

культур, но и в значительной мере сохранить параметры почвенного плодородия.

Литература

1. Diarra, B. Modeling of soil erosion by water in the provinces of Sikasso and Koulikoro (Republic of Mali) // *Anthropogenic Transformation of Nature*. 2021. № 7(2). Pp. 36–48. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.17071/2410-8553-2021-2-36-48>.

2. ФАО Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций // *Пересмотренная Всемирная хартия почв / Viale delle Terme di Caracalla 00153 Rome, Italy*. 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/3/i4965r/i4965r.pdf>.

3. Мищенко А.В., Ильинская И.Н., Гаевая Э.А. Влияние элементов технологии на урожайность и водопотребление сои на склонах чернозёмов обыкновенных // *Зерновое хозяйство России*. 2021. № 3 (75). С. 62-68. DOI: 10.31367/2079-8725-2021-75-3-62-68.

4. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году. Государственный доклад. – М.: Минприроды России; МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020. – 1000 с.

5. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году. Государственный доклад. — М.: Минприроды России; МГУ имени М.В. Ломоносова, 2022. — 684 с.

7. Методические рекомендации по учету поверхностного стока и смыва почвы при изучении водной эрозии. Л.: Гидрометеоздат, 1972. 250 с.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования). Учебник. 6-е изд. М.: ИД Альянс, 2011. 352 с.

УДК:633.16:631.53.01:631.811.98

DOI: 10.34924/FRARC.2023.61.50.020

ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕДЕЙСТВИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА АЛБИТ НА ИЗМЕНЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

**Меркучева А.М.¹, магистрант, Снигирева О.М.², м.н.с., Жилин Н.А.²,
к.б.н.**

¹Филиал ФГБУ «Россельхозцентра» по Кировской области, 610007, Россия, г.
Киров, ул. Ленина, 176А

²Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В.
Рудницкого, 610007, г. Киров, ул. Ленина, 166а
snigireva_olga@mail.ru

Реферат. Исследования проведены в ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого. Материалом исследований явились семена ярового ячменя Родник Прикамья урожая 2015-2019 гг. Целью наших исследований является изучение влияния последействия применения регулятора роста Альбит и длительности хранения семян на лабораторную всхожесть ячменя сорта Родник Прикамья. Наблюдается тенденция, что в варианте с комплексным применением регулятора роста Альбит на семенах и посевах лабораторная всхожесть достоверно выше контрольного варианта у семян урожая 2015-2019 гг.

Ключевые слова: лабораторная всхожесть, регулятор роста, яровой ячмень.

THE EFFECT OF THE AFTEREFFECT OF THE ALBIT GROWTH REGULATOR ON THE CHANGE IN LABORATORY GERMINATION OF SPRING BARLEY SEEDS DURING STORAGE

Merkucheva A.M., Snigireva O.M., Zhilin N.A.

Abstract. The research was carried out at the N.V. Rudnitsky Federal State Medical University of the North-East. The research material was the seeds of spring barley Spring of the Kama region harvest 2015-2019. The purpose of our research is to study the effect of the aftereffect of the use of the growth regulator Albit and the duration of seed storage on the laboratory germination of barley of the Rodnik Prikamya variety. There is a tendency that in the variant with the complex use of the Albit growth regulator on seeds and crops, laboratory

germination is significantly higher than the control variant for seeds of the 2015-2019 harvest.

Keywords: laboratory germination, growth regulator, spring barley.

Введение. Для снижения воздействия стрессов и повышения иммунитета растений регуляторы роста в наше время выступают в качестве необходимого элемента в технологии производства зерна. В ряде научных работ, показано, что предпосевная обработка семян и опрыскивание посевов регуляторами роста оказывает иммуномодулирующий эффект, снижает негативное воздействие химических препаратов (Завалин, 2021; Alvi, 2022; Pertseva, 2020; Amirov, 2019). В тоже время, исследований, описывающих последствие обработки регуляторами роста на рост и развитие растений, посевные качества семян и фитосанитарное состояние посевов недостаточно. Ячмень – важная после пшеницы, кукурузы и риса продовольственная и кормовая культура в мире.

Главная задача при хранении семян ячменя сохранение их всхожести. При длительном хранении семена ячменя сохраняют высокие посевные качества в течение 7-8 лет, а затем начинают постепенно терять всхожесть, что затрудняет получение полноценных растений в полевых условиях (Рылко, 2022).

Целью наших исследований является изучение влияния последствие применения регулятора роста Альбит и длительности хранения семян на лабораторную всхожесть ячменя сорта Родник Прикамья.

Материалы и методы. Исследования проведены в Федеральном аграрном научном центре Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого (ФАНЦ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого, Кировская область, г. Киров). Материалом исследований явились семена ярового ячменя сорта Родник Прикамья урожая 2015-2019 гг. Лабораторную всхожесть определяли по ГОСТ 12038. Объем выборки в каждом повторении – 100 зерен, повторность 2-кратная.

Изучали влияние регулятора роста Альбит ТПС для обработки семян, как в чистом виде, так и в баковой смеси с химическим протравителем Бункер и для опрыскивания посевов ярового ячменя в сравнении с контролем – вариант без обработки.

Схема опыта: 1(К) – контроль – семена без обработки, посевы без обработки; 2 – ОС Альбит; 3 – ОС Бункер + Альбит; 4 - ОП Альбит; 5 – ОС+ОП Альбит; 6 – ОС Бункер + Альбит + ОП Альбит.

Результаты исследований.

В 2020 и 2022 гг. проводили анализ посевных качеств семян ярового ячменя Родник Прикамья урожая 2015-2019 гг. Первоначальная всхожесть семян в большинстве вариантов изучения и годов уборки соответствовала требованиям ГОСТ 52325-2005. Следует отметить, что при первой оценке качества семян урожая 2015 г. – через 5 месяцев после уборки их всхожесть почти во всех вариантах опыта соответствовала требованиям ГОСТ 52325-2005, только в варианте ОС Бункер+Альбит + ОП Альбит показатель был меньше чем в контроле и соответствовал репродукционным семенам, предназначенным для производства товарной продукции.

Таблица. Лабораторная всхожесть семян 2017-2019 гг. урожая после 3-6 лет хранения.

Вариант *	Год уборки урожая													
	2015			2016			2017			2018			2019	
	Год закладки на всхожесть													
	2016 г	2020 г	2022г .	2017 г	2020 г	2022г .	2018г	2020 г	2022г .	2019 г	2020 г	2022г .	2020 г	2022г .
1	93,7	38,0	10,0	97	94,0	16,0	99,0	88,0	74,5	97,5	90,5	80,0	91,5	68,0*
2	98,0*	53,0*	6,0	98,3*	95,5*	40,0*	99,3*	90,0	80,5*	98,5*	93,0*	86,0*	91,8	86,0*
3	98,0*	25,0	8,0	97,5	96,0*	28*	99,0	73,5	73,0	98,2	93,0*	72,0	92,4	84,0*
4	90,5	26,0	8,0	98,5*	98,0*	50,0*	97,0	83,5	82,0*	98,8*	92,0*	90,0*	91,0	90,0*
5	98,0*	44,5*	10,0	98,8*	96,6*	50,0*	100,0 *	96,0*	78,0*	98,2	96,0*	92,0*	94,0*	94,0*
6	88,3	16,0	0,0	97,3*	93,5	36,0*	99,5*	84,0	83,0*	98,5*	91,0	78	91,8	84,0*
НСР	4,1	2,1	0,5	0,2	1,1	1,4	0,1	2,5	2,9	0,9	1,4	1,1	1,2	1,3

* Примечание: 1(К) – контроль – семена без обработки, посевы без обработки, 2 – ОС Альбит, 3 – ОС Бункер + Альбит, 4 - ОП Альбит, 5. – ОС+ОП Альбит, 6 – ОС Бункер + Альбит + ОП Альбит.

Анализ качества семян показал, что в контрольном и опытных вариантах лабораторная всхожесть семян урожая 2015 г. существенно снизилась при хранении с 88,3-98% в год их получения до 16-53% в 2020 г. и до 6-10 % в 2022 г. что не соответствует установленным стандартным нормам. При оценке семян урожая 2016 в 2020 г. лабораторная всхожесть во всех вариантах опыта соответствовала требованиям ГОСТ 52325-2005.

Достоверно высокая была отмечена в вариантах ОС Альбит (95,5%), ОС Альбит+Бункер (96,0 %), ОП Альбит (98,0 %), ОС+ОП Альбит (96,6 %). В 2022 году урожайность существенно снизилась, но была достоверно выше контроля во всех вариантах. Лабораторная всхожесть семян урожая 2017 г в 2020 г. только в варианте ОС+ОП Альбит была достоверно выше контроля и соответствовала стандартным нормам. В 2022 г у семян 2017 г. лабораторная всхожесть была достоверно выше почти во всех вариантах, кроме ОС Альбит+Бункер, но не соответствовала требованиям ГОСТ. Лабораторная всхожесть семян 2018 г в 2020 г. была достоверно выше контроля и соответствовала ГОСТ во всех вариантах опыта, а в 2022 г. только в варианте ОС+ОП Альбит соответствовала нормативным нормам (92%). У семян 2019 г лабораторная всхожесть, соответствующая ГОСТ как у свежих семян, так и после трех лет хранения была в варианте ОС+ОП Альбит (94 %).

Заключение. Таким образом, при изучении лабораторной всхожести семян ярового ячменя сорта Родник Прикамья после 3-7 лет хранения можно сказать, что изучаемый биопрепарат Альбит, оказывая положительное действие на онтогенез и продуктивность растений, адаптивность и устойчивость к стрессовым факторам не обеспечивает высокой длительной жизнеспособности семян, ограничивая их долговечность на уровне 2-3 лет. Наблюдается тенденция, что в варианте с комплексным применением регулятора роста Альбит на семенах и посевах лабораторная всхожесть достоверно выше контрольного варианта у семян урожая 2015-2019 гг.

Литература

1. Завалин А. А., Накаряков А. М. Эффективность применения биопрепаратов в посеве озимой пшеницы на светло-серой лесной почве //Земледелие. – 2021. – №. 1. – С. 27-30. doi: 10.24411/0044-3913-2021-10107.
2. Alvi A. F. et al. Strigolactone: an emerging growth regulator for developing resilience in plants //Plants. – 2022. – Т. 11. – №. 19. – С. 2604. <https://doi.org/10.3390/plants11192604>.
3. Pertseva E. V. et al. Monitoring of the phytosanitary efficiency of pre-sowing spring wheat seed treatment //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2020. – Т. 17. – С. 00005. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20201700005>.
4. Amirov M. F. et al. Influence of zircon, mineral fertilizers on spring wheat yield in gray forest soils of the Republic of Tatarstan //IOP Conference

Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2019. – Т. 341. – №. 1. – С. 012025. DOI 10.1088/1755-1315/341/1/012025.

5. Рылко В. А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб.-метод. комплекс. – 2022.

УДК 633.358: 631.8.022.3

DOI: 10.34924/FRARC.2023.68.14.021

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГУМИНОВОГО ПРЕПАРАТА ВЮ-ДОН В САДОВОДСТВЕ

Попов А.Е., м.н.с.

ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», Ростовская область, Аксайский район, пос. Рассвет, ул. Институтская, 1, Россия,
e-mail: artp94@yandex.ru

Реферат. В работе проводилось сравнение влияния различных способов внесения гуминового препарата ВЮ-Дон на рост и развитие саженцев винограда сорта «Молдова». Контролем выступал вариант без обработки гуминовым препаратом. Об эффективности действия препарата судили по результатам фенологических наблюдений за саженцами. Эти наблюдения показали, что уже после первой обработки в течение двух отборов отмечена позитивная статистически достоверная динамика длины саженца и диаметра штамба. Выявлено, что при сравнении вариантов с внесением гуминового препарата в почву по корням, по листу и в комбинации по листу и корню наибольшую эффективность проявила обработка по листу.

Ключевые слова: гуминовый препарат, динамика развития, регулятор роста, садоводство, саженцы винограда.

EXPERIENCE OF USE OF HUMIC PREPARATION BIO-DON IN GARDENING