

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
(НовГУ)
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Отделение технологии сельскохозяйственного производства

Кафедра растениеводства

Портфолио

Амбарцумовой Камилы Абдужабборовны

Аспирант гр. 482А

Великий Новгород

Департамент образования и молодежной политики
Новгородской области

ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

**Абдурахманова
Камила Абдужабборовна**

*аспирант ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет
им. Ярослава Мудрого»*

**за победу в областном конкурсе
«Молодой исследователь»**

конкурсная (научно-исследовательская) работа

**«Сравнительная характеристика продуктивности вики
посевной в смешанных агрофитоценозах с разными
компонентами в условиях Новгородской области»**

Руководитель департамента



Великий Новгород

2015 год

А.Г. Ширин

Благодарственное письмо

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»

Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
НАГРАЖДАЕТ

**Абдурахманову
Камилу Абдужабборовну**

**за участие в выставке «Перспективные
инновационные разработки, внедряемые
совместно сельскохозяйственными
организациями и молодыми учеными» и в связи с
Днем работника сельского хозяйства и
перерабатывающей промышленности**

Директор ИСХПР,
профессор



А.М. Козина

2016 год



ПРАВИТЕЛЬСТВО НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

СЕРТИФИКАТ

НА ПОЛУЧЕНИЕ СТИПЕНДИИ

«ГОСПОДИН ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД»

2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Абдурахмановой
Камиле Абдужабборовне

аспирантке очного обучения
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»



Сертификат

**Ректора
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
“Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого”**

**Амбарцумовой
Камиле Абдужабборовне**

**аспиранту, заведующему кабинетом кафедры
растениеводства (КРС)
ИСХПР**

**победителю
15-го Конкурса грантов
молодых ученых НовГУ**

**Исполняющий обязанности
ректора НовГУ**

Ю. С. Боровиков



07 декабря 2017 г.

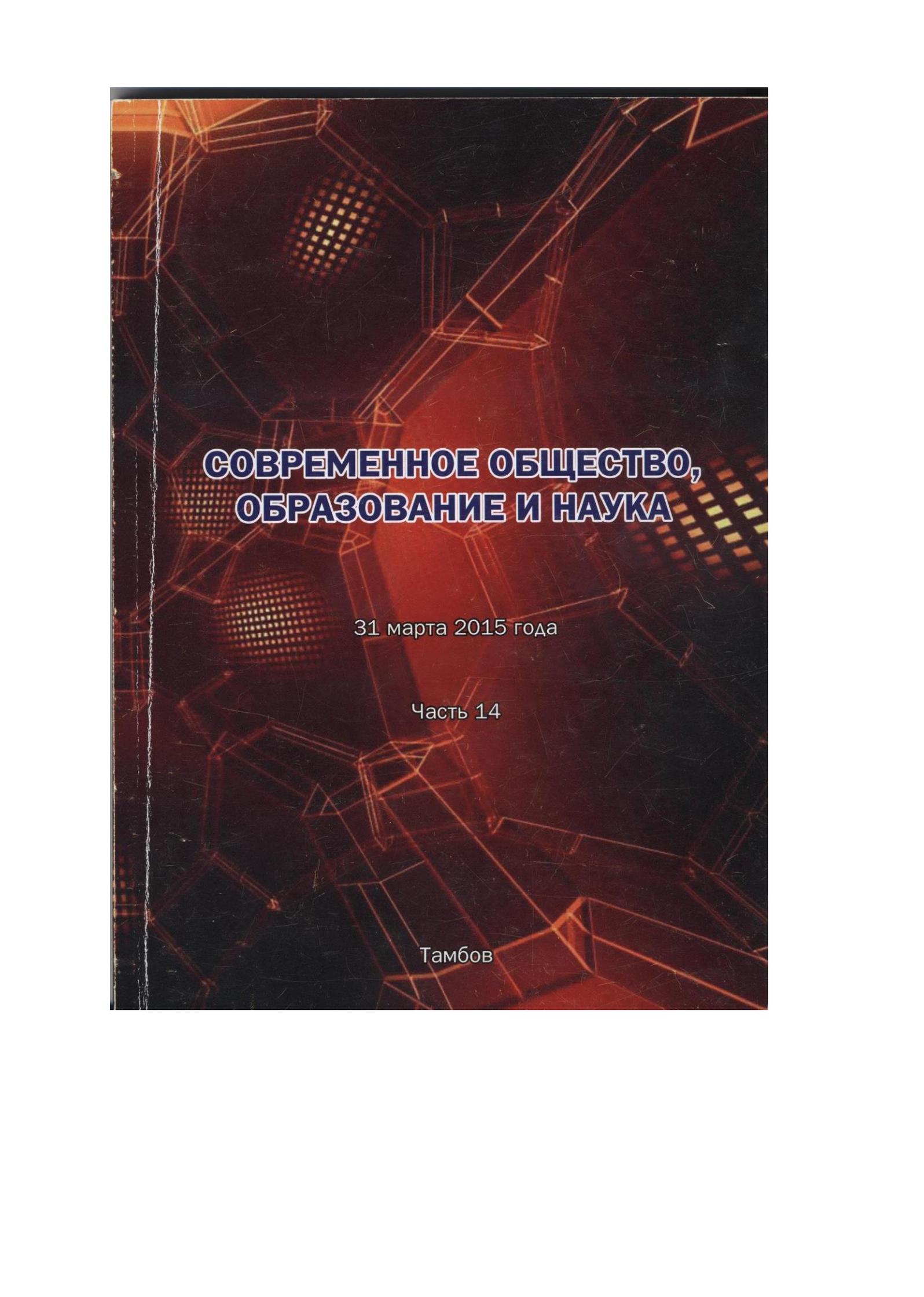
Список
научных трудов Амбарцумовой Камилы Абдужабборовны 2012-2018 гг.

№ п/п	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем печ. л.	Соавторы
1	Влияние препарата Благо 2 на прохождение фенологических фаз свеклы столовой в условиях Новгородской области	печ.	Материалы докладов аспирантов, соискателей, студентов. Ч 2. XIX научная конференция преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ. Великий Новгород, 2-7 апреля 2012 г.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – С. 40 - 41	0,1	Пугачева Т.И. Пугачева Д.Е.
2	Влияние препарата Благо 2 на урожайность и товарность свеклы столовой в условиях Новгородской области	печ.	Материалы докладов аспирантов, соискателей, студентов. Ч 2. XX научная конференция преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ. Великий Новгород, 15-20 апреля 2013 г.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – С. 21	0,06	Пугачева Т.И.
3	Влияние органо-минерального, высококонцентрированного удобрения на основе озерного сапропеля «Благо 2» на рост и развитие свеклы столовой в условиях Новгородской области	печ.	Достижения современной науки - сельскохозяйственному производству: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию образования Новгородского НИИСХ (г. Великий Новгород – 28 – 29 мая 2013 г.) – С. 105-107	0,2	Дубинин Б.В. Пугачева Т.И. Пугачева Д.Е.
4	Влияние препарата Благо 2 на рост, развитие и урожайность свеклы столовой в условиях Новгородской области	печ.	Новые подходы к научному обеспечению АПК и развитию сельских территорий: материалы Всерос. Научно-практической конференции 24-25 сентября 2014г.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – С. 283- 285.	0,2	Пугачева Т.И.

5	Новгородский сапропель – как комплексное экологически чистое удобрение	печ.	Материалы международной научно-практической конференции «Роль отрасли семеноводства в обеспечении продовольственной безопасности». Душанбе, Таджикистан, 2015 г. С. 182-185.	0,2	Дубинин Б.В. Пугачева Т.И. Пугачева Д.Е.
6	Сравнительная продуктивность вики посевной в смешанных агрофитоценозах в условиях Новгородской области	печ.	Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Современное общество, образование и наука» 31 марта 2015 г.: в 16 частях. Часть 14. Тамбов. ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. С.8 - 9	0,1	Тошкина Е.А.
7	Сравнительная продуктивность вики посевной в смешанных агрофитоценозах в условиях Новгородской области	эл. библи.	Электронный научный журнал "Ученые записки НовГУ» №2 июль 2015 г http://www.novsu.ru/file/1165958	0,2	Тошкина Е.А.
8	Влияние способа посева на рост и развитие вики посевной в условиях конкуренции с разными компонентами в смешанных агрофитоценозах	печ.	Современные тенденции развития науки и технологий : сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции 31 июля 2015 г.: в 6 ч. / Белгород : ИП Ткачева Е.П., 2015. – Часть II. – С. 50-52	0,2	Тошкина Е.А.
9	Продуктивность зеленой массы вики посевной и компонентов в смешанных агроценозах в условиях Новгородской области	печ.	Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: Междунар. науч. экол. конф. / - Краснодар. – КубГАУ, 2016. – С. 264-266.	0,2	Тошкина Е.А. Павлова С.П.
10	Влияние способа посева компонентов смешанного агроценоза вики посевной на продуктивность и зеленой массы и семян	печ.	Коняевские чтения: сборник материалов V Юбилейной международной научно-практической конференции (26-28 ноября 2015 г.). – Екатеринбург : Уральский ГАУ. 2016. С. 286-288.	0,2	Тошкина Е.А.

11	Тяжелые металлы в организме и мясе свиней	печ.	Журнал «Агробизнес: экономика – оборудование - технологии». № 2. 2016. М. Изд. дом «Панорама». С.36-46	0,7	Г.Н. Вяйзенен И. Н. Таратухин В.В. Головей А.Г. Вяйзенен М.И. Курман Д.Ю. Перекопская Г.А. Вяйзенен
12	Влияние способа посева вики посевной в смешанных агроценозах на продолжительность основных фаз вегетации в условиях Новгородской области	печ.	Актуальные проблемы агротехнологий XXI века и концепции их устойчивого развития: материалы национальной заочной научно-практической конференции (Россия, Воронеж, 6-7 апреля 2016 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – С. 24-27	0,25	Тошкина Е.А. Павлова С.П.
13	Экономическая эффективность смешанных агрофитоценозов вики посевной с разными компонентами в условиях Новгородской области	печ.	Наука, бизнес, власть – триада регионального развития: Материалы научно-практической конференции // Отв. ред. Л.А. Киркорова, Р.А. Тимофеева. – НовГУ им. Ярослава Мудрого.- Великий Новгород, 2016. – С. 159-168.	0,625	Тошкина Е.А.
14	Влияние соотношения компонентов на формирование продуктивности зеленой массы в смешанных посевах вики посевной в условиях новгородской области	печ.	Повышение эффективности использования и производства природных ресурсов: материалы науч.-практ. конф., Великий Новгород, 24-25 ноября 2016 / редкол: М.В. Никонов [и др]; НовГУ им, Ярослава Мудрого. – великий Новгород, 2016.- С. 135-138	0,25	Тошкина Е.А.
15	Целесообразность возделывания смешанных посевов вики посевной в условиях новгородской области	печ	Инновационные технологии производства зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур: материалы Международной очной научно-практической конференции (Россия, Воронеж, 2 ноября 2016 г.). С.	0,31	Тошкина Е.А.

			91-95		
16	Повышение полноценности кормления свиней	печ.	Журнал «Агробизнес: экономика – оборудование - технологии» 2016 М. Изд. дом «Панорама		Г.Н. Вязенен И. Н. Таратухин В.В. Головей А.Г. Вязенен Г.А. Вязенен
17	Характеристика посевов вики посевной при разном соотношении компонентов смеси в условиях Новгородской области	печ	Агроэкологический вестник. Выпуск 8: Международный сборник научных трудов. Ч. I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – С. 185-192	0,50	Тошкина Е.А.
18	Влияние способа посева вики посевной в смешанных агроценозах на урожайность зеленой массы в условиях новгородской области	печ	Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых «Инновационные подходы и перспективные идеи молодых ученых в аграрной науке» Казахстан 2017 г. С. 68-71	0,25	Тошкина Е.А.



**СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО,
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА**

31 марта 2015 года

Часть 14

Тамбов

УДК 001.1
ББК 60

C56

Современное общество, образование и наука: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 марта 2015 г.: в 16 частях. Часть 14. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. 164 с.

DOI: 10.17117/2015.03.31.14
<http://ucom.ru/doc/conf/2015.03.31.14.pdf>

ISBN 978-5-990660-71-7
ISBN 978-5-990670-85-3 (Часть 14)

В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения научных результатов по материалам международной научно-практической конференции «Современное общество, образование и наука» (31 марта 2015 г.).

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** по договору № 856-08/2013К от 23.08.2013 г.

Электронная версия сборника опубликована в **Электронной библиотеке** (свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-57716 от 18.04.2014 г.) и находится в свободном доступе на сайте: **UCOM.RU**

DOI: 10.17117/2015.03.31.14
<http://ucom.ru/doc/conf/2015.03.31.14.pdf>

ISBN 978-5-990660-71-7
ISBN 978-5-990670-85-3 (Часть 14)

СОДЕРЖАНИЕ

Абдурахманова К.А., Топкина Е.А. Сравнительная продуктивность вики посевной в смешанных агрофитоценозах в условиях Новгородской области	8
Алексеева Т.В. Технологии BYOD в бизнесе	9
Аликперова Н.В. К вопросу об исследовании инвестиционно-сберегательного поведения населения России	12
Андреева И.А., Карпенко С.А. Значение ролевых игр в процессе обучения иностранному языку старших школьников	13
Аскарова Д.В. Модели надежности сетей с резервированием маршрутизаторов	17
Батраченко Е.А., Мальцева Н.Е. Особенности оценки устойчивости компонентов агроландшафтов Курской области	18
Боднарчук Д.В. Палеография в трудах А.А. Дмитриевского	20
Велкова Н.И. Использование апииндикации в местностях подвергшихся радиоактивному загрязнению	22
Вилкова М.Р. Практическое значение макетного метода для формообразования новых моделей одежды	24
Воронцовский В.И. Материалы к зимней авифауне Кисловодского курортного парка	26
Галкина Е.А. Проектирование научно-исследовательского семинара для аспирантов, обучающихся по программе 44.06.01 Теория и методика обучения и воспитания (биология)	28
Глухова Л.А., Сапожникова Г.В. Роль преподавателя в психологической адаптации студентов первого курса	30
Голайденко Л.Н., Зарубина В.Н. Особенности функционирования в поэзии Серебряного века лексики с семантикой воображения (на примере слов <i>грёза</i> , <i>грёзный</i> , <i>грёзовый</i> , <i>грезить</i>)	31
Горожанкина О.А. Повышение педагогической грамотности родителей в области оздоровления и физического развития детей	38
Горюшкина Н.Е. Финансовые последствия винной реформы 1863 г.	40
Джевага Н.В. Реалии редкометаллальной промышленности	41

Абдурахманова К.А., Тошкина Е.А.
Сравнительная продуктивность вики посевной в
смешанных агрофитоценозах в условиях
Новгородской области

ФГБОУ ВПО НовГУ им. Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород

Кормопроизводство в современных условиях имеет решающее значение в создании прочной кормовой базы для животноводства. Для выполнения этой задачи целесообразно использовать смешанные агрофитоценозы.

Смешанные агрофитоценозы позволяют полнее использовать почвенное плодородие, что в свою очередь дает возможность получать больше растениеводческой продукции с единицы площади. Одна из основных кормовых культур, которая возделывается в смешанных агрофитоценозах – это вика посевная. Ее обычно возделывают в смеси с овсом, иногда – с ячменем. Урожайность зелёной массы вики и ее смесей составляет около 15-20 т/га, сена – 4-6 т/га, семян – 1,5-2,0 т/га. Вика посевная считается ценной кормовой культурой, хорошо поедается с.-х. животными и важно выявить наиболее оптимальные компоненты высева для получения высококачественного корма, а также семян хорошего качества [1].

Исследования проводились в 2013-2014 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР, изучали сорт вики посевной Ярославская 136. Опыт включал девять вариантов вики посевной разных норм высева в смеси с компонентами (овес – сорт Боррус, ячмень – сорт Нур и люпин – сорт Брянский Л-3). Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1.

В результате исследований был выявлен оптимальный вид агрофитоценоза (табл.). Установлено, что вико-овсяная смесь в соотношении 1:1 по урожайности зеленой массы превосходит вико-люпинную на 2,5 т/га, а посевы вики в чистом виде – на 6,2 т/га. Вико-ячменные смеси показали средние результаты между смесями с овсом и люпином. В целом, по урожайности зеленой массы вики все агрофитоценозы были равноценными, не считая смесь с люпином 2:1.

Таблица 1. Урожайность зеленой массы и семян вики посевной в зависимости от норм высева, среднее за 2013-2014 г.

Варианты опыта	Способ посева, чередование рядков	Урожайность зел. массы, т/га	%	Урожайность семян, т/га	%
Вика посевная в чист. виде	рядовой	15,8	100,0	1,71	100,0
Вика посевная + овес	совместный, 1:1	22,0	139,2	1,92	112,3
	совместный, 2:1	19,5	123,4	1,56	91,2
	смешанный, 1+1	19,3	122,1	1,68	98,2
Вика посевная + ячмень	совместный, 1:1	19,1	120,8	1,51	88,3
	совместный, 2:1	18,8	120,8	1,26	73,7
	смешанный, 1+1	18,2	115,2	1,57	91,8
Вика посевная + люпин	совместный, 1:1	19,5	123,4	1,21	70,8
	совместный, 2:1	15,4	97,6	1,29	75,4
	смешанный, 1+1	19,4	122,8	1,24	72,5

Вико-ячменные смеси являются более технологичными, так как в отличие от овса, ячмень созрел раньше или одновременно с викой. Вика в смеси с люпином полежала, а люпин в свою очередь угнетался.

Таким образом, при размещении компонентов вики посевной с овсом с чередованием рядков 1:1 увеличивается урожайность зеленой массы, тогда как, при совместном 2:1 и смешанном способе 1+1 посева урожайность была равноценной. Способ посева не повлиял на урожайность семян вики, во всех агрофитоценозах показатель урожайности был в пределах от 1,21 – 1,92 т/га.

1. Серёгин. М.В. Приемы регулирования конкуренции в сортовой агротехнике вики посевной на зерно // Аграрный вестник Урала. 2009. Вып. 8. С. 61-63.

Алексеева Т.В.
Технологии BYOD в бизнесе

Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва

Современный сотрудник – человек социальный, он любит глобальную совместную работу, неограниченное рабочее пространство, как территориально, так и временно, предпочитает использовать в работе привычные мобильные устройства. Смартфоны и планшеты вытесняют традиционные персональные компьютеры и выступают в качестве основного рабочего инструмента сотрудников, позволяющего выполнять свои обязанности без привязки к офису.

Исследовательская компания Gartner прогнозирует, что к 2017 году более двух третей предприятий во всем мире перейдут на использование мобильных устройств в работе с корпоративными системами, что позволит повысить производительность и эффективность работы сотрудников. При чем это в большинстве будут собственные мобильные устройства сотрудников.

Технологию использования на рабочем месте собственных мобильных устройств называют BYOD (Bring Your Own Device – принеси своё собственное устройство). Действительно, сотруднику удобно работать на своем привычном планшете или смартфоне, он всегда под рукой, на нем установлены необходимые современные приложения.

Подходы к использованию мобильных устройств в компании могут быть разные [4]:

1. Использование собственного мобильного устройства для связи (BYOD). Сотрудник, имеющий свое устройство все время на связи, может быть всегда доступен для руководства, как на рабочем месте, так и в нерабочее время.

2. Использование собственного мобильного устройства для решения рабочих задач (BYOD). Сотрудник имеет доступ со своего устройства к корпоративной сети, к электронной почте, к оперативным данным. При этом услуги связи

IV Международная
научно-практическая конференция

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

г. Белгород, 31 июля 2015 г.



УДК 001
ББК 72
С 56

Современные тенденции развития науки и технологий :
С 56 сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции 31 июля 2015 г.: в 6 ч. / Под общ. ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород : ИП Ткачева Е.П., 2015. – Часть II. – 164 с.

ISBN 978-5-9907013-4-2
ISBN 978-5-9907013-6-6 (Часть II)

В сборнике рассматриваются актуальные научные проблемы по материалам IV Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и технологий» (г. Белгород, 31 июля 2015 г.).

Представлены научные достижения ведущих ученых, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов по химическим, биологическим, сельскохозяйственным, медицинским наукам, наукам о земле.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору № 301-05/2015 от 13.05.2015 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: www.issledo.ru

УДК 001
ББК 72

ISBN 978-5-9907013-4-2
ISBN 978-5-9907013-6-6 (Часть II)

© Коллектив авторов, 2015
© ИП Ткачева Е.П. (АПНИ), 2015

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	6
<i>Балобаева Н.Н., Паришина К.А.</i> ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КАТАЛИЗАТОРОВ В НАНОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ФОРМЕ В ПРИСУТСТВИИ УГЛЕРОДА НА ИХ АКТИВНОСТЬ.....	6
<i>Пахомов А.С., Карпенко К.И.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА СОСОАЖДЕНИЯ ДЛЯ ПОНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СИНТЕЗА ПЬЕЗОМАТЕРИАЛОВ СИСТЕМЫ ЦТС.....	8
<i>Пахомов А.С., Карпенко К.И.</i> ПОНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ СПЕКАНИЯ ПЬЕЗОМАТЕРИАЛОВ ПУТЕМ ВВЕДЕНИЯ СТЕКЛОДОБАВКИ $\text{Bi}_2\text{Cd}_3\text{Ni}_3\text{O}_{18}$	12
<i>Шановалов В.А., Sharovalov V.V., Dadachova E., Метлов Л.С.</i> ПРОЯВЛЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ НЕЭКВИВАЛЕНТНОСТИ МАГНИТНЫХ ЗОНДОВ В КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЯХ 3d-ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ.....	19
<i>Юртаева С.С., Даутов А.И., Муллаянов Р.Х.</i> ОЧИСТКА И УТИЛИЗАЦИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ХРОМОСОДЕРЖАЩИХ ОТРАБОТАННЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ВАНН.....	23
СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»	27
<i>Антипова Е.И.</i> СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	27
<i>Баращикова А.И., Решетников А.Д.</i> ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЧИСЛЕННОСТЬ И АКТИВНОСТЬ НАПАДЕНИЯ КОМАРОВ НА ЖИВОТНЫХ (ЯВЛЕНИЕ «ХАРААН»).....	29
<i>Зарытова В.Ф., Мазуркова Н.А., Левина А.С., Репкова М.Н.</i> НАНОКОМПЗИТЫ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ TiO_2 -НАНОЧАСТИЦ И ДЕЗОКСИРИБОЗИМОВ: ПРОНИКНОВЕНИЕ В КЛЕТКИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РНК-МИШЕНЯМИ.....	32
<i>Мукатаева Ж.М., Кабиева С.Ж.</i> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНСТИТУЦИИ МАЛЬЧИКОВ Г. ПАВЛОДАРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТНИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	38
<i>Назарян А.И., Таран С.С., Иванисова Н.В.</i> ВЛИЯНИЕ ФАВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФИТОМАССЫ СЕЯНЦЕВ КАТАЛЬПЫ.....	40
<i>Репкова М.Н., Мазуркова Н.А., Левина А.С., Зарытова В.Ф.</i> МАЛЫЕ ИНТЕРФЕРИРУЮЩИЕ РНК (siRNA) КАК ПРОТИВОВИРУСНЫЕ АГЕНТЫ В СОСТАВЕ TiO_2 -siRNA НАНОКОМПЗИТОВ.....	43
СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»	50
<i>Абдурахманова К.А., Тошкина Е.А.</i> ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОСЕВА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ВИКИ ПОСЕВНОЙ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНЦИИ С РАЗНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ В СМЕШАННЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ.....	50
<i>Бустанов З.Т., Абаева Д.Н., Турдиева Ф., Ахмадалиев А.</i> В ЧЕМ ПОЛЬЗА СМЕШАННЫХ ПОСАДОК?.....	52
<i>Жантасов К.Т., Шалатаев С.Ш., Жантасов М.К., Калымбетов Г.Е.</i> ИССЛЕДОВАНИЯ ОСНОВ ПОЛУЧЕНИЯ ГЛИФОСАТА И ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	55
<i>Корнилов И.М.</i> КОРНЕВЫЕ И ПОЖНИВНЫЕ ОСТАТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИСТЕМ ОБАБОТКИ ПОЧВЫ.....	61

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОСЕВА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ВИКИ ПОСЕВНОЙ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНЦИИ С РАЗНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ В СМЕШАННЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ

Абдурахманова К.А.

аспирантка кафедры растениеводства Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, Россия, г. Великий Новгород

Тошкина Е.А.

профессор кафедры растениеводства Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, д.с.-х. наук, профессор Россия, г. Великий Новгород

В статье влияние способа посева представлены данные научного исследования наблюдений за растениями вики посевной в условиях конкуренции со злаковыми и бобовым компонентами. А именно, влияние на прохождение фенологических фаз и продуктивность зеленой массы вики посевной в смешанных агрофитоценозах в условиях Новгородской области.

Ключевые слова: агрофитоценоз, способ посева, конкуренция, фенологическая фаза, продуктивность, вика посевная.

Основа создания высокопродуктивных агрофитоценозов определяется путем выяснения причин сложных взаимосвязей, которые устанавливаются между компонентами в процессе их роста и развития. Во всех видах травостоев всегда наблюдается конкуренция между растениями, в нашем опыте мы исследовали травостой состоящий из вики посевной в смеси с овсом, ячменем и люпином.

Смешанные агрофитоценозы в кормопроизводстве позволяют полнее использовать почвенное плодородие и получать больше растениеводческой продукции с единицы площади. Основная кормовая культура, которая возделывается в смешанных агрофитоценозах – это вика посевная. Обычно вику посевную возделывают в смеси с овсом, а иногда – с ячменем. Урожайности зеленой массы вики и ее смесей составляет около 15-20 т/га, сена – 4-6 т/га, семян – 1,5-2,0 т/га. Вика посевная являясь ценной кормовой культурой, хорошо поедается с.х. животными, поэтому важно выявить наиболее оптимальные компоненты высевы для получения высококачественного корма, а также семян хорошего качества [2].

Исследования проводились в 2013-2014 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР. Опыт включал девять вариантов вики посевной разных норм высевы в смеси с компонентами (вика посевная – сорт Ярославская 136, овес – сорт Боррус, ячмень – сорт Нур и люпин – сорт Брянский Л-3). Посев проводили вручную в III декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1. Размещение всех вариантов опыта по методу рендомизированного размещения делянок, повторность трехкратная. Площадь учетной делянки для каждого варианта – 3 м². Фенологические наблюдения

за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов [1].

Фенологические исследования вики посевной с компонентами показали, что период от посева до всходов зависит от погодных условий в данный период. Наступление основных фаз вегетации вики посевной при конкуренции с другими культурами агрофитоценоза наступали раньше в среднем на 2-3 дня.

Полевая всхожесть вики посевной с компонентами по годам исследований была высокой и составила в среднем 96-98 %.

Складывались благоприятные условия для роста и развития вики посевной, за счет злакового компонента, что способствовало хорошему развитию растений в целом, не полегая. В свою очередь, у злаковых компонентов (овес и ячмень) в смешанных посевах улучшилось азотное питание. В варианте вики посевной с люпином наблюдалось взаимное угнетение растений вики посевной и люпина. Растения вики посевной были редкими, полегали, а люпин развивался слабым. В надземной части стеблей люпина у самой почвы из-за повышенной влажности наблюдалось слизистость.

Исследование элементов продуктивности зеленой массы вики в зависимости от нормы высевы показали, что по высоте растений все агрофитоценозы были равноценными. Высота растений во всех вариантах составила в пределах 110 – 117 см, исключая контрольный вариант вики посевной в чистом виде, здесь высота одного растения достигала 127,7 см.

Наиболее продуктивным по зеленой массе оказался вариант совместного посева 1:1 (через рядок) вики с овсом, масса одного растения составила 65,7 г. что вполне может конкурировать с вариантом посева вики в чистом виде. Худшие результаты показал вариант совместного посева вики с люпином, масса растения в данном варианте составила 38,3 г, что в 2 раза ниже по сравнению с контролем (посев вики в чистом виде). В вариантах опыта вики с ячменем продуктивность одного растения находилась в пределах 51,1-52,6 г. (таблица).

Таблица

Элементы продуктивности зеленой массы растений вики посевной в зависимости от способа посева среднее за 2013 – 2014 г.

Варианты опыта	Способ посева, чередование рядков	Высота растений, см	Число ветвей на 1 раст., шт.	Число листьев на 1 ветви, шт.	Продуктивность зел. массы	
					1 раст., г	% к контролю
Вика посевная (контроль)	рядовой	127,7	3,0	16,9	65,7	100,0
Вика посевная – овес	совместный 1:1	117,5	2,8	15,2	65,7	100,0
	совместный 2:1	106,4	2,6	14,2	59,3	90,2
	смешанный 1+1	113,9	1,7	14,5	53,7	81,7
Вика посевная – ячмень	совместный 1:1	110,2	2,5	14,6	52,5	79,6
	совместный 2:1*	115,2	2,4	14,0	51,2	77,9
	смешанный 1+1	117,5	1,9	14,6	51,6	78,5
Вика посевная – люпин	совместный 1:1	116,2	2,3	15,0	53,5	81,4
	совместный 2:1	116,0	3,0	15,6	38,3	58,3
	смешанный 1+1	115,1	2,8	16,1	51,8	78,8

Список литературы

1. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 239 с.
2. Серёгин. М.В. Приемы регулирования конкуренции в сортовой агротехнике вики посевной на зерно // Аграрный вестник Урала 2009 г. Вып. 8 С. 61-63.

В ЧЕМ ПОЛЬЗА СМЕШАННЫХ ПОСАДОК?

Бустанов З.Т.

доцент кафедры «Флодоовощеводство и переработка»
Андижанского сельскохозяйственного института, к. с. х. н., доцент,
Узбекистан, г. Андижан

Абаева Д.Н., Турдиева Ф., Ахмадалиев А.

ассистенты кафедры «Флодоовощеводство и переработка»
Андижанского сельскохозяйственного института,
Узбекистан, г. Андижан

Освещаются площади посева картофеля, его урожайность и валовое сборку в мире и по континентам земного шара, называются крупнейшие производители картофеля в мире с указанием размеров посевных площадей, урожайности и валовых сборов в них. Описывается, что урожайность картофеля в странах обуславливается не только влиянием условий выращивания, но и степенью интенсификации возделывания. В связи с этим в выращивание картофеля в смешанной форме с другими культурами приводит к эффективному использованию земли, и мы, исходя из наших опытов, рекомендуем применять смешанный тип посева картофеля для более эффективного использования земли. Показывается реакция картофеля на интенсификацию.

Ключевые слова: куст, листовность, стебель, пигментация, ребристость, крылья.

По программе развития в Узбекистане картофелеводства в 2014 году запланировано выращивание 2,5 млн.т. картофеля. Большое значение в решении этих проблем имеет: увеличение для площадей посевов картофеля, внедрение новых форм ведения хозяйства, использование высокоурожайных и высококачественных сортов семян, подготовка высоко квалифицированных специалистов, умеющих применять достижения науки и техники в картофелеводстве передовой опыт в производстве выращивание картофеля в смешанной культуре благоприятно. Он меньше болеет и может дольше расти на одном месте без снижения урожайности. Лучшие партнеры для картофеля – шпинат, кустовая фасоль и бобы. Фасоль, посаженная в междурядьях, обогащает почву азотом и отпугивает колорадского жука. Картофель хорошо сочетается с капустой, особенно цветной и кольраби, видами салата, кукурузой, редисом. Благоприятное влияние на картофель оказывает небольшое количество растений хрена, посаженных по углам картофельной делянки.

Колорадского жука отпугивают котовник, кориандр, настурция, пижма, бархатцы. Не рекомендуется сажать картофель с сельдереем, угнетающее влияние на картофель оказывают подсолнечник и лебеда. По поводу взаимо-



ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный
аграрный университет»
Кафедра общей биологии и экологии

**СОВМЕЩЕННЫЕ ПОСЕВЫ
ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР
В СЕВООБОРОТЕ АГРОЛАНДШАФТА**

**Международная научная экологическая
конференция**

**с участием ученых
Армении, Беларуси, Казахстана,
России, Таджикистана, Украины**

29-30 марта 2016 г.

**Краснодар
КубГАУ
2016**

УДК 631.584.5 (063)
ББК 41.41
С 56

С 56 Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: Междунар. науч. экол. конф. / под ред. И. С. Белоченко. – Краснодар. – КубГАУ, 2016. – 387 с.

ISBN 978-5-00097-053-9

Сборник докладов печатается по материалам Международной Научной Экологической Конференции: «Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта», состоявшейся 29–30 марта 2016 года.

В сборнике помещены 89 статьи, посвященные различным проблемам использования совмещения посевов полевых и луговых культур в различных районах России и других государств – Армении, Беларуси, Казахстана, Таджикистана и Украины. Представленные материалы посвящены важному научному и практическому аспектам решения чрезвычайно значимой задачи проведения совмещенных посевов в севообороте агроландшафта с целью получения более выранных урожаев по годам и одновременно улучшения верхнего слоя почв.

Опубликованные работы представляют значительный интерес для научных работников, преподавателей ВУЗов, аспирантов, студентов, а также широкому кругу экологов и агрономов-практиков.

УДК 631.584.5(063)
ББК 41.41

ISBN 978-5-00097-053-9

© ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», 2016

УДК 633.35; 633.13; 633.16; 633.367

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕЛеноЙ МАССЫ ВИКИ ПОСЕВНОЙ И КОМПОНЕНТОВ В СМЕШАННЫХ АГРОЦЕНОЗАХ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Тошкина Елена Андреевна

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», Россия, г. Великий Новгород, tochkina.e@mail.ru

Абдурахманова Камила Абдужабборовна

аспирант, ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», Россия, г. Великий Новгород, abdurahmanova.kamila@yandex.ru

Павлова Светлана Петровна

студент, ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», Россия, г. Великий Новгород

Для рационального использования кормов в фермерских хозяйствах необходимо использовать при кормлении сельскохозяйственных животных не только концентрированные, но и зеленые корма, так как зеленые корма являются источниками легкодоступных питательных веществ для всех видов сельскохозяйственных животных. В статье дается сравнительная продуктивность вики посевной с компонентами в смешанных агроценозах в условиях Новгородской области. Приведены средние результаты трехлетних полевых исследований, на основании которых выявлен оптимальный способ посева вики посевной с компонентами для получения высокоурожайного питательного корма.

Ключевые слова: урожайность, зеленая масса, смешанный агроценоз, вика посевная, злаки, компонент.

EFFICIENCY OF GREEN MATERIAL OF WICKY OF A SOWING CAMPAIGN AND COMPONENTS IN MIXED THE AGROTSENOZAKH IN THE CONDITIONS OF THE NOVGOROD REGION

Toshkina E. A., Abdurahmanova K. A., Pavlova S. P.

For rational use of forages in farms it is necessary to use when feeding farm animals not only the concentrated forages, but also green forages. As green forages are sources of readily available nutrients for all species of farm animals. In article comparative efficiency of Wicky of a sowing campaign with components in mixed the agrotsenozakh in the conditions of the Novgorod region is given. Average results of three years' field researches on the basis of which the optimum way of crops of Wicky of a sowing campaign with components for receiving a high-yielding nutritious forage is revealed are given.

Keywords: productivity, green material, a sowing campaign, cereals, the component mixed agrotsenoz, Vika.

Введение. Ведущими научными институтами по изучению кормов выявлено, что бобовые культуры весьма богаты протеином, но в то же время они более склонны к полеганию; злаковые же культуры дают небольшой урожай зеленой массы, слабо облиственны. Поэтому чаще всего злаковые и бобовые культуры высевают вместе, чтобы они, взаимодействуя в смешанном агроценозе, устраняли недостатки друг друга. Кроме того, бобово-злаковые смеси благоприятно влияют на плодородие почвы, оставляя после себя оптимальные условия для предшественников в севообороте. Наиболее распространены вико-овсяные, горохо-овсяные и некоторые другие смеси. Скармливать их лучше в фазе бутонизации бобовых и колошения злаковых.

Для фермерских хозяйств важно получение высокоурожайной питательной зеленой массы, так как зеленый корм отличается высокой питательной ценностью, хорошо переваривается и легко усваивается сельскохозяйственными животными, к тому же обладает диетическими свойствами. Приятный вкус и ароматный запах повышает аппетит, что приводит к хорошей поедаемости. В сухом веществе зеленой массы содержится полноценный протеин, витамины и минеральные вещества. Особенно важно содержание каротина. Кроме того, зеленые корма экономически эффективнее по сравнению с другими [2].

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в 2013–2015 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НовГУ имени Ярослава Мудрого. Опыт включал девять вариантов вики посевной разных норм высева в смеси с компонентами (вика

посевная – сорт Ярославская 136, овес – сорт Боррус, ячмень – сорт Нур и люпин – сорт Брянский Л-3). Посев проводили вручную в II декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1. Размещение всех вариантов в опыте – рендомизированное, повторность трехкратная. Фенологические наблюдения за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов [1].

Результаты исследования. Наступление основных фенологических фаз бобового и злакового компонента, как показали наши исследования, зависят от климатических условий в конкретный период вегетации растений. Основные фазы вегетации вики посевной при конкуренции с другими культурами агроценоза наступали раньше в среднем на 2–3 дня; фазы развития овса, ячменя и люпина из-за конкуренции с викой посевной наступали позже по сравнению с посевом в чистом виде.

Полевая всхожесть и бобовых и злаковых компонентов смешанного посева показала высокий уровень и составила при разных способах посева от 96,8 до 98,2%. В основном все всходы компонентов агроценоза были массовыми и дружными.

Благоприятные условия для роста и развития вики посевной обеспечили злаковые компоненты смешанного агроценоза, что способствовало хорошему развитию растений в течение всего вегетационного периода. В свою очередь у злаковых компонентов (овес и ячмень) улучшилось азотное питание, наблюдалось активное нарастание вегетативной массы (ячмень). Важно подчеркнуть, что злаковый компонент смешанного агроценоза выступал в роли подживляющей культуры для вики посевной, за счет чего она развивалась не полегая.

Наблюдения за вариантом смешанного агроценоза вики посевной с люпином выявили, что две бобовые культуры в условиях конкуренции между собой взаимоугнетались. Особенно угнетался люпин – из-за хорошей облиственности вики посевной в варианте совместного посева (1:1) растения люпина загнивали.

Исследование элементов продуктивности зеленой массы в зависимости от способа посева показали, что по высоте растений все агроценозы были равноценными. Высота растений вики посевной в вариантах составила от 110 до 1,17 м, исключая контрольный вариант вики посевной в чистом виде, в котором растения достигали 1,27 м. Высота растений компонентов смешанного агроценоза в сравнении с контрольными вариантами была следующей: у овса колебалась от 0,45 в смешанном посеве (1+1) и до 0,79 м в совместном посеве (1:1), а в контрольном варианте – 0,83 м; у ячменя составила от 0,45 м в совместном посеве (1:1) и до 0,51 м в совместном посеве (2:1) в контрольном варианте – 0,55 м. Растения люпина показали плохие результаты, высота их была в пределах 0,49–0,39 м.

Облиственность – важный показатель учета урожая зеленой массы, поэтому в наших исследованиях был проведен подсчет числа ветвей и листьев на одном учетном растении полевого опыта. Итак, в среднем за три года число ветвей растений вики посевной составило 1,9–3,0 штук на одном учетном растении, а в контрольном варианте вики посевной (в чистом виде) – 3,0 шт. Число листьев на одном учетном растении всех вариантов смешанного агроценоза составляло 14,0–16,1 шт. по сравнению с контролем – 16,9 шт. Анализируя показатели облиственности компонентов полевого исследования можно увидеть положительную тенденцию развития злаковых компонентов и, наоборот, отрицательное воздействие одной бобовой культуры на другую.

Продуктивность зеленой массы вики посевной в нашем исследовании была очень хорошей по сравнению с данными ведущих институтов кормов. Продуктивность зеленой массы овса в смеси с викой посевной в зависимости от способа посева возросла от 2,3 до 4,3 раза по отношению к контролю. Смесь ячменя с викой посевной увеличила продуктивность незначительно от 1,3 до 1,6 раза по сравнению с контролем. Сравнивая показатели продуктивности зеленой массы вики посевной с ее компонентами в исследовании, можно сделать вывод, что на вику посевную оказали благоприятное воздействие злаковые компоненты, тем самым способствуя увеличению продуктивности зеленой массы.

В результате исследований был выявлен оптимальный вид агрофитоценоза. Установлено, что вико-овсяная смесь в соотношении 1:1 по урожайности зеленой массы превосходит вико-люпиновую на 2,5 т/га, а посевы вики в чистом виде – на 6,2 т/га. Вико-ячменные смеси показали средние результаты между смесями с овсом и люпином. В целом по урожайности зеленой массы вики все агрофитоценозы были равноценными, не считая смеси с люпином 2:1. Вико-ячменные смеси являются более технологичными, так как в отличие от овса ячмень соевал раньше или одновременно с викой. Вика в смеси с люпином полегала, а люпин в свою очередь угнетался.

Таким образом, при размещении компонентов вики посевной с овсом при чередовании рядков 1:1 увеличивается урожайность зеленой массы, тогда как при совместном 2:1 и смешанном способе 1+1 посева урожайность была равноценной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса. – М., 1983. – 239 с.
2. Романенко Г. А. Агробиологические основы возделывания однолетних растений на корм / Г. А. Романенко, А. И. Тюпонников. – М.: РАНСХ, 1999. – 499 с.
3. Серёгин М. В. Приемы регулирования конкуренции в сортовой агротехнике вики посевной на зерно / М. В. Серёгин // Аграрный вестник Урала. – 2009 г. – Вып. 8. – С. 61–63.

УДК 633.37:631.559

ПРОДУКТИВНОСТЬ *MELILOTUS OFFICINALIS* (L.) PALL. В ОДНОВИДОВЫХ И СМЕШАННЫХ ПОСЕВАХ НА ЧЕРНОЗЕМЕ ОБЫКНОВЕННОМ САРАТОВСКОГО ПРАВОБЕРЕЖЬЯ

Смирнова Елена Борисовна
кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, Балаиовский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского», Россия, г. Балаиов, kafbimr@mail.ru

Решетникова Вера Николаевна
кандидат химических наук, доцент, Балаиовский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского», Россия, г. Балаиов, vrresh@yandex.ru

Макарова Татьяна Юрьевна
кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока, Россия, г. Саратов, tanyambf@yandex.ru

Изучена продуктивность одновидовых и смешанных посевов донника жёлтого. Показано, что максимальная урожайность и кормовая ценность достигаются на варианте с посевом суданской травы. Ключевые слова: донник жёлтый, овёс, суданская трава, продуктивность, одновидовые посевы, смешанные посевы

MELILOTUS OFFICINALIS (L.) PALL. PRODUCTIVITY IN THE ONE-SPECIFIC AND MIXED CROPS ON CHERNOZEM ORDINARY THE SARATOV RIGHT-BANK

Smirnova E. B., Reshetnikova V. N., Makarova T. Yu.

We studied the efficiency of one-specific and mixed crops of tributary yellow. It is shown that the maximum yield and feeding value achieved in the variant with sudan grass sowing.
Keywords: tributary yellow, oats, sudan grass, productivity, one-specific crops, mixed crops

Введение. Сегодня перед работниками отечественного агропрома стоит актуальная задача импортозамещения продуктов питания. В её решении важное место отводится созданию устойчивой кормовой базы животноводства. Получение стабильно высоких урожаев кормовых культур определяется их оптимальным составом, подбором видов и сортов, которые имеют высокие адаптивные свойства и способны противостоять стрессовым погодным условиям.



**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
АГРОТЕХНОЛОГИЙ XXI ВЕКА
И КОНЦЕПЦИИ
ИХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

МАТЕРИАЛЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЗАОЧНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(РОССИЯ, ВОРОНЕЖ, 6 - 7 АПРЕЛЯ 2016 Г.)

Печатается по решению научно-технического совета
Воронежского государственного аграрного университета

УДК 63 : 005. 745 (06)

ББК 40 Я 43

А 265

А 265 Актуальные проблемы агротехнологий XXI века и концепции их устойчивого развития: материалы национальной заочной научно-практической конференции (Россия, Воронеж, 6-7 апреля 2016 г.) – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – 87 с.

ISBN 978-5-7267-0851-5

6-7 апреля 2016 г. в Воронежском государственном аграрном университете прошла национальная заочная научно-практическая конференция по актуальным проблемам агротехнологий в XXI веке и концепциям их устойчивого развития.

В сборнике материалов конференции представлены результаты научных исследований отечественных авторов, их теоретические и прикладные достижения в области агрономии, агрохимии и почвоведения, садоводства, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Сборник предназначен для научных работников, аспирантов и студентов сельскохозяйственных специальностей.

Тексты докладов подготовлены в соответствии с материалами, представленными авторами.

Редакционная коллегия:

Бухтояров Н.И., Дерканосова Н.М., Гулевский В.А., Пичугин А.П., Шевченко В.Е., Глотова И.А., Манжесов В.И., Мязин Н.Г., Стекольников К.Е., Ноздрачева Р.Г., Савина И.П., Стекольников Н.В.

Под общей редакцией:

кандидата экономических наук, доцента Бухтоярова Н.И.,
доктора технических наук, профессора Дерканосовой Н.М.,
доктора технических наук, доцента Гулевского В.А.

ISBN 978-5-7267-0851-5

© Коллектив авторов, 2016

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», 2016

УДК 633.35; 633.13;633.16; 633,367

Тошкина Е.А., Абдурахманова К.А., Павлова С.П.
ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОСЕВА ВИКИ ПОСЕВНОЙ В СМЕШАННЫХ АГРОЦЕНОЗАХ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОСНОВНЫХ ФАЗ ВЕГЕТАЦИИ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого», г. Великий Новгород, Россия

Возделывая смешанные агроценозы бобовых и злаковых культур, которые обеспечивают высокие и устойчивые урожаи высококачественной зеленой массы, можно получать неполегаемый травостой и создавать благоприятные условия для последующих культур севооборота. В статье приводятся результаты изучения влияния способа посева вики посевной в смешанных агроценозах с овсом, ячменем и люпином на продолжительность межфазных периодов в условиях Новгородской области.

Ключевые слова: смешанный агроценоз, вика посевная, способы посева межфазные периоды.

Прогресс животноводства и повышение его продуктивности сдерживается не столько недостатком кормов, сколько несбалансированностью их белка и сахару, что считается причиной полноценного перерасхода кормов повышенными затратами на единицу животноводческой продукции.

Решать данную проблему надлежит путем возделывания смешанных агроценозов бобовых и злаковых культур, которые дают возможность обрести не только высокие и устойчивые урожаи высококачественной зеленой массы, но и получать неполегаемый травостой и создавать благоприятные условия для следующих культур севооборота.

Из многочисленных факторов производительности смешанных полей, воздействующих на величину и качество урожая зеленой массы, от компонентов, густота стояния и сроки уборки смесей, состоящих из биологически разнотипных культур, требуют дальнейшего изучения и постоянного совершенствования.

Большая часть ученых подмечают положительное влияние растений бобовых и злаковых трав друг на друга при групповом произрастании.

Групповое выращивание зернобобовых культур с овсом содействовало увеличению содержания сырого протеина в растениях овса на 0,6–2,3 суммарное количество его в смесях повышалось до 11–13%. В чистых позах овса сырого протеина было 4,9%, при этом наблюдается важнейшее обстоятельство азотистых и безазотистых веществ в корме [1].

Целью наших исследований было обоснование и разработка агротехнических параметров смешанных агроценозов вики посевной с овсом, люпином, ячменем для производства зеленой массы и фуражного зерна при обеспечении экологической безопасности агроландшафтов в условиях Новгородской области.

Исследования проводились в 2013-2015 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НовГУ имени Ярослава Мудрого. Опыт включал девять вариантов вики посевной разных способов посева в смеси с компонентами (вика посевная – сорт Ярославская 136, овес – сорт Боррус, ячмень – сорт Нур и люпин – сорт Брянский Л-3). Посев проводили вручную в II декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1. Размещение всех вариантов в опыте – рендомизированное, повторность трехкратная. Фенологические наблюдения за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса [2].

Каждый растительный организм проходит в своем жизненном цикле путь от материнского семени до семени потомства. Этот путь сопровождается морфологическими видоизменениями развивающегося в онтогенезе растения и его частей. Изучение последовательных этапов субъективного развития растений в течение периода вегетации имеет важное теоретическое и практическое значение для познания механизма формирования урожая в смешанных агроценозах.

В процессе изучения динамики развития образцов растений вики мы обратили внимание на следующие межфазные периоды: посев – всходы, всходы – начало цветения; начало цветения – начало образования бобов, начало образования бобов – созревание семян. Указанные периоды характеризуются важными показателями для формирования урожая вики посевной.

В 2013-2015 гг. сложились благоприятные условия в период прорастания семян, что и повлияло на дружность и характер всходов в опытах. Они появились одновременно на 10 день после посева на всех вариантах опыта (см. табл.).

Продолжительность периода всходы – начало цветения зависит от сорта и метеорологических условий года, причем влияние погоды тем сильнее, чем короче этот период. Точный срок начала цветения устанавливают при появлении первых цветков на каждом растении, а не при появлении первого цветка в посеве.

Межфазный период всходы – начало цветения в среднем за годы исследований в наших исследованиях был самым продолжительным у вики посевной в чистом виде – 33 дня, самым коротким – при смешанном посеве вики посевной с ячменем и люпином – 26 дней. Это объясняется повышенной конкурентной способностью вики посевной при смешанном способе посева.

В наших опытах продолжительность периода всходы – начало цветения в среднем в 2013-2015 гг. была от 26 до 33 дней.

Межфазный период цветение – образование бобов раньше всех наступал при смешанном способе посева вики посевной с овсом, ячменем и люпином – на 8-9-й день после цветения и на 5-й день при совместном способе посева с овсом. При посеве вики посевной в чистом виде период цветение-образование бобов составлял 7 дней.

Некоторые фазы вегетации вики посевной растянуты и перекрываются. Особенно сильно растянут период бутонизация – цветение, продолжительность которого часто длится до конца вегетации.

Влияние способа посева на продолжительность основных фаз вегетации вики посевной (опытное поле «Новое», в среднем за 2013-2015 гг.)

Варианты опыта	Способ посева, чередование рядков	Дней от посева до наступления фазы вегетации				
		Всходы	Бутонизация	Цветение	Образование бобов	Созревание
Вика посевная, чист. вид	рядовой	10,0	29,0	43,0	50,0	104,5
Вика посевная – овес	совместный 1:1	10,0	28,5	39,5	44,5	103,0
	совместный 2:1	10,0	28,0	37,5	47,5	103,0
	смешанный 1+1	10,0	28,5	37,5	45,5	105,0
Вика посевная – ячмень	совместный 1:1	10,0	29,0	39,0	47,5	100,0
	совместный 2:1	10,0	28,5	38,0	45,5	101,0
	смешанный 1+1	10,0	26,5	36,0	44,5	99,5
Вика посевная – люпин	совместный 1:1	10,0	26,5	37,5	46,5	100,5
	совместный 2:1	10,0	27,0	37,0	46,5	100,0
	смешанный 1+1	10,0	27,0	36,5	45,0	102,0

Понижение температуры воздуха с увеличением количества осадков в период начало образования бобов – созревание задерживает созревание семян.

В наших исследованиях раньше всех фаза созревания наступала на всех вариантах посева вики посевной с ячменем и составила 99-101 день. При совместном способе посева 1:1 вики посевной с овсом и люпином созревание наступало раньше на 2 дня по сравнению с другими способами.

Основные фазы вегетации вики посевной при конкуренции с другими культурами агроценоза наступали раньше в среднем на 2-3 дня; фаза развития овса, ячменя и люпина из-за конкуренции с викой посевной наступала позже по сравнению с посевом в чистом виде.

Благоприятные условия для роста и развития вики посевной обеспечивали злаковые компоненты смешанного агроценоза, что способствовало хорошему развитию растений в течение всего вегетационного периода. В свою очередь, у злаковых компонентов (овес и ячмень) улучшилось азотное питание, наблюдалось активное нарастание вегетативной массы (ячмень). Важно подчеркнуть, что злаковый компонент смешанного агроценоза выступал в роли поддерживающей культуры для вики посевной, за счёт чего она развивалась не полегая.

Литература

1. Романенко Г.А., Тютюнников А.И. Агробиологические основы возделывания однолетних растений на корм / Г.А. Романенко, А.И. Тютюнников. – М.: РАСХН, 1999. – 499 с.
2. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 239 с.

УДК 631.874+631.582

**Эсенкулова О.В., Ленточкин А.М., Ленточкина Л.А.
ПОЖНИВНО-КОРНЕВЫЕ ОСТАТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР**

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Ижевск, Россия*

Пожнивно-корневые остатки сельскохозяйственных культур являются постоянным, зачастую единственным источником поступления органического вещества в почву и источником энергии для развития почвенной биоты. Поэтому эффективность воспроизводства плодородия пахотных земель зависит от структуры севооборота и выращиваемых культур.

Ключевые слова: сельскохозяйственные культуры, пожнивно-корневые остатки.

Непосредственным и основным источником органического вещества почвы в природных ландшафтах является биомасса растений [Холзаков В. М., 2006], в агроландшафтах – растительные остатки или пожнивно-корневые остатки, к которым относятся опад листьев, отмершие и живые корни, неубранные стебли и колосья, жнивье, такие же части у сорных растений, в т.ч. и семена [Агроэкологические основы..., 1999; цит. по: Эсенкулова О. В., 2009]; и побочная продукция, например, солома, ботва [Холзаков В. М., 2006]. В природных экосистемах, где урожай человеком не убирается, в почву ежегодно поступает вся биомасса, равная годичной продукции, которая составляет в зависимости от почвенно-растительных зон от 3,5 до 25 т/га. В агроценозах поступление растительных остатков в почву также изменяется в широких пределах – от 2,8 до 11,9 т/га [цит. по: Холзаков В. М., 2006].

Поступление растительных остатков в почву зависит от возделываемых культур и условий их выращивания. Масса растительных остатков играет важную роль в сохранении почвенного плодородия. Продукты разложения растительных остатков, несомненно, оказывают влияние на следующую культуру. Поэтому возникает необходимость изучения накопления растительных остатков каждой сельскохозяйственной культурой.

В наших исследованиях по изучению реакции яровой пшеницы на предшественники одной из задач было определение массы пожнивно-

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО»

**НАУКА, БИЗНЕС, ВЛАСТЬ –
ТРИАДА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ**

СБОРНИК СТАТЕЙ

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2016 год

ББК 65.497.2

НЗ4

Наука, бизнес, власть – триада регионального развития: Материалы научно-практической конференции // Отв. ред. Л.А. Киркорова, Р.А.Тимофеева. - НовГУ им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2016.- 200 с.

Сборник сформирован по материалам Международной научно-практической конференции «Наука, бизнес, власть – триада регионального развития», состоявшейся 26 апреля 2016 года в Новгородском государственном университете имени Ярослава Мудрого. В ходе конференции состоялось конструктивное профессиональное обсуждение широкого круга теоретических проблем и лучших практик в различных областях и сферах деятельности субъектов региональной экономики. В сборник вошли материалы обсуждений на секциях конференции.

Издание предназначено для преподавателей высшей школы, аспирантов, руководителей, специалистов в области региональной экономики.

Все статьи печатаются в авторской редакции. Ответственность за точность сведений и соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Ответственные редакторы:

доктор экономических наук, профессор Киркорова Л.А.

доктор экономических наук, Тимофеева Р.А.

Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого,
Институт экономики и управления,
кафедра управления и делового администрирования,
кафедра аграрной экономики, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 МОДЕЛЬ ТРОЙНОЙ СПИРАЛИ В РАЗВИТИИ РЕГИОНА...	6
ИЛЬИН И.А.	
РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РОССИИ.....	6
ИСАЕВ В.А.	
О СТАНДАРТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ.....	11
МЯКШИН В.Н.	
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛЕВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМА ИНВЕСТИЦИОННОЙ САМОИНДУКЦИИ.....	16
ПЕСЬЯКОВА Т.Н.	
ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА СОГЛАСОВАНИЯ ИНТЕРЕСОВ ОСНОВНЫХ УЧАСТНИКОВ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ.....	30
Секция 2 АГРАРНЫЙ СЕКТОР И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И УГРОЗЫ	49
АБДУШАЕВА Я.М., НИКОЛАЕВА Н.Ю., ПУТИНЦЕВА Н.Ю.	
КОРМОВЫЕ АГРОЦЕНОЗЫ, СОСТОЯНИЕ И СПОСОБЫ ИХ УЛУЧШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	49
БАННИКОВА Н.В., ЛЕСНЫХ В.А.	
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ МЕР ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО АГРОБИЗНЕСА В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ.....	58
БОРТНЕВСКАЯ Е.Р.	
О ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	65

удельная энергоёмкость производства т к. ед. – 1,0 ГДж; условно-чистая прибыль – 16-18 тыс. руб./га; рентабельность – 112-117 %. Увеличение дозы минеральных удобрений под многолетние травы 2 г. п. в 2 и 3 раза способствовало увеличению урожайности зеленой массы, однако это привело к увеличению удельной энергоёмкости производства 1 т к. ед. на 30-50 %, снижению рентабельности на 40-71 %.

При возделывании озимой ржи на зерно (2014 г.) в вариантах 3-4; 7-8; 11-12 получили лучшие энерго-экономические показатели при внесении минеральных удобрений в дозах $N_{88}P_{120}K_{128}$ и $N_{132}P_{180}K_{192}$: урожайность 5,8-7,2 т к. ед./га, энергетическая эффективность – 3,0-3,1 единицы, энергозатраты на производство 1 т к. ед. – 4,6-4,8 ГДж, условно-чистая прибыль с гектара – 35-47 тыс. руб., рентабельность 151-213 % при цене реализации 12 руб./т. Последствие третьего года СУ "АГРОВИТ-КОР" (фактор Н) не оказало влияния на урожайность.

В вариантах 8 и 12 при внесении дозы минеральных удобрений $N_{38}P_{43}K_{27}$ и органического суперудобрения "АГРОВИТ-КОР», в дозах 200 и 400 кг/га, получили хорошие энерго-экономические показатели производства зерна ячменя: урожайность 5,7 и 6,2 т к. ед./га, энергетическая эффективность – 4,5-4,7 единицы, удельная энергоёмкость производства 1 т к. ед. 3,1 и 2,9 ГДж, условно-чистая прибыль 10 тыс. руб./га, рентабельность 55 и 51 %.

При производстве сельскохозяйственной продукции в зернотравяном севообороте рекомендуем использовать минеральные удобрения в дозе $N_1P_1K_1$ и СУ "АГРОВИТ-КОР» в дозе 400 кг/га дважды за ротацию (вариант 10). Это позволит выращивать сельскохозяйственную продукцию с низкими затратами не возобновляемой антропогенной энергии 8,2 ГДж/га; высоким коэффициентом энергетической эффективности производства основной продукции 8,2 ед.; низкой энергоёмкостью производства основной продукции 1,6 ГДж/т к. ед.; рентабельностью производства – 159 %; условно-чистой прибылью 19 тыс. руб./га (в ценах 2011 г.)

Литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат. – 1985. – 351 с.
2. Методика ресурсно-экологической оценки эффективности земледелия на биоэнергетической основе. – Курск: Изд. Центр "ЮМЭКС", 1999. – 48 с.
3. Тиранова Л.В, Тиранов А.Б.: Учебно-методическое издание: / Методика расчета ресурсно-экономической оценки оптимальных севооборотов. / НовГУ им. Ярослава Мудрого: – Великий Новгород, – 2005. – 48 с.
4. Цветков Ф.В. Травы повышают плодородия почвы // Земледелие. – 2000. - №5. – С. 10

Е.А. Тошкина, К.А. Абдурахманова

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СМЕШАННЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ ВИКИ ПОСЕВНОЙ С РАЗНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ **ECONOMIC EFFICIENCY OF MIXED AGROPHYTOCENOSES WIKI SEED WITH DIFFERENT COMPONENTS IN THE CONDITIONS OF NOVGOROD REGION**

Аннотация: стремительное развитие в сельском хозяйстве отрасли животноводства и повышение его продуктивности сдерживается не столько недостатком кормов, сколько несбалансированностью их по белку и сахару, что является причиной значительного перерасхода кормов и повышенными затратами на единицу животноводческой продукции.

В данной статье дается сравнительная продуктивность зеленой массы вики посевной с разными компонентами, в смешанных агрофитоценозах, в условиях Новгородской области, а также, приведена экономическая эффективность возделывания смешанных посевов. На основании этого выявлен оптимальный способ посева вики посевной с компонентами для получения высокоурожайного питательного корма.

Ключевые слова: урожайность, зеленая масса, смешанный агрофитоценоз, вика посевная, злаки, компонент, экономическая эффективность.

Abstract: the rapid development in agriculture, livestock industry and improving its productivity is constrained not so much by lack of food, how the imbalance in their protein and sugar that is causing significant cost overruns and higher feed costs per unit of livestock products. This article provides a comparative productivity of green mass of vetch seed with different components in mixed agrophytocoenoses in the conditions of Novgorod region, and includes economic efficiency of cultivation of mixed crops. Based on this, the optimal method of sowing seeding the wiki with the components for obtaining high yielding nutritious forage.

Keywords: productivity, green mass, mixed agrophytocoenosis, vetch, cereals, component, economic efficiency.

Кормопроизводство в современных условиях имеет решающее значение в создании прочной кормовой базы для животноводства. Для выполнения этой задачи целесообразно использовать смешанные агрофитоценозы.

Смешанные агрофитоценозы позволяют fuller использовать почвенное плодородие, что в свою очередь дает возможность получать больше растениеводческой продукции с единицы площади. Одна из основных кормовых культур, которая возделывается в смешанных агрофитоценозах – это вика посевная.

Смешанные агрофитоценозы бобовых и злаковых культур позволяют обеспечить не только высокие и устойчивые урожаи высококачественной зеленой массы, но и получать неполегаемый травостой и создавать благоприятные условия для последующих культур севооборота.

Из многочисленных факторов эффективности смешанных посевов, влияющих на величину и качество урожая зеленой массы, подбор компонентов, густота стояния и сроки уборки смесей, состоящих из биологически разнотипных культур, требуют дальнейшего изучения и постоянного совершенствования.

При совместном выращивании бобовых, со злаковыми культурами, повышается содержание белка в корме за счет высокого содержания протеина в бобовом компоненте, облегчается уборка и сокращаются потери урожая культур, склонных к полеганию, улучшаются процессы фотосинтеза и fuller используется плодородие почвы, почва бобовыми культурами обогащается биологическим азотом, что ставит смеси в разряд хороших предшественников для озимых и других культур.

Так как, вика посевная оптимально подходит для произрастания в условиях Новгородской области, а также она хорошо поедается сельскохозяйственными животными, необходимо установить и разработать агротехнические параметры состава смешанных агрофитоценозов вики посевной для производства зеленой массы, фуражного зерна при обеспечении экологической безопасности агроландшафтов в условиях Новгородской области.

Вика посевная – является ценной однолетней кормовой культурой. Урожайность зелёной массы вики и ее смесей составляет около 15-20 т/га, сена – 4-6 т/га, семян – 1,5-2,0 т/га. Зеленая масса содержит до 3,5 % перевариваемого протеина. Питательность 100 кг зеленой массы приравнивается к 20 кормовым единицам, сена - к 46, зерна - к 116 кормовым единицам. Вика возделывается на зерно, зеленый корм, силос, сенаж, травяную муку. Вику высевают в смеси с овсом и другими зерновыми культурами, при этом она меньше полегает, дает большие урожаи и лучше поедается животными. С агротехнической точки зрения вика является отличной парозанимающей культурой и одним из лучших предшественников для озимых культур.

Наибольшие площади посева вики занимает в Нечерноземной зоне, в Украине, странах Балтии. В засушливых областях и районах недостаточного увлажнения распространена незначительно. Среднегодовая площадь посева вики и виковых смесей в 2010 г. составила 17,2 тыс. га при урожайности семян 28,6 ц/га.

Смешанные посевы известны человечеству еще с давних времен, так с одной площади можно получить максимальное количество урожая, не прибегая при этом лишним затратам. Цель смешанных посевов - повысить качество корма. Преимущество совместных посевов заключается в том, что первые дают возможность дифференцировать приемы удобрения и ухода за посевами.

Исследования проводились в 2013-2015 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НовГУ имени Ярослава Мудрого. Опыт включал девять вариантов вики посевной разных норм высева в смеси с компонентами (вика посевная – сорт Ярославская 136, овес – сорт Боррус, ячмень – сорт Нур и люпин – сорт Брянский Л-3). Посев проводили вручную в II декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1. Размещение всех вариантов в опыте - рендомизированное, повторность трехкратная. Фенологические наблюдения за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов [1].

Анализируя трехлетние данные полевого опыта, можно сказать что, для роста и развития смешанных посевов вики посевной с разными компонентами были созданы благоприятные условия. Так как злаковые компоненты создали для вики посевной наилучшие условия для совместного произрастания, способствуя наилучшему развитию растений вики посевной в течение всего вегетационного периода. И также можно сделать соответствующий вывод о том, что и у злаковых компонентов (овес и ячмень) улучшилось азотное питание, наблюдалось активное нарастание вегетативной массы (ячмень). Важно подчеркнуть, что злаковый компонент смешанного агрофитоценоза выступал в роли поддерживающей культуры для вики посевной, за счет чего она развивалась не полегая.

Вариант вики посевной, смешанного с люпином агрофитоценоза, показал, что две бобовые культуры в условиях конкуренции между собой взаимоугнетались. Особенно угнетался люпин из-за хорошей облиственности

вики посевной в варианте совместного посева (1:1), растения люпина загнивали.

Результаты, полученные при исследовании элементов продуктивности зеленой массы, в зависимости от способа посева показали, что по высоте растений все агрофитоценозы были равноценными. Высота растений вики посевной в вариантах составила от 110 до 1,17 м, исключая контрольный вариант вики посевной, в чистом виде, в котором высота растений достигали 1,27 м. Высота растений компонентов, смешанного агроценоза, в сравнении с контрольными вариантами были следующими: высота растений овса колебалась от 0,45 м в смешанном посеве (1+1) и до 0,79 м в совместном посеве (1:1), когда в контрольном варианте – 0,83 м; высота растений ячменя составила от 0,45 м в совместном посеве (1:1) и до 0,51 м в совместном посеве (2:1), по сравнению с контрольным вариантом, в котором высота растений ячменя достигали 0,55 м. Растения люпина показали плохие результаты, высота их была в пределах 0,49-0,39 м (табл.1).

Таблица 1 - Элементы продуктивности и продуктивность зеленой массы растений разных компонентов смешанного агроценоза в зависимости от способа посева, ср. 2013 – 15 гг.

Варианты опыта	Способ посева, чередование рядков	Высота растен, см	Число ветвей на 1 раст., шт.	Число листье в на 1 ветви, шт.	Продуктив-ть зел. массы	
					1 раст., г	% к контролю
Овес (контроль)	Рядовой	83,0	2,0	8,4	9,0	100,0
Вика посевная – овес	совместный 1:1	79,4	2,6	10,13	20,9	232,2
	совместный 2:1	64,8	2,0	8,3	38,7	430,0
	смешанный 1+1	45,2	2,2	9,3	17,2	191,1
Ячмень (контроль)	Рядовой	55,2	4,6	18,6	11,6	100,0
Вика посевная – Ячмень	совместный 1:1	45,2	2,6	9,2	15,9	137,0

	совместный 2:1	51,4	3,0	9,2	19,0	163,8
	смешанный 1+1	49,0	1,0	9,6	14,5	125,0
Вика посевная (контроль)	Рядовой	127,7	3,0	16,9	65,7	100,0
Вика посевная – Люпин	совместный 1:1	39,2	1,0	8,0	4,0	-
	совместный 2:1	-	1,0	7,0	3,3	-
	смешанный 1+1	49,0	1,4	7,7	4,0	-

Облиственность - важный показатель учета урожая зеленой массы, поэтому в наших исследованиях был проведен подсчет числа ветвей и листьев на одном учетном растении полевого опыта. Итак, в среднем за три года, число ветвей растений вики посевной составила 1,9 - 3,0 штук на одном учетном растении, а в контрольном варианте вики посевной (в чистом виде) - 3,0 шт. Число листьев на одном учетном растении всех вариантов смешанного агроценоза составляла 14,0 - 16,1 шт. по сравнению с контролем, в котором число листьев было 16,9 шт. Анализируя показатели облиственности компонентов полевого исследования можно увидеть положительную тенденцию развития злаковых компонентов и наоборот, отрицательное воздействие одной бобовой культуры на другую.

Продуктивность зеленой массы вики посевной в нашем исследовании была очень хорошей, по сравнению с данными ведущих институтов кормов. Продуктивность зеленой массы овса в смеси с викой посевной в зависимости от способа посева возросла от 2,3 до 4,3 раза по отношению к контролю. Смесь ячменя с викой посевной возросла незначительно от 1,3 до 1,6 раза по сравнению с контролем. Сравнивая показатели продуктивности зеленой массы вики посевной с ее компонентами в исследовании можно сделать вывод, что на вику посевную оказали благоприятное воздействие злаковые компоненты, тем самым способствуя увеличению продуктивности зеленой массы.

В результате исследований был выявлен оптимальный вид агрофитоценоза. Установлено, что вико-овсяная смесь в соотношении 1:1 по урожайности зеленой массы превосходит вико-люпиновую на 2,5 т/га, а посевы вики в чистом виде - на 6,2 т/га. Вико-ячменные смеси показали средние результаты между смесями с овсом и люпином. В целом, по урожайности зеленой массы вики все агрофитоценозы были равноценными, не считая смесь с люпином 2:1.

Вико-ячменные смеси являются более технологичными, так как в отличие от овса ячмень созревал раньше или одновременно с викой. Вика в смеси с люпином полежала, а люпин в свою очередь угнетался.

Таким образом, при размещении компонентов вики посевной с овсом с чередованием рядков 1:1 увеличивается урожайность зеленой массы, тогда как при совместном 2:1 и смешанном способе 1+1 посева урожайность была равноценной. Урожайность зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агрофитоценоза в зависимости от способа посева представлена в таблице 2.

Анализируя полученные цифры, выявили, взяв за 100% чистый посев вики посевной, мы определили, что все варианты полевого опыта показали равноценные результаты. Вико-овсяная смесь в варианте совместного посева 1:1 показал результат 22 т/га, тем самым превысив чистый посев на 6,2 т/га. Это говорит о том, что растение смешанного агрофитоценоза развивались хорошо, дополняя питательные вещества необходимые друг другу.

Результаты колебались от 15,4 т/га до 22,0 т/га по отношению к контролю в 15,8 т/га, следовательно, в целом можно получить максимальный урожай от смешанного агрофитоценоза вики посевной с разными компонентами.

Таблица 2 - Урожайность зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агрофитоценоза в зависимости от способа посева, ср.2013-15 гг.

Варианты опыта	Способ посева, чередования рядков	Урожайность зел.массы, т/га	%
Вика посевная в чист. Виде	Рядовой	15,8	100,0
Вика посевная + овес	совместный 1:1	22,0	139,2
	совместный 2:1	19,5	123,4
	смешанный 1+1	19,3	122,1
Вика посевная + ячмень	совместный 1:1	19,1	120,8
	совместный 2:1	18,8	120,8
	смешанный 1+1	18,2	115,2
Вика посевная + люпин	совместный 1:1	19,5	123,4
	совместный 2:1	15,4	97,6
	смешанный 1+1	19,4	122,8

Для характеристики эффективности отрасли растениеводства в целом относят валовой доход и чистый доход к ресурсам, площади земли, затратам труда, потребленному основному и оборотному капиталу. Кроме оценки состояния отрасли, данные показатели в тоже время являются основой для выбора более доходных культур.

Исходя из комплекса требований, в современных условиях главный критерий эффективности производства в сельскохозяйственном предприятии и его специализации выражает необходимость получения наибольшего количества необходимой обществу сельскохозяйственной продукции с единицы земельной площади при наименьших затратах труда и материальных средств на производство ее единицы. Главный критерий эффективности представляет своеобразное сочетание двух направлений: получение максимума продукции при ограниченных ресурсах и минимизация себестоимости единицы продукции при гарантированных объемах производства.

Одним из важных факторов определения успешного развития хозяйства является экономическая эффективность. По ней можно определить в

правильном ли направлении развивается хозяйство или же нужно предпринимать какие-либо действия для увеличения прибыли.

В данной статье покажем экономическую эффективность полевого опыта только в варианте смешанного посева вики посевной с овсом.

Учитывая, что 1,1 кормовая единица (КЕ) приходится на 1 л молока была определена экономическая эффективность возделывания вико-овсяной смеси в пересчете на производство молока. Содержание КЕ равно 16,5.

Данные по затратам предоставлены Департаментом сельского хозяйства и продовольствия по Новгородской области. В затраты вошли следующие статьи расходов: оплата труда с начислением, средства защиты, корма, работа тракторов, автотранспорта, амортизация, организация производства и управления, прочие затраты. Товарность молока в этом хозяйстве составляет 80 %, то есть это молоко, которое идет на реализацию от количества всего произведенного молока.

Таблица 3 - Экономическая эффективность возделывания вико-овсяной смеси разных сортов вики посевной (в пересчете на производство молока)

Показатели	Вика посевная в чистом виде	Вика посевная + овес (1:1)	Вика посевная + овес (2:1)	Вика посевная + овес (1+1)
Урожайность вико-овсянной смеси, т/га	15,8	22,0	19,5	19,2
Выход КЕ, т/га	2,60	3,63	3,21	3,17
Производство молока, т/га	2,36	3,3	2,92	2,88
Реализация молока, т/га	1,88	2,64	2,33	2,30
Средняя цена реализации молока, руб./кг	15	15	15	15
Затраты, руб./га	5787	5787	5787	5787
Выручка от реализации, руб./га	28200	39600	34950	34500
Условно чистый	22413	33813	29163	28713

доход, руб./га				
Рентабельность, %	387	584	503	496

Из данных таблицы 3 видно, что возделывание вико-овсяной смеси всех вариантов опыта в условиях Новгородской области выгодно и может приносить высокий и стабильный доход (рентабельность до 584 %). Чистая прибыль достигает до 33813 руб. с 1 га. При этом более выгодно использовать в производстве вариант вики посевной в смеси с овсом 1:1, так как при его возделывании рентабельность выше на 30 %, по сравнению с другими вариантами опыта.

Литература

1. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 239 с.
2. Романенко Г.А., Тютюнников А.И. Агробиологические основы возделывания однолетних ратений на корм. – М.: РАНСХ, 1999. – 499с.
3. Серёгин. М.В. Приемы регулирования конкуренции в сортовой агротехнике вики посевной на зерно // Аграрный вестник Урала 2009 г. Вып. 8 С. 61-63.

С.Ю. Трущенкова магистрант каф.КУПР

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ, БИЗНЕСА И НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕСУРСОВ

Нерешенность крупных проблем рыночных преобразований России проявляется во многих подпроблемах, тоже фундаментальных: некомплексность, социальная нецеленаправленность производства, неинновационность, несогласованность территориального и отраслевого

развития, далеко неполное знание системы устройства управляемого объекта. Они особенно остры в муниципальных образованиях, самое загадочное население сейчас в них не знает, какое общество и сообщество оно строит. Именно с этого уровня (муниципальных образований) целесообразно и начинать научно-практические преобразования России с учетом того, что главная ее цель состоит в улучшении качества жизни людей.(1)

Согласно исследованиям М.В. Глазырина, который изучает муниципальные образования с 1959 года, социально-производственная система пока формируется не по принципу выполненных процессных функций (социальных производственных, экономических, политических и др.), преимущественно по объективному принципу. Это в полной мере не способствует совершенствованию производства и социальной сферы (здравоохранения, образования, коммунального обслуживания и др.) Безусловно, важны и объекты, но они должны рассматриваться как составляющая вышеуказанных процессов. Именно эти процессы следует рассматривать при разработке и реализации программ муниципального, регионального и федерального социально-экономического развития. Многоуровневая социально-производственная структура страны должна определять структуру органов отраслевого и территориального значения, а не наоборот.

Конечной целью производства является удовлетворение социальных потребностей людей для их воспроизводства в качестве современного работника, собственника и творческой личности. Цели существуют и другие: рост прибыли, которая является, бесспорно, важной для достижения не только конечной социальной цели, но и промежуточной.(1)

В данной работе мне хотелось бы более подробно рассмотреть такой важный ресурс на уровне муниципальных образований как человеческий или кадровый.

В муниципальных образованиях, особенно в сельской местности имеются существенные особенности формирования и использования человеческого

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО»

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

*Материалы научно-практической конференции
24-25 ноября 2016 года*

Великий Новгород
2016

ББК 43
П27

Печатается по решению
РИС НовГУ

Редакционная коллегия
М. В. Никонов, Э. А. Авдеев

Повышение эффективности использования и воспроизводства природных ресурсов: материалы науч.-практ. конф., Великий Новгород, 24–25 ноября 2016 года / редкол.: М. В. Никонов [и др]; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2016. – 279 с.

ISBN 978-5-89896-603-4

Тезисы печатаются в авторской редакции.

ББК 43

ISBN 978-5-89896-603-4

© Новгородский государственный
университет, 2016
© Авторы статей, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	9
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ	
М. В. Никонов Предпосылки для внедрения интенсивного, экономически эффективного, экологически устойчивого и социально ответственного лесного хозяйства	10
В. М. Лукашевич Требования сертификации лесопользования к внутренней цепочке поставок древесины	13
А. Н. Панютин Направления развития лесного сектора	16
В. Ф. Ковязин, Т. И. Носенко Проблемы кадастровой оценки земель лесного фонда	18
О. И. Кузьмин Проблематика повышения эффективности использования и воспроизводства лесных ресурсов РФ	21
В. Н. Петров, Т. Е. Каткова Экономическая модель формирования цен на древесину	25
В. Ф. Ковязин, Е. С. Якушева, Н. И. Хушт Динамика площадей непокрытых древесной растительностью лесных земель в России	29
В. П. Машковский, П. В. Севрук Повышение рациональности использования древесины ели на основании технической спелости	33
В. В. Беспалова, О. А. Полянская, И. А. Захаренкова Рентный подход к установлению платежей за древесные ресурсы	37
М. И. Дзык Проблематика развития промышленных лесосырьевых плантаций в России	40
С. Е. Суконкин Капитализация стоимости участка леса, как способ стимулирования эффективности выполнения лесохозяйственных работ	44
Нгуен Фук Зюн, О.И. Григорьева Лесные плантации в лесопромышленном производстве Республики Вьетнам	48

Борьба с капустной молью оказалась намного легче. Её численность лишь приблизилась к ЭПВ, когда однократной обработкой БТБ оказалось достаточно. Погибших от моли растений не было. Необходимо отметить, что сохранившиеся растения благополучно «залечили раны», следов от поврежденных вредителями в конце июля не наблюдали.

Как видно из таблицы 1 урожайность капусты определялась в основном сортовыми особенностями, а не вносимыми удобрениями. Возможно, сказалось высокое содержание основных элементов питания после расщепки клевера 4-го года жизни. В 2013-14 годах в похожих условиях, но после клеверов 2-3 года жизни, урожайность капусты была значительно меньше. Также внесение большого количества компоста улучшило питание растений во всех вариантах опыта, а 7 внекорневых подкормок биопрепаратами, микроэлементами и монофосфатом калия нивелировали различия в вариантах опыта. Наиболее урожайным, по сравнению с контролем, оказался сорт СБ-3 в варианте с полным набором элементов питания, соответствующий технологии выращивания капусты принятой в обычных хозяйствах. Нанесение на гранулы сульфата калия и суперфосфата порошкового Бисолбифита, не смогло компенсировать уменьшенное на 40% количество минеральных удобрений. Это проявилось в меньшей урожайности на сортах СБ-3 и Подарок, на сорте Престиж в меньшей мере.

Предложенная технология выращивания белокочанной капусты, основанная на использовании клевера в качестве предшественника, внесения компоста, проведения внекорневых подкормок микроэлементами, мероприятий по биологической защите растений от вредителей обеспечивает получение высокого урожая. Её можно рекомендовать к применению в хозяйствах, стремящихся к переводу своего производства на органический путь развития.

1. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология. - 5-е изд., - М.: Дрофа, 2005. - 445 с.
2. Чеботарь В.К. и др. (ред. Борисов А.Ю.). Комплексное микробное удобрение «БисолбиМикс»: фундаментальные основы, способы производства и применения, назначение. - СПб., изд. полигр. фирма «Реноме», 2015. - 240 с.
3. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов», разрешённых к применению на территории Российской Федерации. - М., 2015. - 735 с.
4. Чеботарь В.К., Завалин А.А., Ариткин А.Г. Применение биомодифицированных минеральных удобрений. - М.: ВНИИА; Ульяновск: УлГУ, 2014. - 142 с.

Вариант	Урожайность, т/га	Сорт
1	12,5	СБ-3
2	11,8	СБ-3
3	11,2	СБ-3
4	10,8	СБ-3
5	10,5	СБ-3
6	10,2	СБ-3
7	10,0	СБ-3
8	9,8	СБ-3
9	9,5	СБ-3
10	9,2	СБ-3
11	9,0	СБ-3
12	8,8	СБ-3
13	8,5	СБ-3
14	8,2	СБ-3
15	8,0	СБ-3
16	7,8	СБ-3
17	7,5	СБ-3
18	7,2	СБ-3
19	7,0	СБ-3
20	6,8	СБ-3
21	6,5	СБ-3
22	6,2	СБ-3
23	6,0	СБ-3
24	5,8	СБ-3
25	5,5	СБ-3
26	5,2	СБ-3
27	5,0	СБ-3
28	4,8	СБ-3
29	4,5	СБ-3
30	4,2	СБ-3
31	4,0	СБ-3
32	3,8	СБ-3
33	3,5	СБ-3
34	3,2	СБ-3
35	3,0	СБ-3
36	2,8	СБ-3
37	2,5	СБ-3
38	2,2	СБ-3
39	2,0	СБ-3
40	1,8	СБ-3
41	1,5	СБ-3
42	1,2	СБ-3
43	1,0	СБ-3
44	0,8	СБ-3
45	0,5	СБ-3
46	0,2	СБ-3
47	0,0	СБ-3
48	0,0	СБ-3
49	0,0	СБ-3
50	0,0	СБ-3

ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕЛеной МАССЫ В СМЕШАННЫХ ПОСЕВАХ ВИКИ ПОСЕВНОЙ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. А. Тошкина, К. А. Абдурахманова

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

В развитии животноводства первостепенное значение имеет создание прочной кормовой базы, повышение уровня и полноценности кормления животных. Для нормального функционирования животных и высокой их продуктивности необходимо балансировать рационы по белку, незаменимым и лимитирующим факторами кормления.

При возделывании на зерно и зеленый корм заслуживают внимания смешанные посевы зернобобовых кормовых культур с другими видами растений. Ни бобовые ни злаковые, взятые в отдельности в полной мере не отвечают требованиям полноценного кормления сельскохозяйственных животных. Наиболее полно эти требования удовлетворяются при посеве бобово-злаковых травосмесей, так как в этом случае достигается рациональное соотношение между углеводами и белками. О преимуществе смешанных посевов в литературе имеется много сведений [2]. За счет аллелопатического взаимодействия в ризосфере смешанных посевов улучшается азотное питание злаковых культур. Источником азотного питания для злаковых культур может служить азот отмирающих клубеньков и корней бобовых в период вегетации. Подтверждает возможность такого использования и то, что в растениях злаков в смешанных посевах значительно повышается содержание белка по сравнению с чистыми.

Смешанные агроценозы бобовых и злаковых культур обеспечивают высокие и устойчивые урожаи высококачественной зеленой массы, можно получать непслегаемый травостой и создавать благоприятные условия для последующих культур севооборота не только снижая затраты на получение одного и того же количества урожая, но и повышая почвенный потенциал.

При совместном выращивании бобовых со злаковыми культурами, повышается содержание белка в корме за счет высокого содержания протеина в бобовом компоненте, облегчается уборка и сокращаются потери урожая культур, склонных к полеганию, улучшаются процессы фотосинтеза и полнее используется плодородие почвы, почва бобовыми культурами обогащается биологическим азотом, что ставит смеси в ряд хороших предшественников для озимых и других культур.

Из многочисленных факторов эффективности смешанных посевов, влияющих на величину и качество урожая зеленой массы, подбор компонентов, густота стояния и сроки уборки смесей, состоящих из биологиче-

ски разнотипных культур требуют дальнейшего изучения и постоянного совершенствования.

Вика посевная оптимально подходит для произрастания в условиях Новгородской области, а также она хорошо поедаема сельскохозяйственными животными, необходимо установить и разработать агротехнические параметры состава смешанных агрофитоценозов вики посевной для производства зеленой массы, фуражного зерна при обеспечении экологической безопасности агроландшафтов в условиях Новгородской области.

В основу конструирования смешанных посевов должен быть положен принцип комплементарное – способность разных видов избегать агрессивной конкуренции, а лучшим случае дополнять друг друга (бобово-злаковые смеси). При этом комплементарность культур в смешанных посевах может быть обусловлена расположением корневых систем компонентов в разных слоях почвы, разной устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам, неодинаковыми габитусами (характером и степенью облиственности, расположением листьев и побегов).

Между компонентами смешанных посевов существует взаимопомощь. Большинство однолетних бобовых трав имеет лежащий стебель, поэтому их возделывают вместе с поддерживающими культурами, чаще со злаками. При этом уменьшается полегание бобовых, облегчается механизация их уборки [3].

Исследования проводились в 2013-2015 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НовГУ имени Ярослава Мудрого. Опыт включал девять вариантов разных способов посева вики посевной в смеси с компонентами (вика посевная – сорт Ярославская 136, овес – сорт Боррус, ячмень – сорт Нур и люпин – сорт Брянский Л-3). Посев проводили вручную в II декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1. Размещение всех вариантов в опыте – рандомизированное, повторность трехкратная. Фенологические наблюдения за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса [1].

Облиственность – важный показатель учета урожая зеленой массы, поэтому в наших исследованиях был проведен подсчет числа ветвей и листьев на одном учетном растении полевого опыта. Итак, в среднем за три года число ветвей растений вики посевной составила 1,9 - 3,0 штук на одном учетном растении, а в контрольном варианте вики посевной (в чистом виде) – 3,0 шт. Число листьев на одном учетном растении всех вариантов смешанного агроценоза составляла 14,0 - 16,1 шт. по сравнению с контролем, в котором число листьев было 16,9 шт. Анализируя показатели облиственности компонентов полевого исследования можно увидеть положительную тенденцию развития злаковых компонентов и наоборот, отрицательное воздействие одной бобовой культуры на другую.

Число ветвей является одним из важнейших условий, определяющих уровень урожайности зеленой массы посевной вики. Ветвление у вики посевной наступает с началом отставания в росте главного стебля на 5–12 день после появления всходов.

В наших исследованиях по числу ветвей на одном растении выделялся вариант совместного посева вики посевной с люпином 2:1. Число ветвей в этом варианте составил 3 ветви на одном растении по отношению к остальным вариантам (1-2 ветви).

Продуктивность зеленой массы вики посевной в нашем исследовании была очень хорошей, по сравнению с данными ведущих институтов кормов. Продуктивность зеленой массы овса в смеси с викой посевной в зависимости от способа посева возросла от 2,3 до 4,3 раза по отношению к контролю. Смесь ячменя с викой посевной возросла незначительно от 1,3 до 1,6 раза по сравнению с контролем. Сравнивая показатели продуктивности зеленой массы вики посевной с ее компонентами в исследовании можно сделать вывод, что на вику посевную оказали благоприятное воздействие злаковые компоненты, тем самым способствуя увеличению продуктивности зеленой массы.

В результате исследований был выявлен оптимальный вид агрофитоценоза. Установлено, что вико-овсяная смесь в соотношении 1:1 по урожайности зеленой массы превосходит вико-люпиновую на 2,5 т/га, а посевы вики в чистом виде – на 6,2 т/га. Вико-ячменные смеси показали средние результаты между смесями с овсом и люпином. В целом, по урожайности зеленой массы вики все агрофитоценозы были равноценными, не считая смесь с люпином 2:1.

Вико-ячменные смеси являются более технологичными, так как в отличие от овса ячмень созревал раньше или одновременно с викой. Вика в смеси с люпином полегала, а люпин в свою очередь угнетался.

Таким образом, при размещении компонентов вики посевной с овсом с чередованием рядков 1:1 увеличивается урожайность зеленой массы, тогда как при совместном 2:1 и смешанном способе 1+1 посева урожайность была равноценной.

Урожайность зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агрофитоценоза в зависимости от способа посева представлена в таблице.

Анализируя полученные данные и взяв за 100% чистый посев вики посевной мы определили, что все варианты полевого опыта показали равноценные результаты. Вико-овсяная смесь в варианте совместного посева 1:1 показал результат 22 т/га, тем самым превысив чистый посев на 6,2 т/га. Это говорит о том, что растение смешанного агрофитоценоза развивалось хорошо, дополняя питательные вещества необходимые друг другу.

Урожайность зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агрофитоценоза в зависимости от соотношения компонентов, ср.2013-2015 гг.

Варианты опыта	Способ посева, чередования рядков	Урожайность зел. массы, т/га	%
Вика посевная в чист. виде	рядовой	15,8	100,0
	совместный 1:1	22,0	139,2
Вика посевная + овес	совместный 2:1	19,5	123,4
	смешанный 1+1	19,3	122,1
	совместный 1:1	19,1	120,8
Вика посевная + ячмень	совместный 2:1	18,8	120,8
	смешанный 1+1	18,2	115,2
	совместный 1:1	19,5	123,4
Вика посевная + люпин	совместный 2:1	15,4	97,6
	смешанный 1+1	19,4	122,8

Результаты урожайности зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агрофитоценоза в зависимости от соотношения компонентов колебались от 15,4 т/га до 22,0 т/га по отношению к контролю (15,8 т/га). Следовательно в целом можно получить максимальный урожай от смешанного агрофитоценоза вики посевной с разными компонентами.

Смешанные посевы благодаря биологической совместимости компонентов позволяют создавать более густой травостой путем увеличения количества растений и вегетативной массы на 1 га посевов. В них хорошо выражена вертикальная ярусность, которая образуется в основном во второй половине вегетационного периода из-за различий роста компонентов. Поэтому, возделывание на кормовые цели яровые вико-злаковые смеси весьма перспективно, но необходимо не забывать и о развитии семеноводства этих культур.

1. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 239 с.
2. Романенко Г.А., Тютюнников А.И. Агробиологические основы возделывания однолетних ратений на корм. – М.: РАНСХ, 1999. – 499с.
3. Тошкина Е.А., Абдурахманова К.А. Продуктивность зеленой массы вики посевной и компонентов в смешанных агроценозах в условиях Новгородской области. Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: Междунар. науч. экол. конф. / - Краснодар. – КубГАУ, 2016. – С. 264-266.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Департамент научно-технологической
политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ,
ЗЕРНОБОБОВЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ
И КОРМОВЫХ КУЛЬТУР**

Юбилейный сборник научных трудов
Материалы научно-практической конференции,
посвященной 80-летию со дня рождения
профессора В.А. Федотова
(28 ноября 2016)

**Воронеж
2016**

Печатается по решению научно-технического совета
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

УДК 631.145:635.65:005.591.6:005.745(06)

ББК 65.32–551 я 431
И 66

И 66 **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И КОР-
МОВЫХ КУЛЬТУР: Юбилейный сборник научных трудов /**
колл. авторов; под общей ред. проф. В.А. Федотова. – Воро-
неж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – 378 с.

Материалы научной международной конференции, посвящен-
ной 80-летию со дня рождения и 53-летию научной деятельности за-
служенного деятеля науки РФ, заслуженного работника высшей школы
РФ, заслуженного профессора ВГАУ, доктора с.-х. наук, заведующего
кафедрой растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий Ва-
силия Антоновича Федотова.

В сборнике публикуются материалы современных научных ис-
следований отечественных и иностранных авторов по совершенствова-
нию агротехнологий в растениеводстве.

Редакционная коллегия:

Н.И. Бухтояров, Н.М. Дерканосова, В.А. Гулевский, А.Н. Пичугин,
Н.В. Стекольников, Д.И. Щедрина, С.В. Кадыров,
Н.В. Подлесных, В.Н. Образцов, Е.Н.Пшеничная

Под общей редакцией
доктора сельскохозяйственных наук, профессора В.А. Федотова

Ответственный за выпуск сборника – Н.В. Подлесных,
Е.Н.Пшеничная

ISBN 978-5-7267-0914-7

© Коллектив авторов, 2016

© Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Воронежский государственный
аграрный университет имени императора Петра I», 2016

Е.А. Тошкина, К.А. Абдурахманова
ФГБОУ ВО НовГУ им. Ярослава Мудрого

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СМЕШАННЫХ ПОСЕВОВ ВИКИ ПОСЕВНОЙ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрены вопросы целесообразности возделывания смешанных посевов вики посевной со злаковыми культурами в условиях Новгородской области. На основании проведенных исследований были приняты научно обоснованные приемы, позволяющие увеличить урожайность фуражного зерна вики посевной с целью получения высококачественного корма для сельскохозяйственных животных.

Северо-Запад России является зоной рискованного земледелия и набор различных кормовых культур, приспособленных к конкретным почвенно-климатическим условиям, позволяет снизить риск в отрасли кормопроизводства. В настоящее время в Новгородской области возделывается довольно ограниченный набор кормовых культур.

В Новгородской области широко развито молочное животноводство, поэтому основу кормовой базы хозяйств составляют многолетние травы. Для обеспечения сельскохозяйственных животных круглогодичными кормами в дополнение к многолетним травам возделывают и однолетние травы. В системе сырьевых конвейеров при использовании однолетних трав важным фактором является формирование травосмесей. Целью возделывания смешанных посевов является увеличение продолжительности периода уборки травостоев при скашивании в оптимальные сроки развития растений, когда они достигают необходимый уровень энергетической и протеиновой питательности зеленой массы.

Кормовые культуры в смеси обладают разными физиологическими особенностями и в смешанном посеве полнее используют ресурсы данной им среды обитания, тем самым улучшается их противостояние к неблагоприятным воздействиям со стороны человека и природы, эффек-

тивнее борются с сорными растениями, способствуя формированию устойчивых агроценозов.

Особое место при производстве зернофуража занимают агроценозы, включающие в себя бобовый компонент, которые фиксирует атмосферный азот с дальнейшим его использованием для формирования дополнительного урожая. При создании смешанных посевов необходим правильный подбор доли участия бобового компонента относительно представителей других семейств – в основном злаковых, что позволяет моделировать фитосистемы с нужными свойствами и прогнозировать уровень их продуктивности и кормовую ценность урожая.

Учеными разработаны ряд решений, направленные на повышение содержания белка в зерне злаковых зернофуражных культур за счет совместного посева с бобовыми культурами с определенным соотношением компонентов в смеси, в частности вики посевной с овсом, ячменем и с люпином [2].

Основной задачей кормопроизводства является укрепление кормовой базы путем получения роста высокопитательных сенажных и силосных кормов за счет зерносенажа с повышенной протеиновой и энергетической питательностью.

Данная задача решается тем, что возделывание однолетних бобово-злаковых смесей на зерносенаж, включающий в себя рядовой посев смеси вики посевной с овсом, ячменем или люпином при определенном их соотношении.

Исследования проводились в 2013-2015 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НовГУ имени Ярослава Мудрого. Опыт включал девять вариантов разных способов посева вики посевной в смеси с компонентами (вика посевная – сорт Ярославская 136, овес – сорт Боррус, ячмень – сорт Нур и люпин – сорт Брянский Л-3). Посев проводили вручную в II декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1. Размещение всех вариантов в опыте – рендомизированное, повторность трехкратная. Фенологические наблюдения за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса [1].

Целью наших исследований было обоснование и разработка агротехнических параметров смешанных агроценозов вики посевной с овсом, люпином, ячменем для производства фуражного зерна при обеспечении экологической безопасности агроландшафтов в условиях Новгородской области.

В основу конструирования смешанных посевов должен быть положен принцип комплементарное – способность разных видов избегать агрессивной конкуренции, а в лучшем случае дополнять друг друга (бобово-злаковые смеси). При этом комплементарность культур в смешанных посевах может быть обусловлена расположением корневых систем компонентов в разных слоях почвы, разной устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам, неодинаковыми габитусами (характером и степенью облиственности, расположением листьев и побегов).

Между компонентами смешанных посевов существует взаимопомощь. Большинство однолетних бобовых трав имеет лежащий стебель, поэтому их возделывают вместе с поддерживающими культурами, чаще со злаками. При этом уменьшается полегание бобовых, облегчается механизация их уборки.

Анализируя трехлетние данные полевого опыта, можно сказать что, для роста и развития смешанных посевов вики посевной с разными компонентами были созданы благоприятные условия. Так как злаковые компоненты создали для вики посевной наилучшие условия для совместного произрастания, способствуя наилучшему развитию растений вики посевной в течение всего вегетационного периода. И также можно сделать соответствующий вывод о том, что и у злаковых компонентов (овес и ячмень) улучшилось азотное питание, наблюдалось активное нарастание вегетативной массы (ячмень). Важно подчеркнуть, что злаковый компонент смешанного агрофитоценоза выступал в роли поддерживающей культуры для вики посевной, за счет чего она развивалась не полегая.

Вариант вики посевной с люпином смешанного агрофитоценоза, показал, что две бобовые культуры в условиях конкуренции между собой взаимоугнетались. Особенно угнетал-

ся люпин из-за хорошей облиственности вики посевной в варианте совместного посева (1:1), растения люпина загнивали.

Полевая всхожесть семян во всех трех способах посева составила 96,5%. Растения, которые в посевах расположены более разреженно, интенсивнее ветвятся и кустятся, и соответственно общее количество продуктивных стеблей увеличивается. За 3 года исследований отличился вариант совместного посева вики с овсом, где количество бобов на одном растении составил 13,3 шт., а продуктивная кустистость овса составила 2,6-2,2 ветвей на 1 растении.

Облиственность вики в смесях в зависимости от способа посева с овсом, ячменем и люпином колеблется от 82,8 до 95,2%. Облиственность бобового компонента в смесях обычно на 2-3% ниже облиственности растений в чистых посевах. В смесях, как и в чистом посеве, облиственность растений снижается по мере прохождения фаз снижается.

Способы посева на элементы продуктивности и урожайность семян оказали незначительное влияние. Количество бобов на одном растении составили от 9,7 до 13,3 шт./раст., число семян на одном растении в совместном посеве вики с овсом 1:1 (через рядок) составил 102,0 шт./раст. по отношению к посеву в чистом виде, где число семян составили 84,8 шт./раст. Вико-ячменные и вико-люпинные смеси по числу семян на одном растении на 22% оказались меньше по отношению к чистому посеву вики яровой.

Известно, что урожайность определяется количеством продуктивных стеблей на единице площади, а также продуктивностью генеративных органов, которые формируются под влиянием различных условий. Поэтому число высеянных семян не является величиной, окончательно определяющей густоту стеблестоя на опытном участке. Различные нормы высева уравниваются определенной полевой всхожестью, устойчивостью ее к неблагоприятным условиям внешней среды, а также вредителям и болезням.

Результаты исследований показали, что урожай семян яровой вики в одновидовых посевах за годы проведения опытов колебался от 1,68 до 1,74 т/га. Семенная продуктивность вики при возделывании с поддерживающей культурой выше,

чем в одновидовых посевах и составляли у вико-овсянной смеси 1,92 т/га. Но урожай семян вико-ячменных смесей составили от 1,26 до 1,57 т/га, а вико-липинные смеси – от 1,21 до 1,29 т/га. Из чего можно сделать вывод что, способ посева не повлиял на урожайность семян вики, все варианты полевого опыта показали равноценные результаты.

Показатели семенной продуктивности разных компонентов агроценоза ниже по сравнению с контролем. Были хорошие показатели у смесей вики посевной с овсом и ячменем. Продуктивность семян овса по отношению к контролю достигала 72-88%. Наилучший результат показала смесь вики посевной с ячменем при совместном 1:1 способе посева (она была выше на 13 % по сравнению с контролем). Растения люпина в смеси бобовой культурой дали плохие результаты, так как вика посевная обильно ветвилась и растения люпина загнивали.

Смешанные посевы благодаря биологической совместимости компонентов позволяют создавать более густой травостой путем увеличения количества растений и вегетативной массы на 1 га посевов. В них хорошо выражена вертикальная ярусность, которая образуется в основном во второй половине вегетационного периода из-за различий роста компонентов. Поэтому, возделывание на кормовые цели яровые вико-злаковые смеси весьма перспективно, но необходимо не забывать и о развитии семеноводства этих культур.

Список литературы

1. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 239 с.

2. Романенко Г.А., Тютюнников А.И. Агробиологические основы возделывания однолетних растений на корм. – М.: РАНСХ, 1999. – 499 с.

3. Тошкина Е.А., Абдурахманова К.А., Павлова С.П. Влияние способа посева вики посевной в смешанных агроценозах на продолжительность основных фаз вегетации в условиях Новгородской области/ Материалы национальной заочной научно-практической конференции: Актуальные проблемы агротехнологий XXI века и концепции их устойчивого развития (Россия, Воронеж, 6-7 апреля 2016 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016 – С 24-27.

ПОСВЯЩАЕТСЯ
ГОДУ ЭКОЛОГИИ
В РОССИИ



2017
ГОД ЭКОЛОГИИ
В РОССИИ

ВЫПУСК 8

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

ЧАСТЬ I

УДК 631.95(06)
ББК 40.08
А 26я5

Печатается по решению методической комиссии факультета агрономии, агрохимии и экологии.

А 26я5 **Агроэкологический вестник. Выпуск 8:** Международный сборник научных трудов. Ч. I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – 267 с.

Редакционная коллегия:

В.А. Гулевский, А.П. Пичугин, А.В. Дедов, Ю.И. Житин,
Н.В. Стекольников, Т.М. Парахневич, О.М. Кольцова,
Е.В. Волошина, О.В. Бондарчук, Э.В. Харьковская.

Под общей редакцией: доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Житина Ю.И.

© Коллектив авторов, 2017 г.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», 2017 г.

УДК 633.35; 633.13;633.16; 633,367

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЕВОВ ВИКИ ПОСЕВНОЙ ПРИ РАЗНОМ СООТНОШЕНИИ КОМПОНЕНТОВ СМЕСИ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Тошкина Е.А., Абдурахманова К.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород, Россия

В статье приведены результаты изучения смешанных посевов бобовых и зерновых культур при разном соотношении компонентов смеси и способов посева.

Ключевые слова: смешанные посева, вика посевная, злаковые компоненты, нормы посева, способ посева.

VETCH CHARACTERISTICS RESPECTIVELY TO DIFFERENT RELATIONSHIP OF MIXTURE COMPONENTS IN NOVGOROD REGION

Toshkina E.A., Abdurakhmanova K.A.

The article presents the results of a study intercropping legumes and cereals under different mixing ratio and methods of seeding.

Key words: mixed crops, vetch sowing, cereal components, the seeding rate, method of sowing.

Важнейшая задача кормопроизводства как науки – разработка теоретических основ и практических приемов формирования высокоэффективной кормовой базы животноводства путем получения высоких и устойчивых урожаев кормовых культур и фитоценозов, а также рационального их использования в различных почвенно-климатических зонах, как в полеводстве, так и на природных и сеяных сенокосах и пастбищах.

В системе мероприятий по укреплению кормовой базы и стабилизации кормопроизводства существенная роль отводится подбору устойчивых к биотическим и абиотическим стрессовым факторам высокоурожайных культур, способных стать источником дешевых и полноценных кормов. Следовательно, такой подход к решению основных вопросов отрасли

кормопроизводства можно считать перспективными, так как это продиктовано значительным разнообразием природных условий, выраженной зональностью, неустойчивостью метеорологических условий по годам, высокой вероятностью переувлажненных лет.

В современных условиях агрономически, экологически и экономически наиболее оправданный путь повышения эффективности кормопроизводства, стабилизации урожаев в экстремальных ситуациях, улучшении качества и сбалансированности кормов является подбор кормовых культур как в чистом виде, так и в смешанных посевах [2].

Наиболее часто применяются смешанные посева бобовых и злаковых растений. Такие посева имеют ряд существенных преимуществ перед чистыми посевами.

Бобовый компонент в смешанных посевах может улучшать условия азотно-фосфорного питания злакового компонента за счет фиксации атмосферного азота и перевода труднорастворимых фосфатов в легкодоступную форму.

В ряде случаев смеси позволяют получать более технологичное силосное сырье, имеющее влажность 70-75% (т.е. оптимальную для силосования), тогда как при посеве силосных культур в чистом виде влажность массы превышает оптимальную.

В основу конструирования смешанных посевов должен быть положен принцип комплементарности – способность разных видов избегать агрессивной конкуренции, а в лучшем случае дополнять друг друга (бобово-злаковые смеси). При этом комплементарность культур в смешанных посевах может быть обусловлена расположением корневых систем компонентов в разных слоях почвы, разной устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам, неодинаковыми габитусами (характером и степенью облиственности, расположением листьев и побегов).

Между компонентами смешанных посевов существует взаимопомощь. Большинство однолетних бобовых трав имеет полегающий стебель, поэтому их возделывают вместе с поддерживающими культурами, чаще со злаками. При этом уменьшается полежание бобовых, облегчается механизация их уборки [3].

Совместное произрастание растений, относящихся к разным биологическим группам, оказывает определенное влияние на микроклимат посевов. В частности, наличие ярусности, увеличение площади листьев, различная структура корневых систем существенно влияют на температурный, водный, пищевой и световой режимы смесей.

По содержанию белка кормовое качество урожая смеси всегда бывает более высоким, чем качество массы злаков в чистых посевах, качество бобовых культур при этом не снижается. Бобовые компоненты очень хорошо влияют на качество урожая высеваемых в смеси с ними злаков, поэтому кормовое достоинство отдельно взятых злаков и отдельно взятых бобовых значительно ниже, чем кормовое достоинство смеси. В чистых посевах злаки дают в урожае массу богатую углеводами, но бедную белками; бобовые же, наоборот, богаты белками и бедны углеводами. Следовательно, можно предположить, что смеси этих растений дают полноценный питательный корм для сельскохозяйственных животных. Кроме того, смеси очень хорошо поедаются животными, чем отдельно взятые чистые посевы злаковых и бобовых культур.

Авторы изучали эффективность возделывания смешанных посевов вики посевной и злаковых (овес, ячмень) и люпина: продуктивность агроценозов при разных способах посева и нормах высева, а также качество получаемой зеленой массы.

Вика посевная оптимально подходит для произрастания в условиях Новгородской области, а также она хорошо поедается сельскохозяйственными животными; при этом необходимо установить и разработать агротехнические параметры состава смешанных агрофитоценозов вики посевной для производства зеленой массы, фуражного зерна при обеспечении экологической безопасности агроландшафтов в условиях Новгородской области.

Опыты проводили в 2013-2015 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НовГУ имени Ярослава Мудрого в условиях Новгородской области.

Метеорологические условия в годы проведения исследований значительно различались между собой и отличались от среднелетних данных как по температурному режи-

му, так и по количеству выпавших осадков и их распределению по декадам и месяцам вегетационного периода, что позволило более объективно оценить влияние изучаемых факторов на полевую всхожесть, сохранность, густоту стояния растений перед уборкой и продуктивность посевов.

Опыт включал девять вариантов разных способов посева вики посевной в смеси с компонентами. Посев проводили вручную в II декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный – 1+1. Размещение всех вариантов в опыте – рендомизированное, повторность трехкратная. Фенологические наблюдения за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса [1].

Для исследований были взяты сорта бобовых и злаковых культур: вика посевная – Ярославская 136, овес Боррус, ячмень Нур и люпин Брянский Л-3. Нормы высева компонентов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Соотношение бобового и злакового компонентов в норме высева семян при возделывании смешанных посевов (сред. 2013-2015 гг.)

Способ посева, чередование рядков	Соотношение компонентов, %	Норма высева		Соотношение компонентов, %	Норма высева		Соотношение компонентов, %	Норма высева		
		вика посевная + овес			вика посевная + ячмень			вика посевная + люпин		
		млн/га	кг/га		млн/га	кг/га		млн/га	кг/га	
рядовой	вика посевная (контроль)	5,0	250							
	овес (контроль)	5,0	200	ячмень (контроль)	5,0	205	люпин (контроль)	1,0	120	
	совместный 1:1	в – 50	2,5	125	в – 50	2,5	125	в – 50	2,5	125
		о – 50	2,5	100	я – 50	2,5	125	л – 50	0,5	60
	совместный 2:1	в – 75	3,7	175	в – 75	3,7	175	в – 75	3,7	175
		о – 25	1,2	50	я – 25	1,2	85	л – 25	0,2	20
смешанный 1+1		2,5	250	*	2,5	250		2,5	250	
		2,5	200		2,5	250		0,5	60	

Анализируя трехлетние данные полевого опыта можно сделать вывод, что для роста и развития смешанных посевов вики посевной с разными компонентами были созданы благоприятные условия. Так злаковые компоненты создали для вики посевной наилучшие условия для совместного произрастания, способствуя наилучшему развитию растений вики посевной в течение всего вегетационного периода. Так же можно сделать соответствующий вывод о том, что и у злаковых компонентов (овес и ячмень) улучшилось азотное питание, наблюдалось активное нарастание вегетативной массы у ячменя. Важно подчеркнуть, что злаковый компонент смешанного агрофитоценоза выступал в роли поддерживающей культуры для вики посевной, за счет чего она развивалась не полегая.

Взаимоотношение бобовых и злаковых культур при возделывании смешанных посевов характеризуется общей выживаемостью растений, которая определяется нормой высева компонентов, уровнем минерального питания, полевой всхожестью семян и сохранностью растений в период вегетационного периода, что в конечном итоге определяет густоту стояния растений перед уборкой (табл. 2).

Полевая всхожесть у бобовых и злаковых культур в смешанных посевах на всех вариантах имела наибольшее значение, не уступая одновидовым посевам.

Так 100% полевая всхожесть была у ячменя в смешанном варианте посева 1+1, в то время как у овса и люпина в аналогичных условиях на данном варианте смешанного посева полевая всхожесть была ниже, соответственно на 20,0% и 47,0%. Однако, сравнивая полевую всхожесть на варианте опыта вики посевной с овсом с посевами в чистом виде можно сделать вывод о том, что полевая всхожесть в этом случае увеличилась от 5,3% до 9,6%. Полевая всхожесть смешанных посевов вики с ячменем и люпином на этих вариантах наоборот понизилась по сравнению с чистыми посевами. Особенно это проявилось на смешанных посевах вики посевной с люпином. Вариант вики посевной с люпином смешанного агрофитоценоза показал, что обе бобовые культуры в условиях конкуренции между собой взаимоугнетались. Особенно угнетался люпин из-за хорошей облиственности вики посевной в варианте совместного посева (1:1), растения люпина загнивали.

Таблица 2. Характеристика чистых и смешанных посевов при разном соотношении компонентов в смеси (сред. 2013-2015 гг.)

Показатель	Соотношение компонентов, %				
	способ посева, чередование рядков				
	рядовой				
	вика посевная / овес				
вика посевная (контроль)	овес (контроль)	совместный		смешанный 1+1	
		1:1	2:1		
		в - 50 о - 50	в - 75 о - 25		
Полевая всхожесть, %	96,5	81,2	96,2 89,6	98,2 85,3	96,8 80,0
Сохранность растений, %	98,4	95,1	98,8 96,7	100,0 98,6	98,1 97,3
Густота стояния перед уборкой, шт/м ²	492,0	475,5	247,0 241,7	370,0 118,3	245,2 243,2
Всего, шт/м ²	492	475,5	488,7	488,3	488,4
Показатель	вика посевная / ячмень				
	вика посевная (контроль)	ячмень (контроль)	совместный		смешанный 1+1
			1:1	2:1	
			в - 50 я - 50	в - 75 я - 25	
Полевая всхожесть, %	96,5	100,0	96,2 75,3	96,3 86,7	96,6 100,0
Сохранность растений, %	98,4	94,4	93,4 78,3	90,2 89,8	92,5 95,7
Густота стояния перед уборкой, шт/м ²	492,0	472,0	233,5 195,7	333,7 107,7	231,2 239,2
Всего, шт/м ²	492	472,0	429,2	441,4	470,4
Показатель	вика посевная / люпин				
	вика посевная (контроль)	люпин (контроль)	совместный		смешанный 1+1
			1:1	2:1	
			в - 50 л - 50	в - 75 л - 25	
Полевая всхожесть, %	96,5	83,0	95,4 53,0	96,2 47,0	97,2 53,0
Сохранность растений, %	98,4	48,9	96,7 40,5	98,3 39,8	98,0 45,6
Густота стояния перед уборкой, шт/м ²	492,0	48,9	241,7 20,2	363,7 7,9	245,0 22,8
Всего, шт/м ²	492,0	48,9	261,9	371,6	267,8

Смешивание бобовых и зерновых культур оказало отрицательное влияние на полевую всхожесть как злакового, так и бобового компонентов, причем она снижалась пропорционально увеличению доли другого компонента.

Сохранность растений бобовых и злаковых компонентов при возделывании их в чистом виде в период от всходов до уборки оставалась высокой и составила у вики посевной – 98,4%, у овса – 95,1%, у ячменя – 94,4%, у люпина – 86,0%. Однако в варианте смешанных посевов вики посевной с ячменем по мере увеличения в агроценозе доли бобового компонента и уменьшения доли опорной культуры – ячменя, сохранность растений вики посевной постепенно снижается и составила 90,2 – 93,4%, у ячменя – 70,1 – 95,7%. Наибольшее значение по данному показателю показал вариант смешанного посева вики посевной с ячменем 1+1, что на одном уровне с чистым посевом ячменя. При аналогичном содержании доли вики посевной сохранность растений у овса наоборот повысилась от 1 до 3%, что говорит о том, что два компонента были правильно подобраны и они развивались не конкурируя друг с другом. Варианты опыта смешанного посева вики посевной с люпином показали, что две бобовые культуры взаимоугнетались, люпин угнетался в большей степени. Сохранность растений была наихудшей, к моменту уборки густота стояния растений составила от 8 шт. до 22 шт. растений люпина, вика посевная в смешанном посеве полностью вытеснила люпин, из-за хорошей облиственности вики посевной в варианте совместного посева (1:1), растения люпина загнивали. Следовательно, в наших опытах наиболее высокую сохранность растений показали варианты смешанного посева вики посевной с овсом и ячменем.

Это дает объяснение тому, как важно подобрать правильное соотношение бобового и злакового компонента, чтобы смешанные посевы не полегли вплоть до уборки урожая.

Установлено, что в изученных нами вариантах опыта максимальная густота стояния наблюдалась в смешанных посевах вики посевной с овсом, норма высева семян в данном случае не оказала значительного влияния. Сравнивая вико-ячменные смеси с вико-овсянными можно сделать вывод, что

они ничуть не уступают вико-овсянным смесям. Показатели густоты стояния растений перед уборкой колебались от 429,2 шт. до 470,4 шт. в зависимости от нормы высева.

Смешанные посевы благодаря биологической совместимости компонентов позволяют создавать более густой травостой путем увеличения количества растений и вегетативной массы на 1 га посевов. В них хорошо выражена вертикальная ярусность, которая образуется в основном во второй половине вегетационного периода из-за различий роста компонентов. Поэтому, возделывание на кормовые цели вико-злаковые смеси весьма перспективно, но необходимо не забывать и о развитии семеноводства этих культур.

Список литературы

1. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 239 с.
2. Тошкина Е.А. Влияние способа посева вики посевной в смешанных агроценозах на продолжительность основных фаз вегетации в условиях Новгородской области / Е.А. Тошкина, К.А. Абдурахманова, С.П. Павлова // Материалы национальной заочной научно-практической конференции: Актуальные проблемы агротехнологий XXI века и концепции их устойчивого развития (Россия, Воронеж, 6-7 апреля 2016 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – С 24-27.
3. Тошкина Е.А. Продуктивность зеленой массы вики посевной и компонентов в смешанных агроценозах в условиях Новгородской области / Е.А. Тошкина, К.А. Абдурахманова, С.П. Павлова // Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: Междунар. науч. экол. конф. – Краснодар. – КубГАУ, 2016. – С. 264-266.
4. Шевченко В.А. Продуктивность смешанных посевов зерновых и бобовых культур в зависимости от доли их семян в норме высева / В.А. Шевченко, П.Н. Просвирык // Научно-производственный журнал «Кормопроизводство». – Москва, апрель, 2012 г. – С. 13-15.

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі
«Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» КеАҚ
«ҚАЗАҚ КАРТОП ЖӘНЕ КӨКӨНІС ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ» ЖШС

**«ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ АГРАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАҒЫ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕРІ МЕН КЕЛЕШЕГІ МӨЛ
ИДЕЯЛАРЫ»**

жас ғалымдардың Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы
материалдары жинағы
(17 қараша 2017 ж., Қайнар)

*Биотехнология және жасушалық селекция саласындағы еңбестің сіңген ғалым, ауыл шаруашылығы
ғылымдарының докторы, профессор Герман Леонтьевич Лисай 75 жылдығына арналады*



Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
АО «Национальный аграрный научно-образовательный центр»
ТОО «ҚАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
КАРТОФЕЛЕВОДСТВА И ОВОЩЕВОДСТВА»

**«ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИДЕИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В АГРАРНОЙ НАУКЕ»**

Сборник материалов международной научно-практической конференции
молодых ученых
(17 ноября 2017 г., Кайнар)

*Посвящается 75-летию видного ученого в области биотехнологии и клеточной селекции, доктора
сельскохозяйственных наук, профессора Германа Леонтьевича Лисай*



LLP «KAZAKH RESEARCH INSTITUTE OF POTATO AND VEGETABLE GROWING»

**«INNOVATIVE APPROACHES AND PERSPECTIVE IDEAS OF
YOUNG SCIENTISTS IN AGRARIAN SCIENCES»**

The proceedings of the international scientific-practical conference of young scientists
(November 17, 2017, Kainar)



ӘОЖ: 635.1/8(063)

КБК 42.34

Ж 33

Ж33 **Жас ғалымдардың аграрлық ғылымдағы инновациялық тәсілдері мен келешегі мол идеялары** Жас ғал. халықар. ғыл.-практ. конф. мат. жинағы (17 қараша 2017 ж., Қайнар қ.) = Инновационные подходы и перспективные идеи молодых ученых в аграрной науке: Сб. мат.-лов междунар. науч.-практ. конф. мол. уч. (17 ноября 2017 г., п. Кайнар) = Innovative approaches and perspective ideas of young scientists in agrarian sciences: The proceed. of intern. sc. pract. conf. young scient. (November 17, 2017, Kainar Town). - Алматы: Тауғұл-Принт, 2017. - 610 б. - Қазақша, русский, english.

ISBN 978-601-7942-03-8

Жинақта картоп, көкөніс және бақша шаруашылығы ғылымдарының түрлі салалары бойынша зерттеу материалдары келтірілген.

Жинақ ғылыми қызметкерлер, докторанттар мен магистранттар (аспиранттар), педагогтар, мамандардың ғылыми және тәжірибелік қызығушылығын туғызады.

Материалдар авторлардың мәліметтері бойынша жарияланып отыр. Жинақтың электронды нұсқасы www.kazniiko.kz сайтында орналастырылатын болады.

В сборнике представлены материалы исследований по разным отраслям картофелеводческой, овощеводческой и бахчеводческой науки.

Сборник представляет научный и практический интерес для научных работников, преподавателей, докторантов и магистрантов (аспирантов), специалистов.

Материалы публикуются в авторском изложении. Электронная версия сборника будет размещена на сайте www.kazniiko.kz.

The collection contains research papers on different branches of potato-growing and vegetable-growing science.

The collection introduces scientific and practical concerns for researchers, teachers, master and doctoral students (graduate students), and professionals.

The materials are published in the author's presentation. An electronic version of the collection will be available on the following website www.kazniiko.kz.

ӘОЖ: 635.1/8(063)

КБК 42.34

© Авторлар ұжымы, 2017
© Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы
ғылыми-зерттеу институты, 2017

ISBN 978-601-7942-03-8

плёнки в борозде. При посадке картофеля в разрезе поливных борозд растения были равномерно обеспечены влагой. Поэтому разница между растениями в начале и конце борозды по росту, развитию, массе ботвы, корневой системы, клубней не превышала 2,5-5,2%.

Это дало возможность управлять влажностью и температурой почвы в период клубнеобразования.

Выводы. Рост, развитие, формирование урожая, урожайность, лежкость, транспортабельность, биохимический состав и качество клубней среднеранних сортов картофеля в значительной степени зависят от числа, схемы, техники поливов и норм удобрений.

Проведение 9 поливов по схеме 1-2-6 с длиной поливной борозды 60 метров, скорости тока воды в борозде 0,10 л/сек, размещение плёнки в борозде создают благоприятные условия для роста, развития, формирования мощной ботвы, ассимиляционной поверхности и корневой системы, а также получения наибольшего (35,0-37,9 т/га) урожая клубней с хорошими качествами.

Список использованных источников:

1. Балашев Н.Н. Выращивание картофеля и овощей в условиях орошения. - М., 1976. - с.304.
2. Зуев В.И. Особенности возделывания овоще-бахчевых культур и картофеля на засоленных почвах Узбекистана. Автореф. докт. дисс. - М., ТСХА, 1971. - с.13-29.
3. Остонакулов Т.Э. Технология возделывания и семеноводство картофеля в Зарафшанской долине. Т., 1991. - с.166.
4. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Кодирхужаев О.К. Сабзавотчилик. Т., 2009. - с.434.

INFLUENCE OF IRRIGATION AND NORM FERTILIZER ON YIELD OF POTATO VARIETIES IN SOUTHERN REGIONS UZBEKISTAN Amonturdiyev I.Kh., Ostonakulov T.E.

Samarkand agricultural institute, Samarkand, Uzbekistan, iamonturdiyev@mail.ru

Abstract: The results of studying the middle-ripened varieties of potato at different numbers, schemes, irrigation techniques, and fertilizer rates and their influence on growth, development, crop formation, yield, keeping quality, transportability, biochemical composition and quality of tubers are presented. The optimal number of irrigation (9 irrigation schemes according to the 1-2-6 scheme), irrigation technique (the length of irrigation grooves is 60 m, and the speed of water flow in the sulcus is 0.1 l / sec) and the fertilizer rate (20 t / ha manure + N200P160K100 kg / ha), contributing to favorable conditions for plant growth and development, the formation of a powerful haulm, leaf device, root system and as a result of obtaining a high (32-35 t / ha) yield with good quality and quality.

Key words: potato, variety, regime and irrigation technique, fertilizer rates, length of irrigation groove, water flow rate in furrow, yield, keeping quality.



УДК 633.35; 633.13;633.16; 633,367

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОСЕВА ВИКИ ПОСЕВНОЙ В СМЕШАННЫХ АГРОЦЕНОЗАХ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Амбарцумова К.А., Тошкпина Е.А.

ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Россия, г. Великий Новгород, abdurahmanova.kamila@yandex.ru

Аннотация. Основа создания высокопродуктивных смешанных агроценозов определяется через выяснения причин сложных взаимосвязей, которые устанавливаются между компонентами в процессе их роста и развития. Смешанные посевы вики посевной - один из способов выявления этих причин, а также способ укрепления кормовой базы путем определения оптимального способа посева и норм высева вики посевной с разными компонентами. В статье приводится подробный анализ влияния способа посева на урожайность зеленой массы вики посевной с разными компонентами, дается сравнительная продуктивность вики посевной в смешанных посевах. На основании результатов экспериментального исследования растений выявлен оптимальный способ посева для получения наибольшей урожайности зеленой массы вики посевной.

Ключевые слова: вики посевная, смешанные агроценозы, способ посева, урожайность зеленой массы.

Введение. В системе мероприятий по укреплению кормовой базы и стабилизации кормопроизводства существенная роль отводится подбору устойчивых к биотическим и абиотическим стрессовым факторам высокоурожайных культур, способных стать источником дешевых и полноценных кормов. Следовательно, такой подход к решению основных вопросов отрасли кормопроизводства можно считать перспективным, так как это продиктовано значительным разнообразием природных условий, выраженной зональностью, неустойчивостью метеорологических условий по годам, высокой вероятностью переувлажненных лет.

В современных условиях агрономически, экологически и экономически наиболее оправданный путь повышения эффективности кормопроизводства, стабилизации урожаев в экстремальных ситуациях, улучшении качества и сбалансированности кормов является подбор кормовых культур как в чистом виде, так и в смешанных посевах [3].

Кормопроизводство в современных условиях имеет решающее значение в создании прочной кормовой базы для животноводства. Для выполнения этой задачи целесообразно использовать смешанные агроценозы.

Смешанные агроценозы позволяют полнее использовать почвенное плодородие, что в свою очередь дает возможность возделывать больше растениеводческой продукции с единицы площади.

Наиболее часто применяются смешанные посевы бобовых и злаковых растений. Такие посевы имеют ряд существенных преимуществ перед чистыми посевами.

Бобовый компонент в смешанных посевах может улучшать условия азотно-фосфорного питания злакового компонента за счет фиксации атмосферного азота и перевода труднорастворимых фосфатов в легкодоступную форму.

В ряде случаев смеси позволяют получать более технологичное силосное сырье, имеющее влажность 70-75% (т.е. оптимальную для силосования), тогда как при посеве силосных культур в чистом виде влажность массы превышает оптимальную.

Одна из основных кормовых культур, которая возделывается в смешанных агроценозах - это вики посевная. Ее обычно возделывают в смеси с овсом, иногда - с ячменем. Урожайность зеленой массы вики и ее смесей составляет около 15 - 20 т/га, сена - 4 - 6 т/га, семян - 1,5 - 2,0 т/га. Вики посевная считается ценной кормовой культурой, хорошо поедается сельскохозяйственными животными и важно выявить наиболее оптимальные компоненты высева для получения высококачественного корма [2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в 2013-2016 гг. на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НовГУ имени Ярослава Мудрого. Опыт включал девять вариантов разных способов посева вики посевной в смеси с компонентами (вики посевная - сорт Ярославская 136, овес - сорт Боррус, ячмень - сорт Нур и люпин - сорт Брянский Л-3). Посев проводили вручную в II декаде мая. Способ посева рядовой, чередование рядков вики с овсом, ячменем и люпином: совместный посев 1:1 и 2:1 и смешанный - 1+1. Размещение всех вариантов в опыте - рендомизированное, повторность трехкратная. Фенологические наблюдения за ростом и развитием, учет урожайности выполнены в соответствии с методическими рекомендациями ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса [1].

Результаты исследований. Облиственность - важный показатель учета урожайности зеленой массы, поэтому в наших исследованиях был проведен подсчет числа ветвей и листьев на одном учетном растении полевого опыта. Итак, в среднем за 4 года число ветвей растений вики посевной составила 1,9 - 3,0 штук на одном учетном растении, а в контрольном варианте вики посевной (в чистом виде) - 3,0 шт. Число листьев на одном учетном растении всех вариантов смешанного агроценоза составляла 14,0 - 16,1 шт. по сравнению с контролем, в котором число листьев было 16,9 шт. Анализируя показатели облиственности компонентов полевого исследования можно увидеть положительную тенденцию развития злаковых компонентов и наоборот, отрицательное воздействие одной бобовой культуры на другую.

Число ветвей является одним из важнейших условий, определяющих уровень урожайности зеленой массы посевной вики. Ветвление у вики посевной наступает с началом отставания в росте главного стебля на 5-12 день после появления всходов.

В наших исследованиях по числу ветвей на одном растении выделился вариант совместного посева вики посевной с люпином 2:1. Число ветвей в этом варианте составил 3 ветви на одном растении по отношению к остальным вариантам (1-2 ветви).

Продуктивность зеленой массы вики посевной в нашем исследовании была высокой. Продуктивность зеленой массы овса в смеси с викой посевной в зависимости от способа посева возросла от 2,3 до 4,3 раза по отношению к контролю. Смесь ячменя с викой посевной возросла незначительно от 1,3 до 1,6 раза по сравнению с контролем. Сравнивая показатели продуктивности

зеленой массы вики посевной с ее компонентами в исследовании можно сделать вывод, что на вику посевную оказали благоприятное воздействие злаковые компоненты, тем самым способствуя увеличению продуктивности зеленой массы.

Таблица 1. Элементы продуктивности и продуктивность зеленой массы растений вики посевной в зависимости от способа посева ср. за 2013 - 2016 гг.

Варианты опыта	Способ посева, чередование рядков	Высота растений, м	Число ветвей на 1 раст., шт.	Число листьев на 1 ветви, шт.	Продуктивность зел. массы	
					1 раст., г	% к контролю
Вика посевная (контроль)	Рядовой	1,27	3,0	16,9	65,7	100,0
Вика посевная - овес	совместный 1:1	1,17	2,8	15,2	65,7	100,0
	совместный 2:1	1,06	2,6	14,2	59,3	90,2
	смешанный 1+1	1,13	1,7	14,5	53,7	81,7
Вика посевная - ячмень	совместный 1:1	1,10	2,5	14,6	52,5	79,6
	совместный 2:1	1,15	2,4	14,0	51,2	77,9
	смешанный 1+1	1,17	1,9	14,6	51,6	78,5
Вика посевная - люпин	совместный 1:1	1,16	2,3	15,0	53,5	81,4
	совместный 2:1	1,16	3,0	15,6	38,3	58,3
	смешанный 1+1	1,15	2,8	16,1	51,8	78,8

В результате исследований был выявлен оптимальный вид агроценоза. Установлено, что вико-овсяная смесь в соотношении 1:1 по урожайности зеленой массы превосходит вико-люпиновую на 2,5 т/га, а посеvy вики в чистом виде - на 6,2 т/га. Вико-ячменные смеси показали средние результаты между смесями с овсом и люпином. В целом, по урожайности зеленой массы вики все агроценозы были равноценными, не считая смесь с люпином 2:1.

Вико-ячменные смеси являются более технологичными, так как в отличие от овса ячмень созревал раньше или одновременно с викой. Вика в смеси с люпином полегала, а люпин в свою очередь угнетался.

Таким образом, при размещении компонентов вики посевной с овсом с чередованием рядков 1:1 увеличивается урожайность зеленой массы, тогда как при совместном 2:1 и смешанном способе 1+1 посева урожайность была равноценной.

Урожайность зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агрофитоценоза в зависимости от способа посева представлена в таблице.

Анализируя полученные данные и взяв за 100% чистый посев вики посевной мы определили, что все варианты полевого опыта показали равноценные результаты. Вико-овсянная смесь в варианте совместного посева 1:1 показал результат 22 т/га, тем самым превысив чистый посев на 6,2 т/га. Это говорит о том, что растение смешанного агрофитоценоза развивались хорошо, дополняя питательные вещества необходимые друг другу.

Таблица 2. Урожайность зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агроценоза в зависимости от соотношения компонентов, ср. 2013-2016 гг.

Варианты опыта	Способ посева, чередования рядков	Урожайность зел. массы, т/га	%
Вика посевная в чист. виде	Рядовой	15,8	100,0
Вика посевная + овес	совместный 1:1	22,0	139,2
	совместный 2:1	19,5	123,4
	смешанный 1+1	19,3	122,1
Вика посевная + ячмень	совместный 1:1	19,1	120,8
	совместный 2:1	18,8	120,8
	смешанный 1+1	18,2	115,2
Вика посевная + люпин	совместный 1:1	19,5	123,4
	совместный 2:1	15,4	97,6
	смешанный 1+1	19,4	122,8

Результаты урожайности зеленой массы вики посевной с разными компонентами смешанного агроценоза в зависимости от соотношения компонентов колебались от 15,4 т/га до 22,0 т/га по отношению к контролю (15,8 т/га). Следовательно, в целом можно получить максимальный урожай смешанного агроценоза вики посевной с разными компонентами.

Выводы. Смешанные посеvy благодаря биологической совместимости компонентов позволяют создавать более густой травостой путем увеличения количества растений и вегетативной массы на 1 га посево. В них хорошо выражена вертикальная ярусность, которая образуется в основном во второй половине вегетационного периода из-за различий роста компонентов. Поэтому, возделывание вико-злаковых смесей на кормовые цели весьма перспективно, но необходимо не забывать и о развитии семеноводства этих культур.

Список использованных источников

1. Методика опытов с полевыми кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.П. Вильямса. - М., 1983. - 239 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1990. - 351 с.
3. Тошкина Е.А., Абдурахманова К.А. Продуктивность зеленой массы вики посевной и компонентов в смешанных агроценозах в условиях Новгородской области. Совмещенные посеvy полевых культур в севообороте агроландшафта: Междунар. науч. экол. конф. / - Краснодар. - КубГАУ, 2016. - С. 264-266.
4. Тошкина Е.А., Абдурахманова К.А., Павлова С.П. Влияние способа посева вики посевной в смешанных агроценозах на продолжительность основных фаз вегетации в условиях Новгородской области / Материалы национальной заочной научно-практической конференции: Актуальные проблемы агротехнологий XXI века и концепции их устойчивого развития (Россия, Воронеж, 6-7 апреля 2016 г.). - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. - С. 24-27.

THE INFLUENCE OF SOWING METHOD OF SOWING WIKI IN MIXED AGROCENOSSES ON THE YIELD OF GREEN MASS IN CONDITIONS OF NOVGOROD REGION

Ambartsumova K.A., Toskina E. A.

The Novgorod state University named after Yaroslav the Wise, Russia, Veliky Novgorod

Abstract. The basis for the creation of highly productive mixed agrocenoses is determined through the determine the causes of complex interrelationships that are established between components in the process of their growth and development. Mixed crops of common vetch seed is one of the ways to identify these causes and way of strengthening the fodder base by determining the optimal sowing method and seeding rate seeding of the wiki with different components. The article gives a detailed analysis of the influence of method of sowing on yield of green mass wiki planting different components, comparative productivity wiki of sowing in mixed crops. Based on the results of experimental investigations of the plant revealed the optimal method of sowing for maximizing the yield of green mass wiki seed.

Keywords: vicia sativa, mixed agricultural lands, sowing method, yield of green mass.



UDC 631.526.32: 633.63:635.25

IDENTIFICATION OF ONION (ALLIUM CEPA. L.) BREEDING SELECTIONS FOR STERILITY USING PCR-BASED MOLECULAR MARKERS

¹Amirov B.M., ²Domblides A.S.

¹Department of vegetable breeding, Kazakh Research Institute of Potato and Vegetable Growing, Kainar Town, Almaty Region, Republic of Kazakhstan, amirov@kaznirko.kz

²Laboratory of genetics and cytology, Federal Scientific Center for Vegetable Growing, Moscow City, Russian Federation

Abstract. The main goal of this study was to determine the status of the cytoplasm and the genotypes of the nucleus at the locus Ms in onion samples using polymerase chain reaction (PCR) markers. Nowadays in identification of nuclear-cytoplasmic male sterility (CMS) in onion is easily performed using specific DNA markers. In the studies three cytoplasmic (MKFR, CMS-N / S-FR and Orf501-FR) and two nuclear markers (AcSKP1 and DNF-566 RNS-357) were used. Fifteen onion accession samples from onion breeding program of Kazakh Research Institute of Potato and Vegetable Growing were subjected to molecular studies for the