



Технологии и приемы производства экологически безопасной продукции РАСТЕНИЕВОДСТВА

Материалы Международной научно-практической конференции,
посвященной 10-летию со дня создания Научно-практического центра
НАН Беларуси по земледелию (14-15 апреля 2016 г., г. Жодино)



<i>Мельников Р.В., Берестов И.И., Долгова Е.Л., Лапутько Е.В., Шемпель Т.П.</i> Урожайность и качество зерна яровой мягкой пшеницы в зависимости от сортовых особенностей и применения азотных удобрений	68
<i>Носевич М.А., Абушинова Е.В.</i> Формирование урожайности семян льна масличного в зависимости от доз азотных удобрений	71
<i>Ритвинская Е.М.</i> Влияние регуляторов роста на зимостойкость тритикале	74
<i>Халецкий В.Н., Савельева Л.М., Шор В.Ч., Булавин Л.А.</i> Влияние регулятора роста фитовитал на урожайность зернобобовых культур	77
<i>Бруй И.Г., Привалов Д.Ф., Азизбекян С.Г., Домаш В.И.</i> Эффективность микроудобрений наноплант на различных уровнях минерального питания	79
<i>Шашко К.Г., Холодинский В.В., Акулчиц И.С., Новичек А.А.</i> Динамика формирования плотности стеблестоя озимыми тритикале и пшеницей	82
<i>Олейник К.М., Худолий Л.В., Давидюк А.В.</i> Эффективность технологий выращивания пшеницы озимой в зависимости от уровня их интенсификации	85
<i>Горелик В.В.</i> Экономические предпосылки для расширения использования зерна ржи в кормовых целях	88
<i>Шашко К.Г., Счастливая А.А.</i> Экономическая эффективность интенсификации технологии при возделывании озимой пшеницы на семена	91
<i>Бунтешевич В.Н., Позняк Е.И., Бандарчук В.А.</i> Изучение влияния различных фунгицидов на урожайность и элементы структуры урожая сорта озимого тритикале Динамо	96
<i>Зуте С., Блейдере М., Вицуне З.</i> Возможность возделывания продовольственного овса в условиях Западной Латвии	99

<i>Решетник Е.П.</i> Урожайность и качество маслосемян озимой сурепицы в зависимости от основных элементов технологии возделывания	103
<i>Наумович И.М., Пилюк Я.Э.</i> Влияние регуляторов роста на урожайность и качество маслосемян ярового рапса.....	107
<i>Куделко В.Н.</i> Формирование урожайности зерна соргов проса при различных нормах высева	111
<i>Анохина Т.А., Чирко Е.М., Якута О.Н.</i> Площадь листовой поверхности и зерновая продуктивность чумизы в зависимости от приемов возделывания	113
<i>Дронов А.В.</i> Эффективность минеральных удобрений и качество сорговых культур в условиях Брянского ополья	116
<i>Власов А.Г., Халецкий С.П.</i> Оптимальные сроки уборки овса.....	119
<i>Володькин Д.Н.</i> Накопление сухого вещества гибридами кукурузы разной спелости	122
<i>Холодинская Н.Л., Абраскова С.В.</i> Продуктивность и питательность однолетних бобовых культур.....	125
<i>Шлапунов В.Н., Володькин Д.Н., Романович А.Н.</i> Влажность почвы и урожайность люцерны посевной в подпокровных и беспокровных посевах	129
<i>Кравцов С.В., Пилипенко, Е.В.</i> Состояние развития производства проса в Гомельской области	132
<i>Копылов В.Л., Шестак Н.М.</i> Качество зеленой массы пайзы в зависимости от фазы развития	134
<i>Копылов В.Л., Шестак Н.М.</i> Влияние азотного питания на продуктивность сорго сахарного при возделывании на песчаных почвах	137
<i>Лужинская Н.А.</i> Роль различных факторов в формировании морфологических признаков растений гречихи	139

УДК 633.2/3:581.1

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ОДНОЛЕТНИХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР

*Н.Л. Холодинская, С.В. Абрамова, кандидаты с.-х. наук
Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию*

В последние годы в белорусском кормопроизводстве сделана ставка на кукурузу. Популярности этой культуры способствовал целый ряд факторов, среди которых – потепление климата, наличие в Беларуси собственного производства дешевых семян, простая и доступная технология и относительно хорошее качество получаемого на выходе корма. На начальном этапе кукуруза действительно дала ощутимый результат, повысив молочную продуктивность коров при одновременном снижении расхода кормов на единицу продукции. Но, когда надоено приблизилось к 5 т молока от коровы в год, рост прекратился, что явно свидетельствует о несбалансированности рационов по белку. Улучшить базирующийся на кукурузе рацион возможно, если обогатить его однолетними бобовыми культурами [1, 2, 3].

Исследования проводились в 2006-2008 гг. на опытном поле РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». Почва опытного участка дерново-подзолистая среднеокультуренная легкосу-

глинистая, развивающаяся на легком песчанистом суглинке, подстилаемом с глубины 50-60 см рыхлым песком: $pH_{КС1}$ 6,0-6,2, содержание гумуса (по Тюрину) – 2,0-2,3%, фосфора – 183-190, калия – 160-190 мг/кг почвы.

Предшественник – озимое тритикале, после уборки которого проводилась вспашка. Осенью вносились фосфорно-калийные удобрения в дозе $P_{60}K_{90}$. Рано весной проводилась культивация с целью закрытия влаги. Сев однолетних бобовых культур осуществлялся 23-27 апреля. Норма высева узколистного люпина зеленоукосного направления Гуливер составила 1,2 млн, вики яровой Чарауница – 2,5 млн, гороха полевого (пелюшки) Агат – 1,5 млн всхожих зерен на 1 га. Учетная площадь делянки 36 м², повторность – четырехкратная. Уборка проводилась в фазу сизого боба с целью дальнейшей заготовки смешанного силоса с кукурузой. Полевые исследования и статистическую обработку полученных данных проводили согласно общепринятым методикам [4, 5].

Трехлетние исследования показали, что наиболее урожайной по зеленой и сухой массе культурой является люпин узколистный зеленоукосного направления, обеспечивший 457 и 84,4 ц/га, что соответственно на 37 и 2% больше, чем у пелюшки, и на 116 и 51%, чем у вики (рисунок 1).

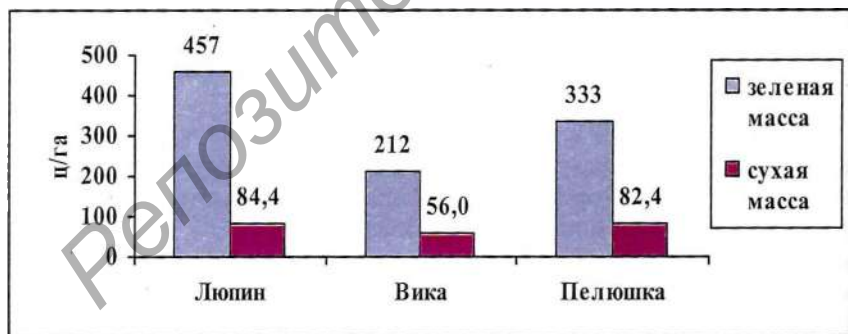


Рисунок 1 – Урожайность однолетних культур, ц/га

Определение химического состава растений и питательности кормовых культур позволяет более правильно использовать их в кормлении животных. По трехлетним данным к моменту уборки в пересчете на сухое вещество в растениях люпина узколистного содержалось 15,7% сырого протеина, являющегося важнейшим элементом химического состава растений в зоотехнической оценке кормов. У вики его

накопилось 16,8%, пелюшки – 16,2% (таблица 1). Содержание золы в зеленой массе у испытуемых культур колебалось от 7,0% до 10,2%, причем наибольшее значение отмечено у вики, а вот жира, наоборот, наименьшее – 1,9%.

Таблица 1 – Химический состав кормовых культур, % в сухом веществе (среднее за 3 года)

Культура	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая зола	Сырая клетчатка	Сырые БЭВ
Люпин	15,7	2,3	7,5	24,9	49,6
Вика	16,8	1,9	10,2	21,3	49,8
Пелюшка	16,2	2,1	7,0	20,6	54,1

Больше сырой клетчатки содержится в люпине – 24,9%, у вики и пелюшки этот показатель значительно ниже – 21,3 и 20,6% соответственно. В некоторой степени это можно объяснить меньшей долей стеблей и большей – листьев в структуре урожая зеленой массы двух последних культур (рисунок 2).

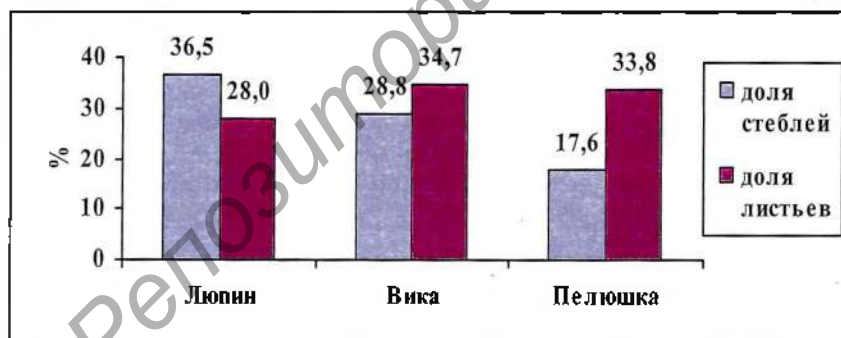


Рисунок 2 – Доля стеблей и листьев в урожае зеленой массы однолетних бобовых культур, %

Исходя из химического состава и переваримости определено содержание энергии: от 0,83 в вике до 0,91 к.ед./кг сухого вещества в люпине и пелюшке (таблица 2). Аналогично кормовым единицам изменяются показатели обменной энергии: 8,87 (вика) – 9,6 МДж/кг сухого вещества (люпин).

Наибольший выход кормовых единиц (75,0 и 76,8 ц/га), обменной энергии (78,3 и 81,0 ГДж/га) и протеина (13,4 и 13,2 ц/га) получен у

пелюшки и люпина узколистного зеленоукосного направления. Вика уступила им на 38-40%, 36-38% и 29-30% соответственно.

Таблица 2 - Содержание и выход энергии и протеина у однолетних кормовых культур

Культура, сорт	В 1 кг сухого вещества		Выход с 1 га		
	к.ед.	ОЭ, МДж	к.ед., ц	ОЭ, ГДж	СП, ц
Люпин	0,91	9,60	76,8	81,0	13,2
Вика	0,83	8,87	46,5	49,7	9,4
Пелюшка	0,91	9,50	75,0	78,3	13,4

Выводы

1. Наибольшую урожайность зеленой (457 ц/га) и сухой (84,4 ц/га) массы обеспечивает люпин узколистный зеленоукосного направления. У пелюшки, несмотря на меньшую урожайность зеленой массы (333 ц/га), сбор сухого вещества отличается незначительно (82,4 ц/га).

2. Растения люпина узколистного и пелюшки в 1 кг сухого вещества содержат больше кормовых единиц (0,91) и обменной энергии (9,6 и 9,5 МДж), чем вика (0,83 и 8,87 МДж соответственно).

3. Высокая урожайность сухого вещества и энергосодержание в нем обеспечивают пелюшке и люпину на 38-40% более высокий сбор кормовых единиц, чем у вики.

Литература

1. Надточаев, Н.Ф. Кукуруза без белка – КРС без молока / Н.Ф. Надточаев, Н.Л. Холодинская, С.В. Абраскова, Т.П. Носовец // Белорусское сельское хозяйство. – 2011. – №12. – С. 42–46.

2. Надточаев, Н.Ф. Возделывание кукурузы на зерно и силос / Н.Ф. Надточаев, М.А. Мелешкевич // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси : сб. науч. матер. / РУП НПЦ НАН Беларуси по земледелию ; редкол.: Ф.И. Привалов [и др.]. – 2-е изд., доп. и перераб. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – С. 324-363.

3. О роли возделывания зернофуражной ячменно-гороховой смеси в решении белковой проблемы в кормопроизводстве / К.Г. Шашко // Проблемы дефицита растительного белка и пути его преодоления: матер. Междунар. науч.-практ. конф., Жодино, 13-15 июля 2006 г. - Минск : Белорусская наука, 2006. – С. 265-270.

4. Методические указания по проведению полевых опытов с кукурузой / ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1980. – 56 с.

5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 385 с.

**PRODUCTIVITY AND NUTRITIVE VALUE OF ANNUAL
LEGUMINOUS CROPS**

N.L. Kholodinskaya, S.V. Abraskova

The results of three-year researches showed that energy yield primarily depended on the yield of dry matter and only then on the chemical composition of plants. The high dry matter yield and energy content in it provided the higher yield of fodder units in field pea and lupine by 38-40% than in vetch.

Репозиторий БарГУ