

гороха. Лучшие результаты получены от обработки растений препаратов Этихол.

Литература

1. Баталова Т.С., Попова А.А., Научные основы создания ассортимента средств защиты растений и способов их применения на важнейших с.х. культурах Кн. Изд. Л. – 1983. – С. 35-39.
2. Ковалев В.М., Янина М.М. Методологические принципы и способы применения рострегулирующих препаратов в растениеводстве. //Аграрная Россия. Научно - производственный бюллетень №1 (2) – 1999 г., С-10.
3. Гафуров Р.Г. Эффективные стресспротекторы и ретарданты для двудольных, продовольственных и технических культур. //Наука производству №8. 1999. – С. 39-44.
4. Платонова Н.А., Р.Г.Гафуров Действие новых фиторегуляторов, стресспротекторов на рост, развитие и продуктивность посевов гороха. Научное обеспечение производства зернобобовых и крупяных культур. Сб. научных трудов. Изд. Орел. 2004. – С. 291-296.
5. Гафуров Р.Г. Стратегия направленного химического синтеза фиторегуляторов и стресспротекторов нового поколения и результаты их испытаний. //Тезисы VI Международной конференции, «Регуляторы роста

и развития растений в биотехнологии» МСХА, 2001. – С. 87.

EFFICACY OF ACTION OF NEW PREPARATIONS OF PHYTOREGULATORS ON GROWTH, DEVELOPMENT OF PLANTS AND PRODUCTIVITY OF PEAS

A.I. Erokhin

The All-Russia Research Institute of Legumes and Groat Crops

Positive influence of preparations of phyto regulators Benzihol and Etihol in 0.01% concentration of solution on increase of yield of green mass and peas was proved. Especially effective was use of Etihol preparation with vegetating pea plants.

Key words: preparation, Benzihol, Etihol, plants, treatment, productivity.

УДК 635.65:636(471.318)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ЗЕРНОСМЕСЕЙ НА КОРМ СКОТУ В УСЛОВИЯХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Н. МАЗУРОВ, кандидат сельскохозяйственных наук, директор

В.Н. ЛУКАШОВ

ГНУ Калужский НИИСХ Россельхозакадемии

А.Н. ИСАКОВ

КФ РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева

e-mail: knipti@kaluga.ru

Приведены результаты изучения продуктивности и кормовой ценности различных зернобобовых культур при посеве в чистом виде и в составе зерносмесей со злаковыми зерновыми культурами.

Ключевые слова: бобы кормовые, горох полевой, вика, тритикале, обменная энергия, переваримый.

Важнейшим направлением повышения качества потребляемых концентрированных кормов является интенсификация производства зернобобовых культур. В последние годы по данным Всероссийского НИИ кормов, в структуре валовых сборов кормового

зерна зернобобовые занимают 2,1%. При таком соотношении злаковых и бобовых культур дефицит сырого протеина в зерне составляет 37% от нормы. В ближайшей перспективе намечено повышение удельного веса культур до 12

Одним из путей решения данной проблемы является широкое внедрение в производство зернобобовых культур, как в чистом виде так и в составе зерносмесей. В Калужском НИИСХ в 2006- 2012 гг. проведены полевые опыты по изучению продуктивности различных зернобобовых культур при посеве в чистом виде и в составе зерносмесей (табл.).

В среднем за годы исследований наиболее высокий урожай зерна при выращивании зернобобовых культур в чистом виде получен на посевах бобов кормовых (50,0 ц/га). Выход обменной энергии с 1 га составил 56,4 ГДж, при содержании в 1 кг сухого вещества 13,0 МДж. Наиболее высокое содержание сырого протеина отмечено в зерне люпина узколистного (30,5%) и бобов кор-

мовых (26,1%), что обеспечило содержание переваримого протеина в 1 кормовой единице 218 г и 175 г соответственно. Наиболее высокий сбор переваримого протеина с 1 га получен на посеве бобов кормовых - 9,8 ц.

При совместных посевах бобовых культур лучшие результаты получены на варианте бобы кормовые + пелюшка. Урожай зерна составил 53,0 ц/га, сбор обменной энергии 59,9 Дж/га, переваримого протеина 9,6 ц/га.

Уровень урожайности зерна двухкомпонентных бобовых посевов (39,0-53,0 ц/га) несколько выше урожайности однокомпонентных посевов (26,7-50,0 ц/га).

Таблица. – Урожай и качество зерна однолетних зернобобовых и бобово-злаковых смесей (среднее 2006 – 2010 гг.).

п/п	Вариант	Сбор с 1 га			Содержание		
		зерна, ц	перев. – протеин, ц	ОЭ, ГДж	сыр. протеина %	ОЭ в 1 кг сух. в-ва, МДж	перев. про- теина в 1 корм ед., г
1	Люпин	28,5	6,6	31,6	30,5	12,9	218
2	Бобы	50,0	9,8	56,4	26,1	13,0	175
3	Вика	26,7	3,9	30,4	19,2	13,1	125
4	Пелюшка	42,7	7,5	49,3	21,8	13,0	152
5	Горох	35,1	4,1	40,3	15,2	12,9	100
6	Бобы + горох	46,1	6,4	53,0	18,8	13,0	120
7	Бобы + пелюшка	53,0	9,6	59,9	22,8	12,9	160
8	Бобы + вика	40,0	7,3	46,9	23,5	13,3	155
9	Люпин + пелюшка	40,4	8,6	47,0	25,9	13,1	187
10	Люпин + горох	39,0	6,9	45,0	20,6	12,8	156
11	Вика + овес	41,1	4,0	42,6	14,4	11,6	95
12	Горох + овес	44,8	3,8	45,3	12,2	11,4	86
13	Пелюшка + овес	47,6	3,9	47,9	11,9	11,3	84
14	Бобы + овес	50,9	5,1	50,9	14,1	11,3	103
15	Люпин + овес	37,9	3,6	39,3	12,3	11,4	95
16	Овес	41,8	2,7	41,2	10,0	10,9	65
17	Вика + ячмень	42,6	5,0	47,3	15,9	12,4	104
18	Горох + ячмень	46,8	3,2	50,0	9,9	11,9	63
19	Пелюшка + ячмень	47,2	4,1	50,7	12,1	12,0	80
20	Бобы + ячмень	54,9	5,9	58,8	14,2	12,1	101
21	Люпин + ячмень	31,5	3,9	36,7	14,7	12,2	108
22	Ячмень	37,9	2,3	38,9	9,3	11,5	59

В совместных посевах содержание обменной энергии и переваримого протеина занимает, как правило, промежуточное положение между соответствующими показателями компонентов. В то же время, использование бобовых зерносмесей способствует обогащению кормов различными аминокислотами, содержание которых существенно изменяется в зависимости от культуры. Так, например, в семенах бобов содержание метионина составляет 13 мг, а в семенах вики – 68 мг, содержание триптофана колеблется от 18 мг в семенах гороха, до 23 мг в семенах бобов, лизина – от 140 мг у бобов, до 162 мг у люпина.

Совместный посев бобовых и злаковых культур позволит получать зерносмеси заданного качества и использовать их в качестве основы для приготовления комбикормов, сбалансированных по сахаро-протеиновому соотношению. Наиболее высокий урожай зерна получен при совместном посеве бобов с ячменем (54,9 ц/га), сбор обменной энергии – 58,8 ГДж/га, переваримого протеина 5,9 ц/га. Полученная зерносмесь содержит 12,1 МДж/га сухого вещества, содержание сырого протеина – 14,2%, переваримого протеина 101 г на 1 кормовую единицу. Второй по значению результат получен при совместном посеве бобов с овсом. Урожай зерна на этом варианте составил соответственно 50,9 ц/га, сбор обменной энергии – 50,9 ГДж/га, переваримого протеина 5,1 ц/га. Результаты анализа зерна смешанных посевов зерновых и зернобобовых культур свидетельствуют о высокой концентрации ОЭ – 11-12 МДж на 1 кг сухого вещества. Содержание сырого протеина на лучших вариантах составляет 12-15 %, что полностью удовлетворяет зоотехнические требования.

Литература

1. Глушков Н.В., Лукашов В.Н., Короткова Т.Н. Бобы кормовые в Калужской области (Рекомендации) Калуга, 2007.
2. Дегтярев В.П., Козлов А.С., Дедкова А.И и др. Современные тенденции развития кормовой базы в молочном скотоводстве // Кормопроизводство XXI века: проблемы и пути их решений. Орел, 2009. - С.55-57.
3. Косолапов В.М. Высокоэффективные способы подготовки и использования зернофуража в кормлении сельскохозяйственных животных // Зернофураж в России. М, 2009. - С.43-63.
4. Лукашов В.Н., Мазуров В.Н., Короткова Т.Н. Технология создания и использования однолетних бобово-злаковых агрофитоценозов в условиях Калужской области (Руководство) Калуга. 2012. – 42 с.
5. Орсиц Л.С., Ревякин Е.Л. Инновационные технологии и комплексы машин для заготовки и хранения кормов. М. 2008 –С. 138.
6. Шпаков А.С., Новоселов Ю.К., Рудоман В.В. Организационно-хозяйственные и научно-практические меры по интенсификации производства кормового зерна. М., 2007.

USE OF LEGUMINOUS CROPS AND LEGUME-CEREALS GRAIN MIXTURES FOR FORAGE FOR CATTLE IN CONDITIONS OF THE KALUGA REGION

V.N. Mazurov, V. N. Lukashov

State Scientific Institution the Kaluga Research Institute of Agriculture of Russian Agricultural Academy

A.N. Isakov

KF RGAU - MSHA of K.A.Timirjazev

Results of studying of productivity and feeding value of various leguminous crops at sowing in the pure state and as a part of grain mixtures with cereal grain crops are presented.

Key words: fodder legumes, field peas, vetch, triticale, metabolizable energy, digestible protein.