against anthracnose in vegetation. It's noticed that seed dressing and two plant treatments with these fungicides in vegetation bevor flowering sufficiently reduce lupin infection with anthracnose and decrease yield losses and seed infection.

Keywords: white lupin, anthracnose, HTC, disinfectants, fungicides, productivity.

УДК 633.352:631.531.02

НОВЫЙ СОРТ ВИКИ МОХНАТОЙ ОЗИМОЙ (Vicia villosa Roth) ПОВОЛЖСКАЯ ГИБРИДНАЯ

В.Ф. КАЗАРИН, доктор сельскохозяйственных наук
А.В. КАЗАРИНА, кандидат сельскохозяйственных наук
Е.В. СТОЛПИВСКАЯ, научный сотрудник
ФГБНУ «ПОВОЛЖСКИЙ НИИСС ИМЕНИ П.П. КОНСТАНТИНОВА»

В статье представлены данные о методах создания нового сорта ценной кормовой культуры вики мохнатой озимой Поволжская гибридная, результаты конкурсного сортоиспытания и хозяйственно-биологическая оценка сорта.

***Ключевые слова**: вика озимая, селекция, сорт, урожайность.*

В производстве возделывается два вида озимой вики – мохнатая (Vicia villosa Roth) и паннонская (Vicia pannonica Grantz). Более распространена вика мохнатая. Мохнатой её называют потому, что у нее обычно все части растения покрыты мелкими волосками. Введена в культуру сравнительно недавно, примерно в начале 19 века. В дикорастущем виде она известна на большой территории лесной, лесостепной и степной зон. В районах возделывания вика мохнатая – одна из наиболее ранних бобовых культур. Вика мохнатая - ценная кормовая культура, богатая легкоусвояемыми питательными веществами, особенно белком. По кормовым достоинствам она не уступает клеверу, люцерне, эспарцету, яровой вике. В отличие от многих кормовых культур зеленая масса вики мохнатой не содержит никаких гликозидов, поэтому возможно скармливание ее животным в чистом виде в любом количестве [1].

На корнях вики мохнатой, как и у других бобовых растений, образуются клубеньки с клубеньковыми бактериями, способными усваивать азот из воздуха. После запашки почвенных остатков и корней азот в значительном количестве (65-70 кг/га) остается в почве и используется последующими культурами. Поэтому вика мохнатая – хороший предшественник других растений [2]. Вика мохнатая – высокопродуктивная культура. Урожайность ее зеленой массы при возделывании в смесях с озимыми злаковыми составляет 25-50 т/га или 5-10 т/га сухого вещества. Сбор семян вики в оптимальных условиях возделывания достигает 1 т/га и более.

Исследования Поволжского НИИСС, Самарской ГСХА, Самарского НИИСХ показали высокую продуктивность вико-злаковых посевов в условиях Самарской области, что позволило рекомендовать для широкого использования вику озимую в системе зеленого конвейера в наиболее напряженный ранне-весенний период [3].

Вико-злаковые смеси обеспечивают высокий выход обменной энергии (29,89-44,51 ГДж/га) с коэффициентом энергетической эффективности от 1,10 до 2,46.

Ограниченное распространение вики мохнатой связано с недостаточной зимостойкостью и низкой семенной продуктивностью. Именно эти недостатки требуют селекционного улучшения в нашей зоне. Селекционная работа по озимой вике начата в Поволжском НИИСС в 1989 году с изучения коллекции ВИР. В изучение входило около 150 образцов озимой вики, как отечественной, так и зарубежной селекции, подобранных по признаку зимо-морозостойкости.

Цель исследований – хозяйственно-биологическая оценка перспективного сорта вики озимой Поволжская гибридная.

Условия и методы исследований

Экспериментальная работа проводилась в 2010-2012 гг. в лесостепной зоне центральной части Самарской области на полях селекционного севооборота института. Почва опытного участка представлена типичным среднегумусным, среднесуглинистым черноземом. Содержание легкогидролизуемого азота в пахотном слое 11,6-13,2 мг, подвижного фосфора – 15,8-19,5 мг и калия – 14,5-20,1 мг на 100 г почвы. Предшественник черный пар. Повторность четырехкратная, площадь делянок – 100 м².

Объектом исследований – сорт вики озимой мохнатой Поволжская гибридная. В качестве стандарта использовали сорт вики озимой Глинковская.

Злаковым компонентом в смешанных посевах был сорт пшеницы озимой Поволжская 86. Посев проводили в первой декаде сентября рядовым способом. Норма высева вики в чистом посеве 1,3 млн. всхожих семян на гектар, в смеси – вики – 1,2 млн., пшеницы озимой – 2,0 млн. на 1 га. Уборка выполнялась раздельным способом. Полевые опыты сопровождались необходимыми наблюдениями, учетами и анализами, которые выполнялись в соответствии с общепринятыми методическими указаниями [4, 5].

Годы исследований характеризовались разнообразием метеорологических условий. Особенно засушливым и жарким был 2010 год, когда отмечалась наименьшая сумма осадков за годы наблюдений (от 1906 г.). ГТК составил 0,3, что характеризует условия как сухие, при этом наблюдалось рекордное значение по сумме активных температур (3380°С) за вегетационный период. Благоприятными для роста и развития растений считаются 2011 и 2012 годы, однако, они отличались неравномерностью выпадения осадков в течение вегетации.

Результаты и обсуждение

Сорт вики мохнатой Поволжская гибридная создан методом поликросса с последующим индивидуальными и массовыми отборами.

В качестве исходного материала была отобрана одна из гибридных комбинаций с использованием 6 сортов различного эколого-географического происхождения: Spring veteh (к-29800), Местный (к-30728), Сорнополевая (к-34947), Придеснянская (к-35070), Quaquosarfani (к-36222). При проведении отборов основное внимание уделялось семенной продуктивности, устойчивости к мучнистой росе, урожаю зеленой массы и интенсивности весеннего отрастания.

С 2000 года начато малое сортоиспытание объединенных из наиболее адаптивных и продуктивных растений питомника поликросса. В 2010-2012 гг. сложногибридная популяция изучалась в конкурсном сортоиспытании.

По данным конкурсного сортоиспытания урожайность зеленой массы сорта Поволжская гибридная составила 103,7 ц/га. Сбор сухого вещества составил 38,5 ц/га, что на 6,7 % выше, чем у сорта стандарта (табл.). По семенной продуктивности новый сорт превысил стандарт на 16,4 %.

Урожайность зеленой массы вико-пшеничной смеси, с участием перспективного сорта находилась в пределах 170,0-215,0 ц/га, выход сухого вещества 59,5-70,9 ц/га, что на 5,4-6,5 % выше, чем в смесях с сортом Глинковская. Содержание сырого протеина в фазу бутонизации – начала цветения находится в пределах 18,0-21,0 %, сырой клетчатки 30,1-32,0 %. Сорт среднеспелый, вегетационный период 300-320 суток, от начала весеннего отрастания до начала цветения проходит 30-35 суток. Благодаря интенсивному отрастанию весной, зеленая масса готова к скашиванию или стравливанию в третьей декаде мая, на 5-7 дней раньше стандарта.

Стебель высотой более 1,5 м с вьющейся верхушкой. На одном стебле находится 3-5 длинных соцветия. В одной кисти в среднем насчитывается от 15 до 25 цветков, из которых завязывается 5-8 бобов. Среднее число бобов на растении 24 (до 46).

Таблица

Хозяйственные и биологические свойства вики озимой Поволжская гибридная

Показатели	Новый сорт Поволжская гибридная				Стандарт Глинковская				Отклонение от St, (±), %
	2010	2011	2012	среднее	2010	2011	2012	среднее	
Урожайность семян (при стандартной влажности), ц/га	8,0	7,3	6,1	7,1	7,1	5,8	5,5	6,1	16,4
НСР05	0,7	1,1	0,6		0,7	1,1	0,6		
Урожайность семян смеси, ц/га	20,2	17,0	13,5	16,9	18,0	14,3	12,0	14,8	14,2
НСР05	1,3	2,0	1,4		1,3	2,0	1,4		
Урожайность зеленой массы, ц/га	93,0	118,0	100,0	103,7	88,0	100,0	95,0	94,3	10,0
НСР05	9,0	7,5	5,3		5,0	7,5	5,3		
Урожайность зеленой массы смеси, ц/га	180,0	215,0	170,0	188,3	175,0	210,0	151,0	178,7	5,4
НСР05	6,3	5,0	9,0		6,3	5,0	9,0		
Урожайность сухого вещества сорта, ц/га	35,8	41,3	38,5	38,5	34,0	40,3	34,0	36,1	6,7
НСР05	1,8	1,5	3,0		1,8	1,5	3,0		
Урожайность сухого вещества смеси, ц/га	61,2	70,9	59,5	63,9	59,0	67,0	54,0	60,0	6,5
НСР05	2,2	2,0	2,8		2,2	2,0	2,8		
Содержание сырого протеина от абс. сухого вещества, %	21,0	18,0	20,1	19,7	20,7	18,4	19,5	19,5	1,0
Сбор сырого протеина, ц/га	7,5	7,4	7,7	7,6	7,0	7,4	6,6	7,0	8,6
Содержание жира, %	1,8	1,5	1,7	1,6	1,8	1,5	1,8	1,7	-5,9
Содержание клетчатки, %	30,7	32,0	30,1	30,9	31,0	30,8	31,5	31,1	-0,6
Вегетационный период в т.ч. от полных всходов до полного цветения, суток	313	302	319	311,3	314	303	318	311,7	
от полного цветения до хоз. спелости, суток	266	242	262	256,7	267	242	262	257,0	
от полного цветения до конца цветения, суток	47	60	57	54,7	47	61	56	54,7	

Окраска цветка: парус и крылья – светло-фиолетовые, лодочка – фиолетовая. Соцветие – прямостоячая кисть. Стебли стелющиеся светло-зеленые среднеопушённые, опушение стебля – светлое (всходы – без опушения). Листья сложные с усиками, тёмно-зеленые. Лист у первого соцветия состоит из 8-10 пар листочков узкоовальной формы. Боб – двустворчатый прямой с клювиком шириной 1см, длиной 4-5 см светло-коричневый при созревании. В одном бобе развивается 3-5 семян. Семена мелкие округлые, черные. Масса 1000 семян 28-30 г.

В семенном потомстве могут появляться единичные белоцветковые растения, что требует проведения сортовой прополки. Обязательно соблюдение пространственной изоляции от других сортов вики мохнатой.

Сорт вики мохнатой Поволжская гибридная с 2014 года включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ [6].

Выводы

Хозяйственно-биологическая оценка нового сорта вики мохнатой Поволжская гибридная позволяет отметить высокий потенциал продуктивности растительной массы как в чистых, так и в смешанных посевах. Основное достоинство нового сорта – высокая семенная продуктивность. Травостой сорта вики Поволжская гибридная обладает повышенным содержанием протеина (до 21,0 %) и пригоден для получения зеленого корма, сена и сенажа. Новый сорт вики мохнатой может использоваться в качестве раннего звена в системе конвейерного производства растительных кормов в лесостепной зоне Среднего Поволжья.

Литература

1. Казарин В.Ф., Фролова Л.Ф. Питательность кормовых культур в лесостепи Среднего Поволжья. – Кинель, 2003. – 49 с.
2. Глуховцев В.В., Казарин В.Ф. Царевский С.Ю. Озимая вика в лесостепи Среднего Поволжья. – Сб. VI Междунар. симп. «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. Том 3. – Москва, 2005. – С. 72-74.
3. Трофимов И.Т., Толстов М.В., Быстров А.В., Порядин В.В. Вика мохнатая – ценная кормовая культура для кислых и щелочных почв // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – № 8 (70). – 2010. – С. 9-12.
4. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. – Москва: Россельхозакадемия, 1997. – 156 с.
5. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1971. – Вып.1. – 225 с.
6. Пат. № 7756 Российская Федерация, МПК А01. Вика мохнатая озимая Vicia villosa Roth Поволжская гибридная / Абрамов Т.В., Акимов И.Е., Глуховцев В.В., Землянкина Ю.Н., Казарин В.Ф., Столпивская Е.В., Царевский С.Ю., Шиповалова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБНУ «Поволжский НИИСС». – № 8653083; заяв. 10.01.2013; опубл. 21.04.2015, Бюл. № 204.

A NEW VARIETY OF FURRY WINTER VETCH (Vicia villosa Roth) VOLGA HYBRIDNAY

V.F. Kazarin, A.V. Kazarina, E.V. Stolpivskay
FGBNU «VOLGA RESEARCH INSTITUTE OF SELECTION AND SEED FARMING NAMED AFTER P.N. KONSTANTINOV»

Abstract: *The article presents the main results of breeding work with valuable forage crop hairy vetch in the FGBNU «Povolzhsky NIISS». The work gives us data about the methods of creating new varieties, shows the results of competitive Artois tests. Given the economic and biological evaluation of new varieties of hairy winter vetch Volga Hybridnay.*

Keywords: vetch winter, breeding, cultivar, yield.

УДК 633171:631.51:632.51:631.954

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОВСХОДОВЫХ ГЕРБИЦИДОВ НА ПОСЕВАХ ПРОСА

А.Е. ЛУПАНОВ
ФГБОУ ВО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

При выращивании сельскохозяйственной продукции очень важными являются вопросы: какое количество сорняков на 1 м^2, что получило название порог вредоносности, снижает урожайность культуры и при каком количестве целесообразно применять меры борьбы с ними. Ответить на них однозначно очень сложно, так как это зависит от следующих параметров: густоты посевов, степени и фазы развития культурных растений; почвенных и погодных условий складывающихся в период вегетации культуры; количества сорняков в посевах; видового состава сорняков и их соотношения.

Тем не менее, при выполнении всех приемов технологии возделывания при выращивании проса первый параметр является регулируемым и принятие мер по борьбе с сорняками возникает на посевах хорошо развитых с оптимальной густотой стояния растений. Погодные условия фактор не регулируемый, поэтому применение метода борьбы с сорняками обосновывается состоянием посевов на момент принятия решения. Поэтому наиболее важными параметрами являются количество, видовой состав сорняков и их комплексный показатель – вредоносность. Наиболее сложным является определение вредоносности. Сложность заключается в том, что в посевах проса встречается большое количество разных видов сорняков. Пропорциональное отношение между представителями