

EFFECT OF PRE-SOWING SEEDS TREATMENT BY MICROWAVE FIELD IN COMBINATION WITH THE GROWTH REGULATOR AND BIOPREPARATIONS ON SOWING QUALITY AND YIELDING PROPERTIES OF SPRING BARLEY

Bespalko V.V.

KHARKOV PETRO VASILENKO NTU

Buryak Yu. I.

PLANT PRODUCTION INSTITUTE NAMED AFTER V. YA. YURJEV NAAS

Abstract: *Research on the impact of environmentally friendly technology of presowing microwave irradiation of barley spring seeds, both separately and with the subsequent processing of a plant growth regulator and plant biopreparations, is presented. It allows to reduce pesticide pressure on crops. It is positive influence on seeding qualities and seed yielding is evaluated.*

Keywords: seeds, growth regulators, biopreparations, microwave irradiation, germination, disease affection, yielding ability.

УДК 631.811.98:633.11

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА МЭРС МАРКА Б И ХИМИЧЕСКОГО
ПРЕПАРАТА ВИГОР ФОРТЕ НА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ**

Г.В. ЧУВАРЛЕЕВА, кандидат сельскохозяйственных наук

А.А. МНАТСАКАНЯН, младший научный сотрудник

ФГБНУ «КРАСНОДАРСКИЙ НИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА им П.П. ЛУКЬЯНЕНКО»

E-mail:kniish@kniish.ru

Показана эффективность использования препарата биологического происхождения МЭРС марка Б и химического Вигор Форте на посевах озимой пшеницы сорта Гром.

Ключевые слова: *озимая пшеница, микробиоудобрение МЭРС марка Б, регулятор роста Вигор Форте.*

Попытки повысить урожайность сельскохозяйственных культур внесением повышенных доз удобрений оказались неоправданными и привели к негативным последствиям: ухудшению качества продукции и загрязнению окружающей среды. В этой ситуации важное значение приобретает применение стимулирующих препаратов как биологического так и химического происхождения, позволяющих при незначительных затратах получить прибавку урожая и улучшить качество сельскохозяйственной продукции.

Одним из таких препаратов является химический стимулятор роста растений Вигор Форте с содержанием корректирующего комплекса НРК и микроэлементов, а также микробиоудобрение МЭРС марка Б на основе соединений белково-хлорофилло-витамино-фитонцидного состава растений и микроэлементов: железо, молибден, медь, цинк, марганец, бор, кобальт, находящийся в растворимой, легко усваиваемой растениями форме.

Представленные препараты обладают не только ростстимулирующими свойствами, а также способствуют увеличению энергии прорастания семян, интенсивному развитию корневой системы. Вследствие чего улучшается минеральное питание растений, повышается их устойчивость к стрессам как климатическим, так и гербицидным, что в свою очередь влияет на повышение качества и количество производимой продукции.

Наши исследования проводились на территории Краснодарского НИИ сельского хозяйства, расположенного в центральной зоне Краснодарского края. Изучали эффективность применения представленных препаратов на озимой пшенице.

Схема опыта включала следующие варианты:

1. Контроль (обработка водой).
2. Обработка семян препаратом МЭРС марка Б с дозой 0,5 л/т.

3. Обработка семян препаратом МЭРС марка Б 0,5 л/т + обработка растений в фазу весеннее кущение 0,6 л/т.

4. Обработка семян препаратом Вигор Форте с дозой 25 г/т семян.

5. Обработка семян препаратом Вигор Форте с дозой 25 г/т семян + обработка растений в фазу весеннее кущение с дозой 25 г/га.

Опыт был заложен по предшественнику подсолнечник в 4-х кратной повторности, площадь делянки 28 м², высевался сорт озимой пшеницы ГРОМ по фону N₆₀P₆₀K₆₀. Агротехника в опыте - общепринятая.

Гром – это полукарликовый сорт, высота растений 85 – 90 см, устойчив к полеганию и осыпанию. Среднеспелый. Внесен в список «ценных» пшениц, обладает повышенной морозостойкостью и засухоустойчивостью.

Почва опытного поля – чернозем выщелоченный малогумусовый сверхмощный тяжелосуглинистый по механическому составу. Содержание подвижного фосфора составило – 44 мг/кг почвы (повышенное по градации обеспеченности, по Мачигину), а содержание обменного калия – 320 мг/кг почвы (высокая обеспеченность, по Мачигину). Весной в период возобновления вегетации проведена подкормка N₅₀.

Погодные условия 2013-2014 сельскохозяйственного года сложились довольно благополучно для роста и развития озимой пшеницы.

Урожайность является основным фактором технологических агроприемов. Наши исследования показали, что изучаемые факторы оказали существенное влияние на урожайность озимой пшеницы (таблица 1).

Таблица 1

Влияние изучаемых препаратов на урожайность и качество зерна озимой пшеницы

Вариант	Урожайность, ц/га	Содержание клейковины, %	ИДК	Содержание белка в зерне, %
Контроль	48,0	18,2	63	10,2
Обработка семян препаратом МЭРС марка Б	56,3	19,0	75	11,3
Обработка семян препаратом МЭРС марка Б 0,5 л/т + обработка растений в фазу весеннее кущение	55,2	21,6	81	11,9
Обработка семян препаратом Вигор Форте	58,3	19,3	80	11,4
Обработка семян препаратом Вигор Форте + обработка растений в фазу весеннее кущение	59,1	20,4	81	11,3
НСР ₀₅	2,4			

На контроле получена наименьшая урожайность - 48,0 ц/га. Обработка семян препаратом МЭРС марка Б повысила урожайность на 8,3 ц/га, препаратом Вигор Форте на 10,3 ц/га, обработка дополнительно растений этими препаратами не оказала существенного влияния на неё.

Качество зерна пшеницы во многом зависит от погодных условий в период налива. В прошедшем году в этот период стояла дождливая погода. Содержание клейковины и белка было невысоким 18,2-21,6% и 10,2-11,9% соответственно.

Основные элементы структуры урожая озимой пшеницы формируются в процессе роста и развития растений и значительной степени регулируются условиями выращивания, анализируя их можно судить об особенностях формирования урожая (табл. 2)

Таблица 2

Влияние изучаемых препаратов на формирование элементов структуры урожая озимой пшеницы

Вариант	Длина колоса, см	Количество колосков в колосе, шт.	Масса зерна с одного колоса, г	Густота продуктивного стеблестоя, шт./м ²	Масса 1000 зерен, г
Контроль	6,9	11,9	0,95	504	32,4
Обработка семян препаратом МЭРС марка Б	5,8	12,5	0,92	608	39,3
Обработка семян препаратом МЭРС марка Б + обработка растений в фазу весеннее кущение	7,4	11,6	0,78	712	35,3
Обработка семян препаратом Вигор Форте	6,6	12,3	0,78	740	33,2
Обработка семян препаратом Вигор Форте + обработка растений в фазу весеннее кущение	6,7	10,7	0,86	684	33,7

На рисунке 1 хорошо видно, как выглядели колосья озимой пшеницы по вариантам опыта.

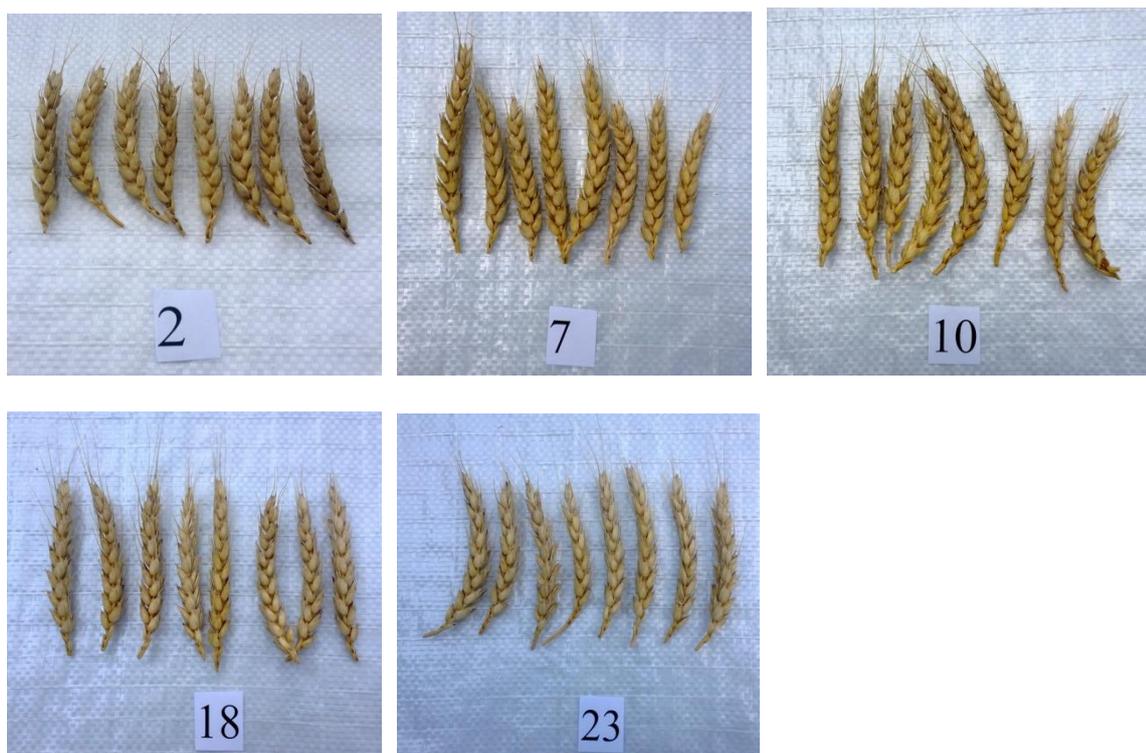


Рис. 1. Колосья озимой пшеницы в зависимости от применения изучаемых препаратов:

2 – Контроль (обработка водой).

7 – Обработка семян препаратом МЭРС марка Б - 0,5 л/т семян.

10 – Обработка семян препаратом МЭРС марка Б - 0,5 л/т семян + обработка растений в фазу весеннее кущение - 0,6 л/га.

18 – Обработка семян препаратом Вигор Форте - 25 г/т семян.

23 – Обработка семян препаратом Вигор Форте - 25 г/т семян + обработка растений в фазу весеннее кущение - 25 г/га.

Густота продуктивного стеблестоя является одним из важных показателей, недостаточность

которой не может быть компенсирована за счёт высокой продуктивности отдельных колосьев. На контроле густота продуктивного стеблестоя составила 504 шт. на 1 квадратном метре. Обработка семян препаратом МЭРС увеличила количество продуктивных колосьев на 20,6%, препаратом Вигор Форте - на 41,2%. Обработка растений озимой пшеницы в фазу кущения увеличила этот показатель еще на 17,1% на варианте с применением препаратом МЭРС, в то время как применение препарата Вигор Форте несколько снизило этот показатель. Изучаемые препараты несколько изменили и другие показатели структуры. Следует отметить, что применение препарата МЭРС марка Б способствовало формированию более крупного зерна с массой 1000 зерен 35,3-39,3 г.

Таким образом, наиболее эффективными вариантами в 2013 – 2014 сельскохозяйственном году оказались варианты с обработкой семян препаратами МЭРС марка Б и Вигор Форте, что повысило урожайность на 8,3 и 10,3 ц/га соответственно.

Литература

1. Вакуленко В.В., Шаповал О.А. Регуляторы роста растений для предпосевной обработки семян // Защита и карантин растений. – 1998. – №8, – С.44
2. Гайсин И.А., Хисамеева Ф.А. Полифункциональные хелатные микроудобрения. – Казань: Издательский дом «Медок». 2007. – 230 с.
3. Дзюба В.А., Шмелев Б.Н. Планирование многофакторных опытов и методы статистической обработки экспериментальных данных. – Краснодар. 2004. – 83 с.
4. Шакирова Ф.М. Регуляторы роста в адаптивной стратегии растениеводства. Уфа: Гилем, 2009. – 124 с.

THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT WAYS OF USING BIOLOGICAL PREPARATION MERS GRADE B AND VIGOR FORTE CHEMICAL PREPARATION WITH WINTER WHEAT

G.V. Chubarleeva, A.A. Mnatsakanyan

FGBNU «KRASNODAR SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE
NAMED AFTER P.P. LUKYANENKO»

Abstract: The efficiency of using biological preparation MERS grade B and Vigor Forte chemical preparation with Grom variety of winter wheat has been shown.

Keywords: winter wheat, microbiofertilizer MERS grade B, Vigor Forte growth regulator.

УДК 633.18:631.527

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ В ФОРМЕ ЧЕРНЫХ ТОЧЕК ЗЕРНОВОК ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА РИСА В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ В ЦЕЛЯХ МИНИМИЗИРОВАНИЯ ОПИСАНИЯ МАТЕРИАЛА РАБОЧЕЙ КОЛЛЕКЦИИ

С.С. ЧИЖИКОВА, кандидат биологических наук
Н.Г. ТУМАНЬЯН, доктор биологических наук
Т.Б. КУМЕЙКО, кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБНУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ РИСА»

Проведено исследование степени повреждения зерновок риса сортов селекции ВНИИ риса в полевых условиях. Показана различная реакция сортов на повреждение. Предложено введение признака «повреждение зерновок риса бактериально-грибной микрофлорой в виде черных точек» в описании коллекционного материала.

Ключевые слова: рис, повреждение зерновок в виде черных точек, технологические признаки качества зерна риса.

Рис в мировом сельском хозяйстве занимает второе место после пшеницы по посевной площади. Рисовая крупа - продовольственный товар первой необходимости, неотъемлемая составляющая рациона питания населения. В российском и мировом потреблении населением основная доля круп приходится на рис (42-45 %) [1, 2].

В зерновой массе заготавливаемого риса на хлебоприемных предприятиях в последние годы обнаружены так называемые «поврежденные зерна», на поверхности которых (семенной, плодовой