

УДК 631.811.98(480.318)

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА ЦИРКОН И ЭПИН ЭКСТРА НА ЛАБОРАТОРНУЮ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ЛЮПИНА УЗКОЛИСТНОГО СОРТА ЛАДНЫЙ

**Савин М.И., ассистент, тел. 89105141934, maxsavin-
ru2013@yandex.ru**

**Золотарев В.В., ассистент, тел. 89605203580,
vladimir.zolotarev.98@mail.ru Калужский филиал РГАУ-МСХА имени
К.А. Тимирязева**

Ключевые слова: семена, стимуляторы роста, циркон, эпин экстра, люпин.

В работе представлены результаты лабораторного опыта по изучению влияния стимуляторов роста фирмы Нэст–М, а именно препаратов Циркон и Эпин экстра на всхожесть семян люпина узколистного сорта Ладный, в сравнении с замачиванием семян в воде. Результаты исследования показали, что применение стимуляторов роста фирмы Нэст–М позволяет в значительной мере повысить лабораторную всхожесть семян.

Введение. В современном сельском хозяйстве все чаще используются различные стимуляторы роста растений. Их применение способствует повышению устойчивости растений к ряду неблагоприятных факторов, к ним относят засуху, весенние заморозки и др. Ускоряет созревание, повышает всхожесть семян. Стоит отметить, что при применении различных стимуляторов роста можно добиться не только повышения количества урожая, но и также и его качества. Проводимые исследования в Калужской области показали, что при применении стимулятора роста Зебра Агро, увеличивало урожайность семян сои на 0,1–0,23 т/га, а также способствовало увеличению в них содержания белка на 2,0–3,7% в сравнении с контролем. [1, 2, 3].

На рынке стимуляторов роста в настоящее время присутствует большое число компаний как зарубежных, так и наших отечественных. Одной из отечественных компаний производящих стимуляторы роста является Нэст–М, предлагающая стимуляторы роста Циркон, Эпин Экстра рекомендованные для использования в условиях СХП и ЛПХ.

Материалы и методы исследований. Материалами исследования являлись семена люпина узколистного сорта ладный, стимуляторы роста Циркон и Эпин Экстра, чашки Петри, марля медицинская. Опыт по изучению

влияния стимуляторов роста на всхожесть семян люпина проводился по схеме: 1 контроль (замачивание семян в воде); 2 Эпин экстра (0,2 мл/100мл воды); 3 Циркон (0,05 мл/100мл воды). Опыт проводился согласно методике по определению лабораторной всхожести семян сельскохозяйственных культур ГОСТ 30556-98.

Циркон, это природный, стимулятор роста растений не гормонального происхождения, выделен из Эхинацеи пурпурной. В его основу входит комплекс гидроксикоричных кислот а также их производные, которые способствуют стимулированию ростовых процессов, защищает от стрессовых явлений. Гидроксикоричные кислоты участвуют в процессе дыхания растения, также влияют на открытие и закрытие устьиц тем самым защищая клетки от воздействия УФ-излучения. Обработка семян повышает всхожесть семян, максимальный эффект заметен на некондиционных семенах. Кроме повышения всхожести семян Циркон способствует защите от ряда неблагоприятных факторов, снижает развитие и распространение болезней. Совместим с пестицидами, безопасен для человека и теплокровных, быстро разлагается в окружающей среде и не вредит почвенной биоте, а также пчелам и другим полезным насекомым. Препарат применяется в малых дозах, что делает его высоко экономичным.

Эпин Экстра, стимулятор роста с действующим веществом 24-эпибрассинолид, обладающий антистрессовым эффектом. Влияет на биосинтез ферментов окислительного цикла, гидроксилитических ферментов действуя через гормональную систему растений. Также как и циркон повышает всхожесть семян, улучшает качество и количество урожая. Повышает устойчивость растений к фитопатогенам, что позволяет снизить применяемое количество пестицидов. Регулируется поступление ионов тяжелых металлов в растительную клетку, что позволяет снизить их накопление при выращивании в условиях загрязненных почв[4, 5].

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты определения лабораторной всхожести семян люпина показали, что применение стимуляторов роста Циркон и Эпин экстра достоверно повышают всхожесть семян (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние регуляторов роста Циркон и Эпин экстра на лабораторную всхожесть семян люпина узколистного, %.

Вариант	Повторность			Средняя
	1	2	3	
1.Контроль (вода)	40	41	43	41
2.Эпин экстра (0,2мл/100мл воды)	90	89	88	88
3.Циркон (0,05 мл/100мл воды)	88	90	88	89
НСР – 005	3,52			

Всхожесть семян контрольного варианта составила в среднем 41%, применение стимуляторов роста Циркон и Эпин экстра повысили этот показатель в два раза, всхожесть составила 88 и 89% соответственно.

Заключение. Проведенные исследования показали, что при применении стимуляторов роста Циркон и Эпин экстра можно добиться повышения лабораторной всхожести семян. Нами было установлено, что всхожесть изучаемых вариантов достоверно оказалась выше в 2,1 раза в сравнении с контролем, сравнивая между собой варианты с Эпин экстра и Циркон существенной разницы в увеличении всхожести не выявлено.

Библиографический список

1. Федорова, З.С. Влияние регулятора роста "Зеребра Агро" на формирование урожая сортов сои в условиях Калужской области / З.С. Федорова, А.В. Шитикова, А.А. Тевченков // Кормопроизводство. – 2020. – № 1. – С. 26-30.

2. Занозина, О.Д. Влияние листовых подкормок хелатным микроудобрением на качественные показатели кукурузы на зерно / О.Д. Занозина, И.В. Шабанова // Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 16 декабря 2020 года. – Москва: ЭЙПиСиПабблишинг, 2020. – С. 179-181.

3. Куркина, Ю.Н. Повышение посевных качеств семян бобовых культур под действием регуляторов роста / Ю.Н. Куркина // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. – 2009. – № 11-2(66). – С. 10-13.

4. Официальный сайт Нэст–М [Электронный ресурс] <https://nest-m.ru/> Дата обращения 8.03.2022.

5. Справочник пестицидов и агрохимикатов 2022 [Электронный ресурс] <https://www.agroxxi.ru/goshandbook> Дата обращения 8.03.2022.

**THE EFFECT OF GROWTH STIMULANTS ZIRCON AND EPIN EXTRA ON THE
LABORATORY GERMINATION OF LUPINE SEEDS OF THE NARROW-LEAVED
LADNY VARIETY**

Savin M.I., Zolotarev V.V.

Keywords: *seeds, growth stimulants, zircon, epin extra, lupin.*

The paper presents the results of laboratory experience on the study of the effect of growth stimulants of the company Nest-M, namely the preparations Zircon and Epin extra on the germination of lupine seeds of the narrow-leaved variety Ladny, in comparison with soaking seeds in water. The results of the study showed that the use of Nest-M growth stimulants can significantly increase the laboratory germination of seeds.