

ДОЗИРОВКА ФУНГИЦИДА "ГРАНСИЛ УЛЬТРА" ПРИ ПРОТРАВЛИВАНИИ ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЯ

Казак Владимир Владимирович

студент, Южно-Уральский государственный аграрный университет, Институт агроэкологии – филиал ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, РФ, с. Миасское

THE USE OF FUNGICIDE GRANSIL ULTRA FOR THE TREATMENT OF NAKED BARLEY

Vladimir Kazak

Student South Ural State Agrarian University, Institute of Agroecology – branch FSBEI HE SUSAU, Russia, Miasskoe

Аннотация. Темой статьи является действие различных доз фунгицида Грансил Ультра на прорастание семян голозерного ячменя. В статье приводятся данные о реакции проростков на обработку, даются рекомендации по применению препарата в различных условиях. Дается оценка лечащего и искореняющего эффектов.

Abstract. The topic of the article is the effect of different doses of the fungicide Gransil Ultra on the germination of naked barley seeds. The article provides data on the reaction of seedlings to treatment, and provides recommendations for the use of the drug in various conditions. The assessment of the healing and eradicating effects is given.

Ключевые слова: ячмень голозерный; протравливание; фунгицид; всхожесть; энергия прорастания.

Keywords: barley; nudibranch; etching; fungicide; germination; grow energy.

Введение. В выращивании ячменя одной из главных проблем являются различные грибковые заболевания. Уязвимая к корневым гнилям корневая система этого злака нуждается в надежной защите. Кроме того, велик риск заражения самого зерна грибковыми инфекциями, которые снижают урожай, а иногда делают его непригодным к использованию.

Для решения данной проблемы были созданы фунгициды – противогрибковые препараты. Однако не все они стимулируют рост и лечат растение, часто это обычные дезинфектанты.

Препарат Грансил Ультра – это современный лечащий фунгицид, эффективность которого доказана практикой. Завод-изготовитель дает рекомендации по дозировке, однако возможно, что не всем растениям подходит указанная доза.

Цель исследований: установить оптимальную дозу протравителя Грансил Ультра для голозерного ячменя.

Задачи:

1. Сравнить массу и объем проростков, обработанных различными дозами препарата Грансил Ультра.
2. Построить графики взаимосвязи между дозой фунгицида и состоянием проростков.
3. Сравнить всхожесть и энергию прорастания в различных вариантах.

Материал и методика исследований. В опыте использованы семена реестрового сорта ячменя Нудум 95 (*var. nudum L.* – колос двурядный, желтый, остистый, зерно голое, желтое, содержание белка до 24,6%) [1], [2]. Пленчатый сорт Челябинский 99 содержит от 11% до 14,3% белка.

Семена были получены в результате ручной переборки, что свело к минимуму количество заведомо травмированных семян. Ячмень возделывался по пару без применения удобрений в южной лесостепи Челябинской области (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – Институт агроэкологии – филиал). Также были использованы семена, полученные в экстремальных условиях (повышенная влажность, засоренность) с целью оценки лечашего действия препарата.

Препарат: лечаший фунгицид Грансил Ультра (флутриафол 7,5%+тебуконазол 4,5%+имазалил 2%).

Проращивание проводилось на песке в чашках Петри в течение 7 дней, в том числе 3 дня в холодном помещении и 4 – при комнатной температуре.

В каждом варианте закладывалось по 50 семян, опыт проводился в 4-х повторениях.

Для определения эффективности той или иной концентрации измеряли объем проростков сразу после извлечения из чашки Петри и их массу после высушивания. Для заведомо зараженного зерна проводился также анализ всхожести.

Результаты исследования. В ходе исследования было выяснено, что масса и объем проростков изменяются непропорционально концентрации протравителя (Рисунки 1, 2).

В то время, как объем достоверно снижается, масса изменяется слабо и колеблется около показателя 2,49 г. Во многом на этот результат влияет зерно, которое является некой константой, входящей в массу всех образцов. Набор же зеленой массы достоверно снижается, в варианте с 10% раствором ее, как таковой, не было: всхожее зерно сформировало лишь coleoptili, из которых зеленый стебель не вышел.

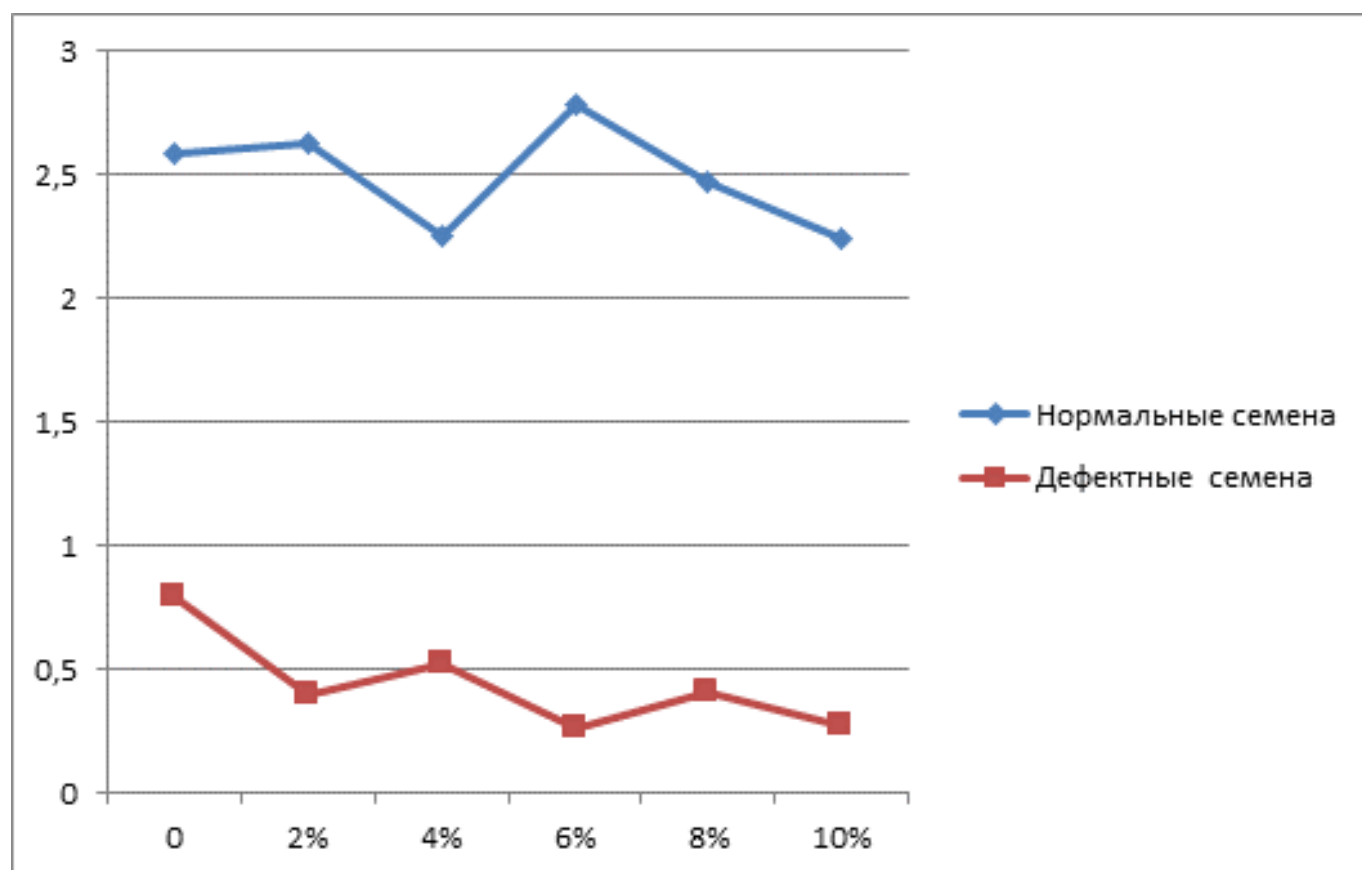


Рисунок 1. Масса проростков, г

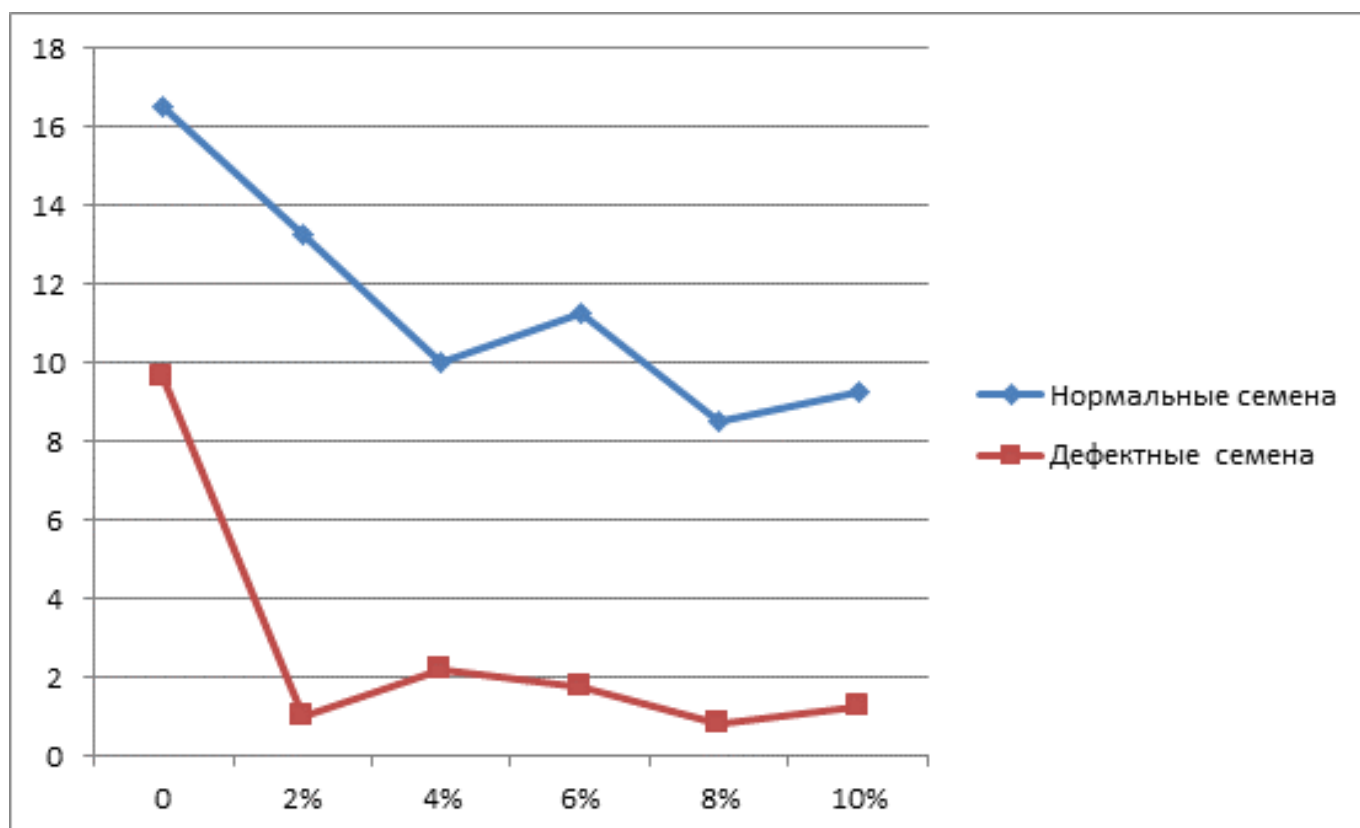


Рисунок 2. Объем проростков, см³

Всхожесть зерна, попавшего под сильные дожди, таким образом, неудовлетворительная. Использовать данное зерно на семенные цели нельзя даже при протравливании, так как заметной разницы между протравленным и интактным зерном не наблюдается.

Обработка зараженного зерна приводит лишь к снижению длины проростков (Рисунок 3).

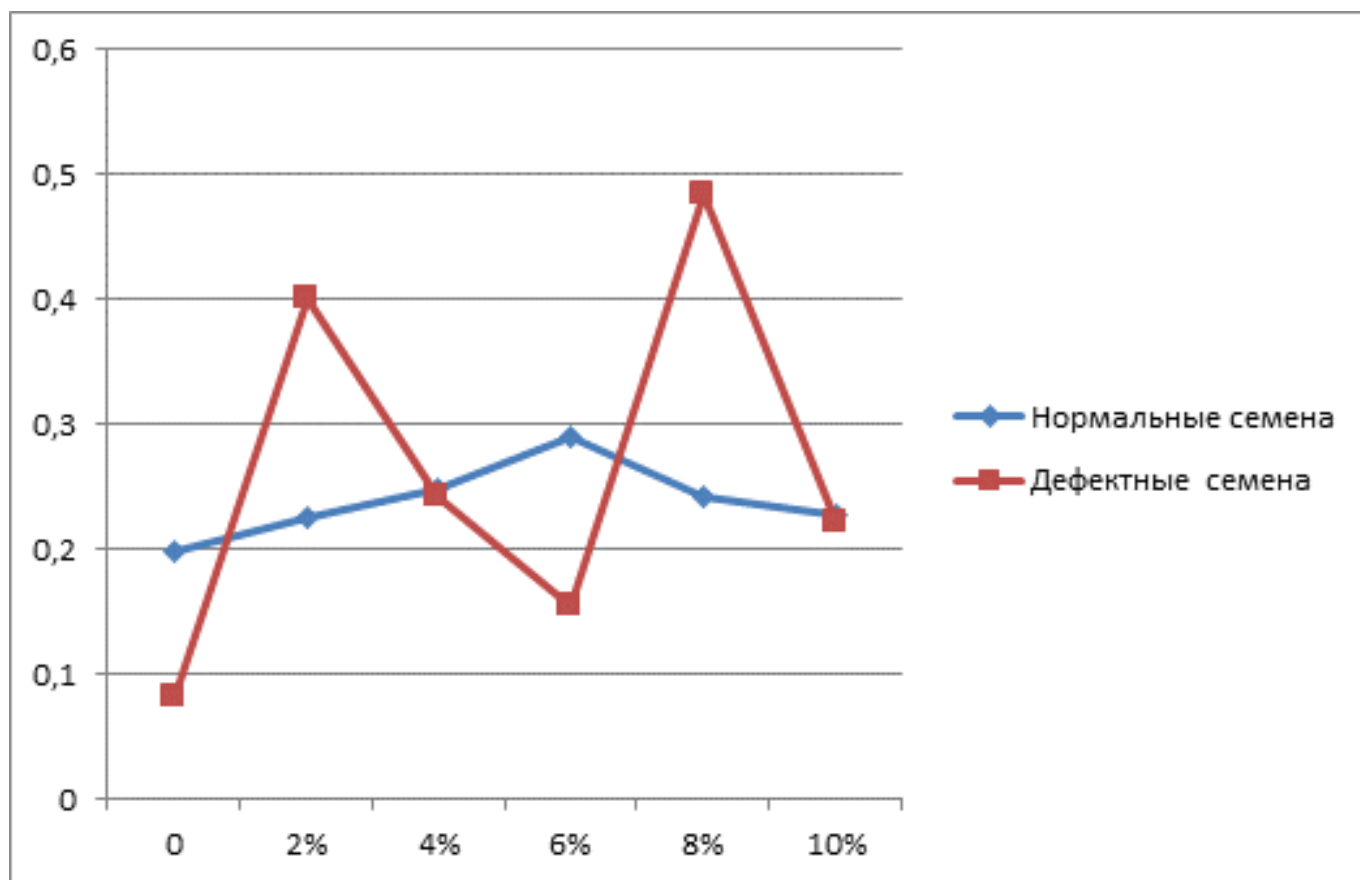


Рисунок 3. Плотность проростков

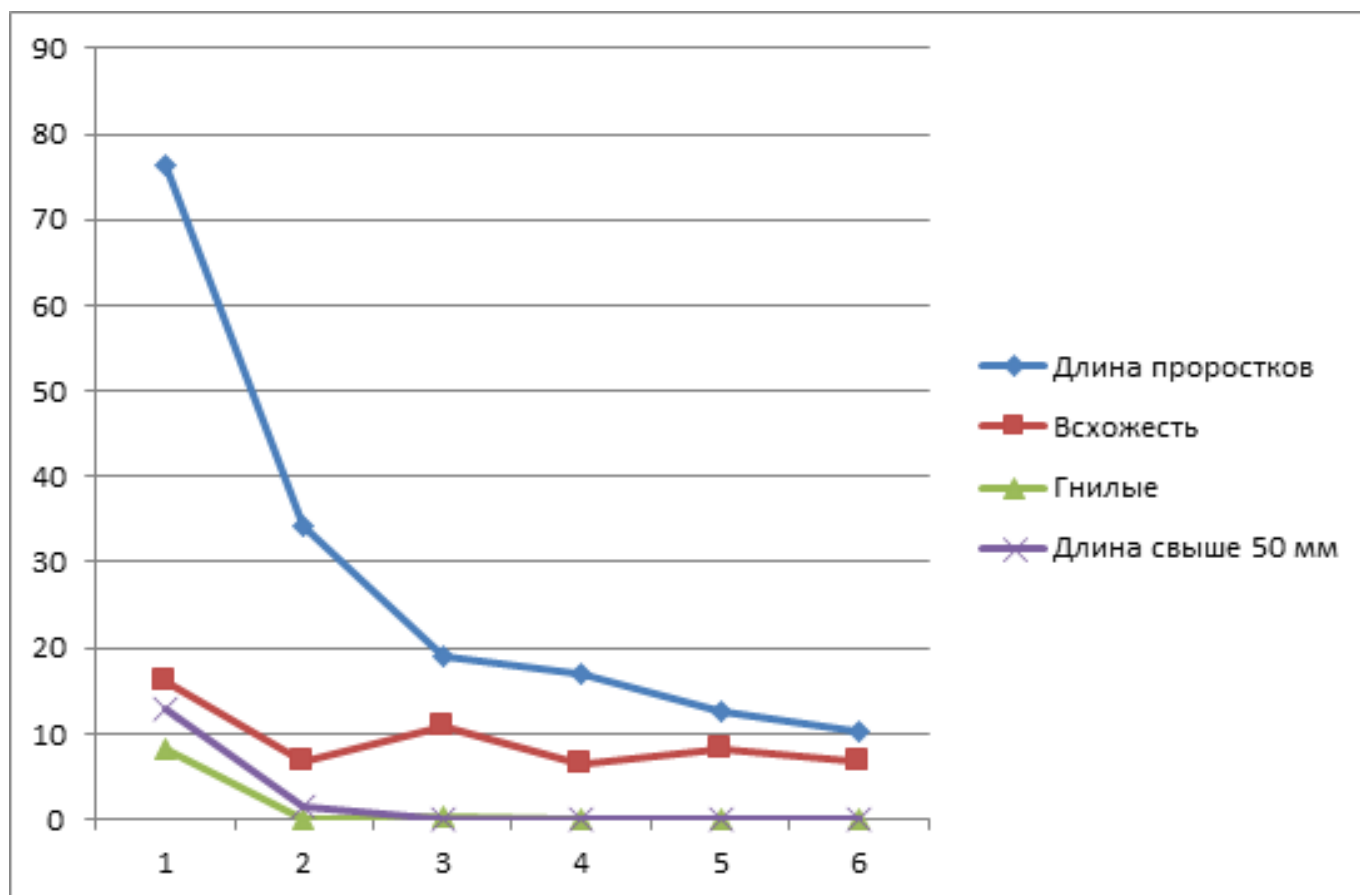


Рисунок 4. Взаимосвязь дозы препарата с основными показателями

Было также установлено, что 2% раствор (50% от рекомендованной заводом концентрации) оказывает достаточное фунгицидное действие: плесень и патогенные грибы в этом варианте отсутствовали, кроме нескольких пораженных зерен, на которых развился мукор (Рисунок 4).

Однако лишь начиная с 4% концентрации патогенные грибы были ликвидированы полностью.

В оздоровлении семян, попавших под влияние экстремальных условий, препарат Грансил Ультра оказался малоэффективен. Был достигнут лишь искореняющий эффект, без необходимого лечащего

В ходе исследования у некоторых проростков в вариантах с обработкой семян нарушался процесс геотропизма.

Корни таких растений зачатую росли в сторону крышки чашки Петри, и, в последствии, разрастались по ее поверхности. Поэтому не исключено влияние препарата на гормональный фон растения. При этом явных нарушений фототропизма замечено не было, надземная часть растений развивалась без отклонений.

Выводы. Использование препарата Грансил Ультра целесообразно в диапазоне от 2 до 6% концентрации рабочего раствора. Концентрацию следует подбирать исходя из фитосанитарного состояния поля и условий хранения семян. Для уничтожения грибов, которыми зерно может заражаться на складах, достаточно 2% раствора препарата. В случае же, если поле сильно заражено грибковыми заболеваниями, или прогнозируются обильные осадки, следует применять рекомендованную заводом-изготовителем 4 % норму, а при сильном заражении и 5-6 %.

Список литературы:

1. Грязнов А. А., Кущева О. В., Четина О. И. Роль голозерного высокобелкового ячменя в формировании эффективной кормовой базы Челябинской области // АПК России, 2016. – №5 – С. 918-924.
2. Грязнов А. А. Ячмень голозерный в условиях неустойчивого увлажнения: Монография. – Куртамыш : ООО "Куртамышская типография", 2014. – 300 с.
3. Лебедев Т. И. Влияние приемов обработки почвы и протравителей семян на урожайность и пораженность болезнями озимых зерновых культур в среднем предуралье // Пермский аграрный вестник, 2017. – №3 – С. 86-91.
4. Бидянов В. А. Приемы сортовой агротехники голозерного ячменя в северной лесостепи Зауралья. – Уфа, 2013.