёс	разнотравье
Овёс+ вика	29,1	6,3	14,1	-	14,1	0,9
Овёс+вика+горох	27,7	5,2	6,5	6,7	14,0	0,5
Овёс+горох	27,5	5,5	-	11,3	15,4	0,8
НСР ₀₅	1,1	0,6	-	-	-	-



Рис. 1. Смешанный посев гороха (сорт Зарянка) с овсом



Рис. 2. Смешанный посев вики яровой (сорт Омичка 3) с овсом

Превышение над другими вариантами составляет 1,6 – 0,6 т/га. Однако использование гороха в травосмесях обеспечивает снижение засорённости посевов. Так, в этих вариантах засорённость была ниже в 1,1 – 1,7 раза.

Основная оценка корма производится по его питательности. С этой целью нами был проведён биохимический анализ зелёной массы.

Биохимический состав во многом зависит от видового состава травосмесей.

Травосмеси, содержащие горох, обеспечили получение зелёных кормов с высоким содержанием сырого протеина – 15,65-17,04%, что превосходит традиционную смесь овёс+вика на 0,75 – 2,14%. Содержание сырой клетчатки во всех вариантах не превышало зоотехнической нормы и варьировало от 24,33 до 26,46%. Зелёная масса с горохом отличалась пониженным содержанием клетчатки, что обеспечило получение более нежного корма (рис. 3).

Содержание питательных веществ, %
(в абсолютно сухом веществе)

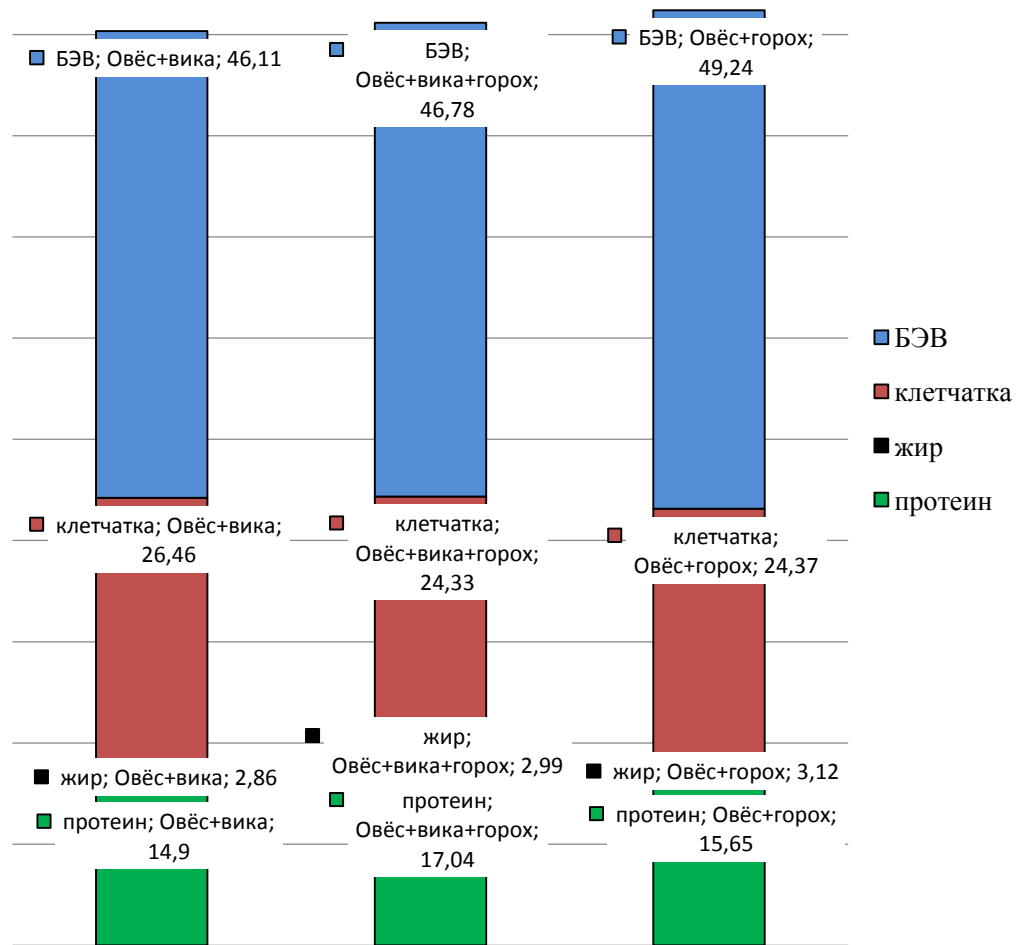


Рис. 3. Биохимический состав травосмесей

В среднем за годы исследований, наибольшее содержание кормовых единиц и переваримого протеина в 1 кг сухого вещества обеспечили травосмеси: овёс + вика + горох и овёс + горох. Наибольшее количество переваримого протеина в 1 кормовой единице содержится в зелёной массе трёхкомпонентной травосмеси – 175 г (табл. 2).

Таблица 2

**Продуктивность и питательность зелёной массы травосмесей однолетних трав
(среднее за 2008- 2010 гг.)**

Травосмесь	Сбор сухого вещества, т/га	Сбор с 1 га, т		Содержание в 1 кг сухого вещества		Обеспеченность 1 кормовой единицы переваримым протеином, г	Обменная энергия, ГДж/га
		кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина, г		
Овёс+вика	6,76	4,39	0,74	0,65	109,7	167	60,07
Овёс+вика+ Горох	6,26	4,32	0,77	0,69	123,7	175	56,44
Овёс+горох	6,59	4,55	0,73	0,69	111,1	157	59,65
НСР ₀₅	0,24	0,12	0,01	-	-	-	-

Заключение. Сравнительное изучение зернобобовых культур в смеси с овсом показало, что включение в состав травосмесей гороха полевого сорта Зарянка существенно повышает кормовые достоинства зелёной массы, возрастает обеспе-

ченность кормовой единицы переваримым протеином. Посев травосмесей с горохом позволяет увеличить сбор кормовых единиц и переваримого протеина с единицы площади и снизить содержание сорной растительности в посевах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1968. – 336 с.
2. Дубовик, В.А. Возделывание и использование гороха на корм в условиях Нечерноземной зоны России / В.А. Дубовик, И.П. Копытин. – М., 2011. – 156 с.
3. Косолапов, В.М. Кормопроизводство – основа сельского хозяйства России // Кормопроизводство. – 2010. - № 8. – С. 3-5.
4. Методика полевых опытов с кормовыми культурами / [ред. коллегия А.С. Митрофанов, Ю.К. Новосёлов, Г.Д. Харьков] ; ВНИИ кормов. – М., 1971. – 160 с.
5. Смолей, В. Горох в Приморье / В. Смолей. – Владивосток, 1962. – 37 с.
6. Чайка, А.К. Кормопроизводство Дальнего Востока и научно-практические основы его развития / А.К. Чайка, А.Н. Емельянов // Земледелие. – 2009. - № 6. – С. 6-8.

REFERENCE

1. Dospikhov, B.A. Metodika polevogo opyta (Methods of Field Experiment), M.: Kolos, 1968, 336 p.
2. Dubovik, V.A., . Kopytin, I.P. Vozdelyvanie i ispol'zovanie gorokha na korm v usloviyakh Nechernozemnoi zony Rossii (Fodder Pea Cropping (Growing) in Non-Chernozem [non-black soil] Area of Russia), M., 2011, 156 p.
3. Kosolapov, V.M. Kormoproizvodstvo – osnova sel'skogo khozyaistva Rossii (Provender Milling – The Base of the Agriculture of Russia), *Kormoproizvodstvo*, 2010, No 8, pp. 3-5.
4. Metodika polevykh opytov s kormovymi kul'turami (Methods of Field Experiments with Fodder Crops), [red. kollegiya A.S. Mitrofanov, Yu.K. Novoselov, G.D. Khar'kov], VNIИ kormov, M., 1971, 160 p.
5. Smolei, V. Gorokh v Primor'e (Pea in Primorye), Vladivostok, 1962, 37 p.
6. Chaika, A.K., Emel'yanov, A.N. Kormoproizvodstvo Dal'nego Vostoka i nauchno-prakticheskie osnovy ego razvitiya (Provender Milling of the Far East and Theoretical-Practical Bases of Its Development), *Zemledelie*, 2009, No 6, pp. 6-8.