

# **ИЗВЕСТИЯ**

*НИЖНЕВОЛЖСКОГО  
АГРОУНИВЕРСИТЕТСКОГО КОМПЛЕКСА*

Наука и высшее профессиональное образование

***Направления:***

- *агронимия и лесное хозяйство*
- *зоотехнические и ветеринарные специальности*
- *инженерно-агропромышленные специальности*
- *экономические науки*

**№ 1 (25)**

**2012**

Волгоград  
Волгоградский ГАУ  
2012

**ББК 4(2Рос–4Вог)  
И-33**

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА  
ФГБОУ ВПО Волгоградский  
государственный аграрный  
университет

**ISSN 2071-9485**

### **ИЗВЕСТИЯ**

Нижеволжского агроуниверситетского комплекса:  
наука и высшее профессиональное образование

### **Выпуск № 1 (25) 2012**

В соответствии с решением Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России от 19.02.2010 г. № 686 журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

### **Выпуск № 1 (25)**

#### **Направления:**

- агрономия и лесное хозяйство
- зоотехнические и ветеринарные специальности
- инженерно-агропромышленные специальности
- экономические науки

*А.С. Овчинников*, д. с.-х. н., профессор, член-корр. РАСХН, председатель редакционного совета, председатель правления регионального фонда «Аграрный университетский комплекс», ректор Волгоградского ГАУ – **главный редактор**

*А.Н. Цепляев*, д. с.-х. н., профессор, проректор по научной работе Волгоградского ГАУ – **заместитель главного редактора**

#### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ НАУЧНОГО ЖУРНАЛА**

*К. Н. Кулик*, академик РАСХН директор ВНИАЛМИ

*И. Ф. Горлов*, академик РАСХН директор ВНИИТ ММС и ППЖ

*В. П. Зволинский*, академик РАСХН директор Прикаспийского НИИ аридного земледелия

*В. В. Мелихов*, д. с.-х. н. директор ВНИИОЗ

*А. М. Беляков*, д. с.-х. н. директор Нижеволжского НИИ сельского хозяйства

*В. В. Бородычев*, д. с.-х. н., член-корр. РАСХН директор филиала ГНУ Всероссийского НИИ гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова

*С. Я. Семенов*, д. с.-х. н. директор Поволжского НИИ ЭМТ

*Е. Н. Патрина*, к. п. н. директор Волгоградского ИПККА

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

В. И. Баев, д. т. н., профессор

А. Т. Барабанов, д. с.-х. н., профессор

И. Б. Борисенко, д. т. н.

Ю. П. Даниленко, д. с.-х. н.

Г. С. Егорова, д. с.-х. н., профессор

В.И. Жилина, д.э. н.

А. Ф. Злепкин, д. с.-х. н., профессор

Н.Н. Балашова, д. э. н., профессор

Н. Г. Кузнецов, д. т. н., профессор

А. А. Пахомов, к. т. н., доцент

А. В. Ранделин, д. с.-х. н., профессор

В. И. Филин, д. с.-х. н., профессор

Н. Г. Чамурлиев, д. с.-х. н., профессор

М. Н. Шапров, д. т. н., профессор

Р.С. Шепитько, д. э. н., профессор

А. Н. Шинкаренко, д. в. н.

звательный процесс начинался с 4-5 года жизни пастбищных агрофитоценозов. Дернообразование – это один из показателей степени освоенности экологических ниш, полноты использования ресурсов и ценотической устойчивости многоярусных ценозов.

Состав, динамика численности популяций видов в пастбищных агрофитоценозах, показатели роста и продуктивности отражают жизненное состояние ценопопуляций и, в известной мере, определяют продуктивное долголетие вида и агрофитоценоза в целом.

Таким образом, представленные виды (терескен, прутняк и камфоросма) относятся к группе растений, вступающих в генеративную фазу в возрасте 1-2 лет и быстро формирующих надземную часть. Продолжительность жизни представленных кустарников и полукустарников от 10 до 25 лет и выше.

Создание улучшенных пастбищ из вышеперечисленных видов кормовых полукустарников и трав, взамен малопродуктивных и деградированных природных кормовых угодий, смягчает критические периоды в кормовом балансе.

#### Библиографический список

1. Егорова, Г.С. Продуктивность травосмеси люцерна + эспарцет на светло-каштановых почвах Волгоградской области [Текст] / Г.С. Егорова, Л.В. Петрунина // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2008. – № 2 (10). – С. 35-41.

2. Мухортов, В.И. Эффективность пастбищезащитных лесных насаждений полупустынной зоны Прикаспия [Текст] / В.И. Мухортов, Т.В. Мухортова // Научно-производственное обеспечение развития комплексных мелиораций Прикаспия. – М.: Современные тетради, 2006. – С. 111-120.

3. Мухортов, В.И. Повышение кормовой базы животноводства путем коренного улучшения сухих лиманов Волго-Приергенского ландшафта [Текст] / В.И. Мухортов, М.М. Шагапов. // Научно-производственное обеспечение развития комплексных мелиораций Прикаспия. – М.: Современные тетради, 2006. – С. 106-107.

E-mail: ptit@bk.ru

УДК 633.11 «324»:631.445.51(470.45)

### ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

**Н.Ю. Петров**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Е.А. Иванцова**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Н.С. Онищенко**, аспирант

**В.В. Чернышков**, доцент

*Волгоградский государственный аграрный университет*

В статье рассмотрены вопросы повышения урожайности и качества зерна озимой пшеницы путем предпосевной обработки зерна биопрепаратами нового поколения.

**Ключевые слова:** Бигус, Мивал-Агро, Гмелинская зерновая компания, Дон 93, Волгоградская 84, Донской сюрприз.

Озимая пшеница в Волгоградской области – доминирующая культура среди зерновых, она занимает в среднем 27...32 % посевных площадей, обеспечивая до 40...50 % и более сборов зерна. Одним из направлений сельского хозяйства было и остается уве-

личение производства зерна, которое является важнейшим фактором получения продовольствия для населения. От устойчивого развития растениеводства зависит обеспеченность животноводства концентрированными кормами, а промышленность – сырьем.

Одним из способов оказания положительного влияния на урожайность и качество зерна озимой пшеницы является применение регуляторов роста растений, их действие изучалось многими авторами [1, 2, 3].

Цель исследования заключалась в изучении влияния регуляторов роста растений Бигус и Мивал-Агро на урожайность и качество зерна сортов озимой пшеницы Дон 93 (стандарт), Волгоградская 84, Донской сюрприз.

Исследования осуществлялись посредством закладки полевого опыта в ООО «Гмелинская зерновая компания» Старополтавского района Волгоградской области.

Варианты опыта:

#### **Фактор А (сорта):**

- 1 вариант – Дон 93
- 2 вариант – Донской сюрприз
- 3 вариант – Волгоградская 84.

#### **Фактор В (биопрепараты):**

1. контроль (без препаратов).
2. обработка семян биопрепаратом Бигус (0,4 л/т).
3. обработка посевов Бигусом в фазу весеннее кущение + колошение (0,25 л/га),
4. обработка семян + весеннее кущение + колошение (Бигус) (0,4 л/т; 0,25 л/га),
5. обработка семян биопрепаратом Мивал-Агро (5,0 г/т).
6. обработка в фазу весеннего кущения + колошение (Мивал-Агро) (10,0 г/га).
7. обработка семян + весеннее кущение + колошение (Мивал-Агро) (5,0 г/т; 10,0 г/га).

Организацию полевых исследований, наблюдения, биометрические измерения, лабораторные анализы и статистическую обработку результатов исследований проводили в соответствии с методикой полевого опыта (Б.А. Доспехов, 1985). Повторность полевого опыта 3-х кратная, общая площадь делянки 324 м<sup>2</sup>. Учетная площадь варианта с использованием регуляторов роста растений – 108 м<sup>2</sup>. Опыты закладывались методом последовательных повторений с рендомизированным расположением вариантов с использованием регуляторов роста растений Бигус и Мивал-Агро. Между вариантами по фактору А защитные зоны составляли 8 м. Между вариантами по фактору В соответственно – 0,3 м. Агротехника возделывания культуры строилась в соответствии с существующими зональными рекомендациями.

Климат региона можно охарактеризовать как резко континентальный с жарким сухим летом и умеренно холодной малоснежной зимой. Среднегодовое количество осадков выпадает менее 300 мм.

Регуляторы роста позволяют при небольших затратах решить основные проблемы растениеводства: повысить урожай и его качество, защитить растения от болезней и засухи, увеличить эффективность и снизить расход используемых традиционных пестицидов и удобрений.

В таблице 1 представлена урожайность сортов озимой пшеницы с использованием препаратов Бигус и Мивал-Агро за 2009...2011 годы.

Проведенные полевые опыты показали, что существенные различия в урожайности сортов наблюдались в неблагоприятном по метеорологическим условиям году (2010 г.). Аномально засушливое лето этого года способствовало снижению урожайности изучае-



мых сортов. Например, на контрольном варианте у сорта Волгоградская 84 разница в урожайности между годами исследований колебалась от 0,91 т/га до 1,22 т/га, у сорта Донской сюрприз эта разница составляет 0,66...1,08 т/га, у сорта Дон 93 – 0,87...1,24 т/га.

Самая высокая урожайность зерна была получена в 2009 году на сорте Донской сюрприз на варианте с обработкой семян и растений регулятором роста Бигус и составила 3,96 т/га. На 1,30 т/га меньше она сформировалась в 2010 году, когда выдалась сухая и очень жаркая погода с частыми суховеями.

Различия по урожайности в среднем за три года исследований между сортами Донской сюрприз, где была отмечена самая высокая урожайность, и сортом-стандартом Дон 93 на контрольном варианте составила 0,23 т/га.

Применение регулятора роста растений Бигус при обработке семян и растений по вегетации способствовало получению дополнительной урожайности на сорте Волгоградская 84 0,45 т/га, на сорте Донской сюрприз – 0,56 т/га, а на сорте Дон 93 – 0,52 т/га. Несколько меньшую прибавку по урожайности показал биопрепарат Мивал-Агро: 0,26 т/га, 0,23 т/га и 0,21 т/га соответственно.

При сравнении величины урожайности между сортами можно сделать вывод, что сорт Донской сюрприз был самым продуктивным, более приспособленным к данным погодным условиям засушливой зоны. Сорт Дон 93 на 0,20...0,27 т/га, в зависимости от варианта, уступал сорту Донской сюрприз. Но в то же время сорт Дон 93 превосходил по урожайности сорт Волгоградская 84, разница по всем вариантам составила 0,20...0,37 т/га. И наименьшая урожайность сложилась на сорте Волгоградская 84, разница с сортом Донской сюрприз составила 0,42...0,59 т/га. Полученные в опыте результаты подтверждают мнение о положительной роли агротехники в увеличении урожайности озимой пшеницы.

В таблице 2 приведены качественные характеристики зерна озимой пшеницы под влиянием препаратов Бигус и Мивал-Агро на сорта Дон 93, Волгоградская 84 и Донской сюрприз за 2009...2011 г.

Сравнительный анализ данных таблицы 2 показал, что как метеорологические условия, так и агротехнические приемы определенным образом повлияли на технологические свойства зерна озимой пшеницы. По проведенным годам исследований наблюдалась тенденция в сторону увеличения показателя натурности зерна в зависимости от применяемых в опытах препаратов.

Так, у сорта Дон 93 максимальное среднее значение этого показателя на варианте с обработкой семян и растений препаратом Бигус составило 738 г/л, у сорта Донской сюрприз – 741 г/л, а у сорта Волгоградская 84 – 734 г/л.

Содержание белка, количество и качество сырой клейковины изучаемых сортов, также находилось в зависимости от применяемых препаратов. Причем использование препарата Бигус дало лучшие результаты по сравнению с применением препарата Мивал-Агро. Так, максимальное среднее значение содержания белка за все годы исследований у сорта Дон 93 при обработке семян и растений препаратом Бигус составило 13,7 %, у сорта Донской сюрприз – 14,0 %, у сорта Волгоградская 84 – 13,6 %.

Количество сырой клейковины изменялось в зависимости от изучаемых препаратов. На вариантах с применением препарата Бигус у сорта Волгоградская 84 максимальный средний показатель сырой клейковины составил 28,8 %, у сорта Донской сюрприз – 30,5 %, у сорта Дон 93 – 29,4 %, а на вариантах с применением биопрепарата Мивал-Агро, результаты были несколько ниже, 28,1 %, 28,9 %, 28,4 % соответственно.

Таблица 1 – Влияние регуляторов роста на урожайность озимой пшеницы за 2009...2011 годы, т/га  
Урожайность по годам исследований, т/га

Вариант опыта	Дон 93											Волгоградская 84				
	2009 г.					2010 г.					2011 г.					
	2009	2010	2011	сред.	2009	2010	2011	сред.	2009	2010	2011	сред.	2009	2010	2011	сред.
Контроль	3,11	1,87	2,74	2,57	3,30	2,22	2,88	2,80	2,83	2,83	1,61	2,52	2,32	2,32	2,32	2,32
Обработка семян Бигусом	3,27	2,12	2,86	2,75	3,50	2,36	3,18	3,01	3,08	3,08	1,80	2,67	2,52	2,52	2,52	2,52
Обработка Бигусом в фазу кущения и колошение	3,62	2,20	3,17	3,00	3,79	2,73	3,39	3,20	3,19	3,19	1,86	2,85	2,63	2,63	2,63	2,63
Обработка Бигусом семян + кущение – колошение	3,73	2,24	3,29	3,09	3,96	2,66	3,46	3,36	3,37	3,37	1,93	3,02	2,77	2,77	2,77	2,77
Обработка семян Мивал-Агро	3,22	1,92	2,79	2,64	3,37	2,30	2,92	2,86	2,96	2,96	1,68	2,64	2,43	2,43	2,43	2,43
Обработка Мивал-Агро в фазу кущения и колошение	3,30	2,00	2,84	2,71	3,42	2,38	3,00	2,93	3,11	3,11	1,74	2,69	2,51	2,51	2,51	2,51
Обработка Мивал-Агро семян + кущение – колошение	3,39	2,03	2,93	2,78	3,60	2,42	3,08	3,03	3,23	3,23	1,80	3,72	2,58	2,58	2,58	2,58

2009 г.

2010 г.

2011 г.

НСР<sub>0,5</sub> по фактору А - 0,03      НСР<sub>0,5</sub> по фактору А - 0,03      НСР<sub>0,5</sub> по фактору А - 0,03  
 НСР<sub>0,5</sub> по фактору В - 0,04      НСР<sub>0,5</sub> по фактору В - 0,04      НСР<sub>0,5</sub> по фактору В - 0,04  
 НСР<sub>0,5</sub> взаимодействие (АВ)-0,03      НСР<sub>0,5</sub> взаимодействие (АВ) - 0,03      НСР<sub>0,5</sub> взаимодействие-0,03

Таблица 2 – Влияние регуляторов роста на качественные характеристики зерна у сортов озимой пшеницы в среднем за 2009...2011 годы

Вариант опыта	Дон 93			Донской сюрприз			Волгоградская 84		
	натюра, г/л	содержание белка, %	содержание клейковины, %	натюра, г/л	содержание белка, %	содержание клейковины, %	натюра, г/л	содержание белка, %	содержание клейковины, %
Контроль	703	12,6	23,6	706	12,8	23,7	697	12,3	23,2
Обработка семян Бигусом	723	12,9	27,0	722	13,1	27,4	713	13,0	26,8
Обработка Бигусом в фазу кущения и колошение	727	13,4	27,8	730	13,7	28,5	725	13,2	27,6
Обработка Бигусом семян + кущение – колошение	738	13,7	29,4	741	14,0	30,5	734	13,6	28,8
Обработка семян Мивал-Агро	717	12,9	26,5	727	13,2	27,1	699	12,8	26,0
Обработка Мивал-Агро в фазу кущения и колошения	720	13,2	27,2	726	13,4	27,9	716	13,0	27,1
Обработка Мивал-Агро семян + кущение – колошение	732	13,4	28,4	765	13,5	28,9	725	13,4	28,1



Сорт Донской сюрприз по технологическим показателям качества имел преимущества среди изучаемых сортов озимой пшеницы. Несколько ниже показатели качества зерна наблюдались у сорта Дон 93, затем у сорта Волгоградская 84.

Применение регуляторов роста растений, бесспорно, приводило к улучшению качественных показателей и увеличению урожайности зерна сортов озимой пшеницы. Из изучаемых регуляторов роста можно отметить небольшое преимущество биопрепарата Бигус перед биопрепаратом Мивал-Агро. Наибольший эффект от его применения был отмечен при обработке семян перед посевом и при дальнейшей обработке растений во время вегетации: в наступление фазы кущения и колошения. Такая же закономерность наблюдалась и при обработке семян и растений препаратом Мивал-Агро.

#### Библиографический список

1. Иванцова, Е.А. Оптимизация фитосанитарного состояния агробиоценозов Нижнего Поволжья [Текст]/ Е.А. Иванцова. – Волгоград: Волгоградская ГСХА, 2007. – 184 с.
2. Черкашин, В.Н. Комплексное применение регуляторов роста и химических средств при возделывании озимой пшеницы [Текст]/ В.Н. Черкашин, А.Н. Малыхина // Актуальные вопросы экологии и природопользования: сб. мат. междунар. науч.-практич. конф. – Ставрополь, 2005. – Т. 1. – С. 503-505.
3. Чурзин, В.Н. Продуктивность сортов озимой пшеницы в зависимости от применения минеральных удобрений и биопрепаратов на каштановых почвах Волгоградской области [Текст]/ В.Н. Чурзин, А.В. Дугин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2011. – № 1 (21). – С. 85-89.

E-mail: [agrovgsa@mail.ru](mailto:agrovgsa@mail.ru)

УДК 635.25:631.674.6:631.8

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ СИСТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ ЛУКА РЕПЧАТОГО

**В.И. Филин**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
**О.П. Казаченко**, аспирант

*Волгоградский государственный аграрный университет*

В статье изложены результаты исследований по комплексной оценке эффективности разных систем применения минеральных удобрений при капельном орошении лука репчатого на каштановых почвах Волго-Донского междуречья.

**Ключевые слова:** минеральные удобрения, капельное орошение, лук репчатый, каштановая почва, планируемый урожай.

В последние годы в овощеводческих хозяйствах Волгоградской области отмечается существенное расширение площади лука репчатого, выращиваемого по современным технологиям капельного орошения. Исследования российских и зарубежных ученых показали, что в результате перехода от поверхностных способов полива и дождевания к капельному орошению возможно снижение оросительных норм на 30-70 % с одновременным повышением урожайности овощных культур на 50 % [1, 4].

Применительно к культуре лука репчатого в засушливом Нижнем Поволжье с высокими температурами вегетационного периода главное преимущество капельного полива перед другими способами орошения заключается в возможности стабильной оптимизации влагообеспеченности растений в посевах путем поддержания предполивного порога влажности почвы на уровне 90-95 % НВ за счет проведения более частых поливов [1, 2]. Однако для увеличения урожайности лука надо, чтобы гармонично оптимизировались как водный, так и питательный режимы почвы [2, 3, 6].