

RESOURCES ULIYANOVSK REGION

Erofeev A.S., Toygildina I.A.

Keywords: *mineral resource extraction*

Work is a survey of the Ulyanovsk region resources and their description.

УДК 633.11 : 631.81.095.337

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИНКА И МАРГАНЦА НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ЯРОВОЙ ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ

*Занькин Н.К., студент 3 курса агрономического факультета
Научный руководитель - Решетникова С.Н., кандидат с.-х. наук
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *яровая пшеница, цинк, марганец, развитие проростков*

Обработка семян яровой твёрдой пшеницы сульфатами микроэлементов марганца и цинка положительно влияет на посевные качества семян.

Показателями биологической полноценности семян являются их урожайные свойства, т.е. способность сформировать высокопродуктивные растения. Дружные и полноценные всходы оптимальной густоты являются одним из главных факторов для получения высоких и устойчивых урожаев. К числу наиболее существенных показателей, определяющих урожайные свойства семян, следует отнести их посевные качества, всхожесть и силу роста, энергию прорастания [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Значительное влияние на посевные качества семян может оказать обработка солями микроэлементов, особенно если семена выращивались при недостатке некоторых из них в почве. О положительном

влиянии микроэлементов, в частности марганца и цинка, сообщается во многих литературных источниках [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18].

Объектом изучения была яровая твёрдая пшеница сорта Безенчукская нива. Перед посевом сухие семена были обработаны 0,5% растворами сульфатов цинка и марганца из расчета 2 л на 1 ц семян. Исследования проводились в соответствии с общепринятой методикой.

Технология возделывания общепринятая для нашей климатической зоны.

Таблица 1 - Посевные качества семян

Варианты	Лабораторная всхожесть, %		Энергия прорастания, %		Сила роста, %		Полевая всхожесть, %	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Контроль	89,0	88,0	70,0	62,0	47,0	60,0	68,18	63,05
MnSO ₄	96,25	89,25	70,75	64,0	63,5	64,0	70,15	61,92
ZnSO ₄	85,75	86,0	66,0	64,5	53,0	62,0	68,50	64,78
MnSO ₄ +ZnSO ₄	89,75	83,0	65,25	67,0	51,0	64,0	66,0	61,30
HCP ₀₅	2,76	2,47	2,36	2,32	2,41	1,30	2,73	1,37

Показатели посевной годности были выше в 2013 году.

Энергия прорастания определяет наличие в партии наиболее биологически полноценных семян. Микроэлементы влияли сильнее в 2013 году. При этом марганец увеличивает энергию прорастания семян, а цинк не всегда действует положительно.

В ряде литературных источников отмечали положительное влияние солей марганца на физиолого-биохимические процессы при прорастании семян [19, 20, 21, 22]; цинк заметнее влияет на растяжение клеток [23, 24, 25].

Сила роста – это способность проростка преодолевать сопротивление почвы. В наших исследованиях все опытные варианты превосходили контрольный.

Наиболее интегральным показателем посевных качеств семян является их полевая всхожесть. Существенное влияние на нее оказывают погодные условия в период прорастания: температура и количество выпавших осадков. Данные наших исследований показывают, что микроэлементы влияют на полевую всхожесть. Сочетание марганца и цинка незначительно снижает всхожесть.

Библиографический список:

1. Костин, В.И. Влияние ионизирующей радиации и микроэлементов на качество зерна яровой пшеницы / В.И. Костин, С.Н. Решетникова // Пути повышения качества сельскохозяйственной продукции : сборник. -Самара, 2002.-С.77-79.
2. Исайчев, В.А. Влияние предпосевной обработки семян микроэлементами на фотосинтетическую деятельность посевов яровой пшеницы и сои / В.А. Исайчев, А.В. Дозоров // Зерновое хозяйство.-1999. - № 6. - С. 12-13.
3. Дозоров, А.В. Влияние предпосевной обработки семян микроэлементами на динамику азота в растениях яровой пшеницы и сои / А.В. Дозоров, В.А. Исайчев // Международный сельскохозяйственный журнал. - 1999. -№ 4. -С. 53-54.
4. Михлеев, В.И. Посевные качества семян яровой пшеницы в зависимости от ионизирующей радиации и микроэлементов/ В.И.Михлеев , С.Н. Решетникова // В сборнике: Физиолого-биохимические аспекты обработки семян СХ культур. - Ульяновск, 2003. -С.148-153.
5. Решетникова, С.Н. Влияние ионизирующей радиации и микроэлементов на посевные качества семян / С.Н. Решетникова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2001. -№ 5. -С.40-44
6. Дозоров, А.В. Влияние предпосевной обработки семян пектином и микроэлементами на качество урожая озимой пшеницы, гороха и сои / А.В. Дозоров, В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев // Зерновое хозяйство. - 2001. -№ 1. -С. 31-33.
7. Использование предпосевной обработки семян пектином и микроэлементами для повышения их посевных качеств / В.Костин, А.В. Дозоров, В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2001. -№ 6. -С. 28-30.
8. Исайчев, В.А.. Влияние микроэлементов и пектина на устойчивость озимых культур к неблагоприятным факторам среды / В.А. Исайчев,Ф.А. Мударисов, А.Ю.Семенов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2003.- № 5. -С. 34-35.
9. Малышев, А.В. Влияние предпосевной обработки семян PISUM SATIVUM пектином и микроэлементами на бактерии рода CLOSTRIDIUM / А.В. Малышев, В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев // «Экологические проблемы Среднего Поволжья». Материалы Межрегиональной научно-практической конференции. - 1999. - С. 166-167.

10. Исайчев, В.А. Влияние предпосевной обработки семян микроэлементами на фотосинтетическую деятельность посевов яровой пшеницы и сои / В.А. Исайчев // Зерновые культуры.- 1999. -№ 6. -С. 12-13.

11. Крончев, Н.И. Влияние минеральных удобрений и биопрепаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы /Н.И. Крончев , С.Н.Сергатенко, М.В. Валяйкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2011. – С.23 -27.

12. Биопрепараты в технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Ульяновской области /Н.И. Крончев , С.Н.Сергатенко, М.В. Валяйкина,А.С. Сергатенко, С.А. Пырова // Вестник АПК.-2011.- №6 –С.12-18.

13. Изучение влияния биопрепаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы / Н.И. Крончев , С.В.Валяйкин, С.Н.Сергатенко, А. С. Сергатенко // Аграрный Вестник .- 2012.- С. 57-60.

14. Влияние биопрепаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы / Н.И. Крончев , С.В.Валяйкин, С.Н.Сергатенко, А. С. Сергатенко // Социальная политика в АПК.- 2012.- №4.-С.68-71.

15. Многоцелевые стимуляторы в технологии возделывания яровой пшеницы / Н.И. Крончев , С.Н.Сергатенко, А .С. Сергатенко,С.А. Пырова , С.В.Валяйкин // Материалы V Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения.- Ульяновск: ГСХА им. П.А.Столыпина, 2013.- Т.1. – С.31-36.

16. Решетникова, С.Н. Совместное действие ионизирующей радиации и сульфатов меди и цинка на количество связанной воды в листьях и урожайность яровой пшеницы // Международный сборник научных трудов / С,Н. Решетникова,- Нижегородская ГСХА, 2001.- С. 193-196.

17. Решетникова, С.Н. Эффективность обработки семян ионизирующей радиацией и микроэлементами в зависимости от влагообеспеченности вегетационного периода / С,Н. Решетникова // «Молодые ученые - агропро-мышленному комплексу».- Ульяновск, 2002.-С.- 39-41.

18. Применение биопрепаратов в технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Ульяновской области / С.Н.Сергатенко , А.С.Сергатенко,Н.И. Крончев ,М.В. Валяйкина // Вестник Ульяновского государственного педагогического университета. – 2011. – Выпуск 2. – С. 12-16.

19. Костин, В.И. Введение в экологию: учебно-методическое пособие /В.И. Костин ,А.Д. Воецкий , В.А.Исайчев.- Ульяновск, 1998. – 242 с.

20. Исайчев, В.А. Зависимость динамики макроэлементов в растениях яровой пшеницы от предпосевной обработки семян регуляторами роста /В.А. Исайчев , Н.Н.Андреев , А.В.Каспировский // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2013.- № 1 (21). -С. 14-19.

21. Исайчев, В.А. Влияние регуляторов роста на фотосинтетическую деятельность растений яровой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / В.А. Исайчев , Н.Н.Андреев , А.В.Каспировский // Вестник Башкирского государственного аграрного университета.- 2013.- № 3 (27).- С. 18-22.

22. Исайчев, В.А. Влияние макро- и микроэлементов в их взаимодействии на физиолого-биохимические процессы и продуктивность растений яровой пшеницы : автореферат дис. ... канд. биологических наук / В.А. Исайчев.-Казань, 1997. - 21 с.

23. Дозоров, А.В. Влияние хелатов и пектиновых веществ на посевные качества семян /А.В. Дозоров ,В.А. Исайчев // Международный сельскохозяйственный журнал.-1998.- № 5.- С. 57-59.

24. Костин, В.И. . Использование пектина и микроэлементов как регуляторов роста и развития растений / В.И.Костин ,Е.Н. Офицеров ,В.А. Исайчев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2000.- № 1.- С. 5-9.

25. Еремина, Т.Н. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов с основами биохимии /Т.Н. Еремина ,В.А. Исайчев .-Ульяновск, 1999.

INFLUENCE OF ELEMENTS ZINC AND MANGANESE ON THE GERMINATION OF SEEDS OF SPRING DURUM WHEAT

Zankin N.K., Resetnicova S.N.

Keywords: *spring wheat, zinc, manganese, development of seedlings*

Treatment of seeds of spring durum wheat sulfates trace manganese and zinc has a positive effect on the quality of the seed sown.