

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр лубяных культур»

Система регистрационных испытаний Российской Федерации

Код 23-1211.21-10-22

Отчет

о проведении опытов по учету энергии прорастания, лабораторной всхожести, зараженности болезнями семян льна (масличного и долгунца), длины и массы сформировавшихся из них проростков в связи с применением полифункционального препарата **Аксион** модификаций: **Б, М и С**

Зав. сектором защиты растений,
доктор с.-х. наук


Н.А. Кудрявцев

Исполнители НИР:
канд. с.-х. наук
доктор с.-х. наук


Л.П. Кудрявцева

Н.А. Кудрявцев



Торжок 2022

Результаты учета энергии прорастания и лабораторной всхожести семян льна масличного в зависимости от их обработки препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** - проиллюстрированы таблицей 1.

Показатели энергии прорастания и лабораторной всхожести семян льна существенно повысились во всех вариантах с их обработкой вышеуказанными препаратами, по сравнению с контролем без обработки.

Наиболее высокий уровень энергии прорастания (95,75 %) и лабораторной всхожести (97 %) семян масличного льна в опыте достигнут в результате их обработки препаратом **Аксион модификации С** в норме применения 300 мл/т (табл. 1).

Таблица 1 – Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян льна масличного (сорт «Уральский») в зависимости от их обработки препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** (2022 г.)

Вариант (обработки семян)	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %
1. Контроль (без обработки)	75,0	81,5
2. Препарат Аксион Б (300 мл/т)	94,5	96,5
3. Препарат Аксион М (300 мл/т)	93,0	95,25
4. Препарат Аксион С (300 мл/т)	95,75	97,0
НСР ₀₅	1,25	1,25

После обработки семян льна масличного препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** зараженность их болезнями значительно снизилась (табл. 2). По грибной болезни – крапчатости - самая низкая зараженность отмечается в варианте с применением препарата **Аксион модификации С** (300 мл/т) и составляет 2,75 %. Зараженность семян этой болезнью после обработки семян всеми изучаемыми препаратами оказалась существенно ниже, чем в контроле. При низкой исходной зараженности семян антракнозом и бактериозом (2,5 и 3 %) **Аксион модификации С** и остальные две модификации были эффективны против них на 100 %.

Таблица 2 – Зараженность болезнями (%) семян льна масличного (сорт «Уральский») в зависимости от их обработки препаратом **Аксион** модификаций: **Б, М и С** (2022 г.)

Вариант (обработки семян)	Антракнозом	Крапчатостью	Бактериозом
1. Контроль (без обработки)	2,5	36,75	3,0
2. Препарат Аксион Б (300 мл/т)	0	3,75	0
3. Препарат Аксион М (300 мл/т)	0	3,5	0
4. Препарат Аксион С (300 мл/т)	0	2,75	0
НСР ₀₅		0,25	

Результаты учета энергии прорастания и лабораторной всхожести семян льна-долгунца в зависимости от их обработки препаратом **Аксион** модификаций: **Б, М и С** проиллюстрированы таблицей 3.

На долгунце тоже показатели энергии прорастания и лабораторной всхожести семян льна были существенно выше во всех вариантах с их обработкой полимерными препаратами, по сравнению с контролем без обработки.

Подтверждая закономерность ростстимулирующего действия изучаемых средств, выявленную в опыте с семенами льна масличного, наиболее высокий уровень энергии прорастания (96 %) и лабораторной всхожести семян льна-долгунца (98,25 %) в опыте достигнут в результате их обработки препаратом **Аксион модификации С** в норме применения 300 мл/т (табл. 3).

Таблица 3 – Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян льна-долгунца (сорт «Ленок») в зависимости от их обработки препаратом **Аксион** модификаций: **Б, М и С** (2022 г.)

Вариант (обработки семян)	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %
1. Контроль (без обработки)	70,25	75,75
2. Препарат Аксион Б (300 мл/т)	94,5	97,25
3. Препарат Аксион М (300 мл/т)	94,25	97,0
4. Препарат Аксион С (300 мл/т)	96,0	98,25
НСР ₀₅	1,25	1,25

Зараженность болезнями семян льна-долгунца после их обработки препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** - существенно снизилась (табл. 4). Против грибной инфекции (антракноза и крапчатости) наиболее эффективным опять был **Аксион модификации С** в норме применения 300 мл/т (как и на льне масличном). По бактериозу - самая низкая зараженность отмечена в варианте с применением того же препарата **Аксион модификации С** (300 мл/т).

Таблица 4 – Зараженность болезнями (%) семян льна-долгунца (сорт «Ленок») в зависимости от их обработки препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** (2022 г.)

Вариант (обработки семян)	Антракнозом	Крапчатостью	Бактериозом
1. Контроль (без обработки)	11,0	12,5	27,5
2. Препарат Аксион Б (300 мл/т)	2,5	2,75	3,5
3. Препарат Аксион М (300 мл/т)	2,0	2,25	1,75
4. Препарат Аксион С (300 мл/т)	1,5	2,0	1,5
НСР ₀₅	0,50	0,25	0,75

Ростстимулирующий эффект применения препарата **Аксион модификаций: Б, М и С** дополнительно подтвержден тем, что спустя 5 и 7 суток после обработки этими средствами семян льна и их проращивания в условиях «влажных камер» отмечено существенное повышение **длины и массы** сформировавшихся из них **проростков**.

Все изучаемые препараты во всех испытанных концентрациях в принципе положительно влияли на длину проростков **льна масличного и льна долгунца** (рисунок; табл. 5 и 6). Проростки льна, полученные из семян, обработанных препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С**, существенно превышали по данному показателю контрольный вариант (без обработки). Особенно действенным оказалось применение препарата **Аксион модификации С** в концентрации, соответствующей его норме применения 300 мл/т.



Рис. – Проростки семян льна масличного (слева) и долгунцового (справа) вариантов: контроля (К) и с Аксионом модификаций: Б, М и С (через 5 суток проращивания)

Масса проростков масличного и долгунцового льна в зависимости от обработки семян препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** - тоже значительно возростала (табл. 5 и 6). Наиболее высокие показатели получены опять-таки при обработке семян препаратом **Аксион модификации С** (300 мл/т).

Таблица 5 – Длина и масса проростков семян льна масличного (сорт «Уральский») в зависимости от их обработки препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** (через 7 суток проращивания, 2022 г.)

Вариант (обработки семян)	Средняя длина проростка, мм	Масса 100 проростков, г
1. Контроль (без обработки)	21,5	23,3
2. Препарат Аксион Б (300 мл/т)	40,4	43,7
3. Препарат Аксион М (300 мл/т)	40,1	43,4
4. Препарат Аксион С (300 мл/т)	44,0	47,5
НСР ₀₅	0,3	0,2

Таблица 6 – Длина и масса проростков семян льна-долгунца (сорт «Ленок») в зависимости от их обработки препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С** (через 7 суток проращивания, 2022 г.)

Вариант (обработки семян)	Средняя длина проростка, мм	Масса 100 проростков, г
1. Контроль (без обработки)	23,1	24,9
2. Препарат Аксион Б (300 мл/т)	42,7	43,6
3. Препарат Аксион М (300 мл/т)	42,0	43,3
4. Препарат Аксион С (300 мл/т)	45,5	48,4
НСР ₀₅	0,40	0,34

Заключение

Следовательно, все изучаемые препараты в опытах с использованием «влажных камер» существенно влияли на повышение энергии прорастания и всхожести семян льна, на снижение поражения их проростков грибными и бактериальными болезнями. Растения **масличного и долгунцового льна**, полученные из семян, обработанных препаратом **Аксион модификаций: Б, М и С**, - имели достоверно большую длину и массу, по сравнению с контролем. Наиболее высокие показатели энергии прорастания, всхожести семян, длины и массы проростков льна отмечены при использовании препарата **Аксион модификации С**.

Зав. сектором защиты растений,
доктор с.-х. наук

Исполнители НИР:
канд. с.-х. наук
доктор с.-х. наук


Н.А. Кудрявцев


Л.П. Кудрявцева


Н.А. Кудрявцев

