

Отчет

о проведенной консультации на тему «Предпосевная обработка семян технических культур способом инкрустации» по направлению «Семеноводство»

Даты проведения:
с «29» 11. по «29» 11. 2023 года

Место проведения консультации: ЗКАТУ имени Жангир хана
г. Уральск ул. Жангир хана 45.
ТОО «Назарагротрейд», ЗКО, г. Уральск.

Проректор по науке

Эксперт:



Шәмшідін Ә.С.

Шәмшідін Ә.С.

Галимуллина М.И.

1. Предпосевная обработка семян технических культур способом инкрустации.

2. **Обработка семян пестицидами** - это одно из целенаправленных, экономичных и экологичных мероприятий по защите растений от болезней и вредителей. В процессе протравливания на семена наносят **пестициды** для уничтожения не только наружных, но и внутренних инфекций растительного происхождения, защиты и семян, и проростков в поле от почвообитающих фитопатогенов и различных вредителей.

Инкрустацию семян проводят для предпосевной подготовки семян технических культур. На семена последовательно наносятся фунгициды, бактерициды, инсектициды, различные микро- и макроудобрения, стимуляторы роста, нейтральные красители, клеящие вещества. Этот способ обеспечивает более равномерный высеv семян, получение дружных всходов и облегчает высеv мелких семян.

В качестве пленкообразователей применяют 2%-ный раствор натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ) и 5%-ный раствор поливинилового спирта (ПВС). Расход пленкообразователей составляет 1–2,5 % от массы семян. Полимерная пленка свободно пропускает воду, но плотно удерживает химикаты на поверхности семян. Инкрустация может проводиться как заблаговременно, так и непосредственно перед посевом.

Для предпосевной обработки семян применяют следующие машины и механизмы: ПСШ-5, ПС-10, ПС-10А, «Мобитокс Супер», комплекты стационарного оборудования для семенных заводов КПС-10, К-618 и К-619. Кроме того, применяются машины зарубежного производства, поставляемые в комплекте с зерноочистительными комплексами типа «Петкус», «Хайд» и другими.

Инкрустация — это процесс нанесения на поверхность семян жидкого состава из пленкообразующего вещества, куда добавляют органические и минеральные фунгициды, инсектициды и стимуляторы роста, микроэлементы и краситель. По результатам исследований Института растениеводства, именно такую процедуру следует считать неотъемлемым элементом интенсивной технологии в растениеводстве, так как она позволяет получить прибавку к урожаю технических культур на 15-20%, в том числе сахарной свеклы на 5-10%. Важную роль в этом результате играет именно инкрустация, как средство защиты пленкой травмированных участков

семени. применение красителя-пленкообразователя повышает энергию прорастания и всхожесть на 35%. Особенно ощутим результат обработки некондиционного материала. При обработке некондиционных семян рапса повысилась до 11% энергия прорастания, а всхожесть - до 8%. Большое значение в инкрустировании имеют пленкообразующие свойства рабочего состава и сам метод нанесения. Задача инкрустации состоит в закреплении на поверхности семян защитной пленки, а наносить вещество следует максимально равномерно. Качественно выполненная по технологии процедура инкрустирования дает возможность: значительно, до 50%, снизить расход препаратов, предотвратить отслоение пленки от поверхности и осыпания нанесенного состава, таким образом удерживать высокие качественные показатели семян и обезопасить окружающую среду и людей при работе с обработанным семенным материалом. Как пленкообразователь применяют 2%-й водный раствор NaКМЦ и 5%-й водный раствор ПВС, но лучше брать специальные красители по типу Semila-color, которые имеют пленкообразующие свойства и пригодны для инкрустирования семян, позволяет надежно закрепить пестицид и стимулирующие вещества на поверхности семенной оболочки. Благодаря этому снижаются (на 40-60%) потери препаратов вследствие их осыпания во время загрузки, хранения, транспортировки и проведения посевных работ, что приводит к сохранению всхожести семян в полевых условиях. В результате повышается урожайность, улучшаются санитарно-гигиенические условия труда, снижается загрязнение окружающей среды. По инкрустации семян овощей высокоэффективные средства защиты растений, стимуляторы роста, микроудобрения должны быть равномерно нанесены на семена. Для достижения оптимального защитно-стимулирующего действия эти вещества должны иметь качественную форму препарата. Оптимальное технологическое качество инкрустации достигается только при соблюдении следующих факторов:

- рекомендуемая доза, то есть количество препарата, необходимое для определенного объема посевного материала, должна быть четко выдержана;
- действующее вещество должно быть равномерно распределено по всей поверхности каждой семени;
- липкие свойства инкрустированной смеси должны быть высокими, чтобы вся доза нанесенного действующего вещества осталась на семени после таких механических действий, как загрузка в мешки, транспортировки и сев в почву.

В случае идеального инкрустирования посевного материала композиционный состав прочно прилипает к семенам и равномерно распределяется по всей его поверхности. При четком общем дозировании каждая семя содержит одинаковое количество действующего вещества. Чтобы как можно ближе подойти к идеальному инкрустированию на практике, необходимо знать важнейшие факторы, влияющие на качество инкрустации; прежде - это посевной материал и состав инкрустированной смеси. Качественную инкрустацию семян получают только тогда, когда

названные выше операции выполнять квалифицированный персонал. Для обеспечения качественной инкрустации важным фактором являются свойства посевного материала. Оно должно иметь кондиционные показатели по сортовой чистоте и лабораторной всхожести и быть откалиброванным. Благодаря этому гарантируется, что инкрустированные семена хорошо сохранились в течение определенного времени от одного сезона к следующему, хотя следует отметить, что инкрустируют только такое количество посевного материала, которое необходимо в одном посевном сезоне, потому, несмотря на физиологию сохранения семян, оно со временем может терять сходство. Особое значение для технологического качества инкрустации предоставляется чистоте посевного материала от пыли. Эти мельчайшие частицы имеют очень большую относительную поверхность и потому связывают композиционный раствор лучше, чем сам посевной материал. Чем более загрязнен посевной материал пылью, тем больше надо использовать инкрустированной смеси. Поэтому самой важной предпосылкой для инкрустации является тщательная очистка семян. Учитывая, что даже в хорошо очищенном посевном материале через многократные транспортировки и пересыпки образуется семенная пыль, рекомендуется перед началом инкрустации дополнительно пропускать семена через веялку. Этот вид дополнительной очистки экономный и надежно предотвращает попадание запыленных семян в процесс инкрустации. Следует помнить, что в не инкрустированном посевном материале незначительное количество пыли почти не заметно, поэтому процесс доочистки является обязательным. В случае несоблюдения этих условий среди не докрашенных семян видно окрашенные грудки с пыли, а чистое семя, наоборот, безусловно окрашенное. Вместе с пылью на качество инкрустации влияет объемная масса, площадь поверхностной оболочки и масса тысячи семян. При визуальной оценке инкрустации необходимо принимать во внимание то, что на однообразие инкрустации посевного материала решающее влияние оказывает равномерность окраски семян. Посевной материал, состоящий из семян, как разнообразный по оттенкам, выглядит даже в инкрустированном виде менее равномерным, чем семена с одинаковым основным окрасом, хотя нет разницы по качеству инкрустации.

20 Вместе с качеством посевного материала определяющим фактором для качественной инкрустации семян является технология инкрустирования. Самый простой и дешевый метод инкрустации - вручную, с помощью лопаты или полиэтиленовых мешков. Такие индивидуальные методы подходят только для обработки небольших количеств семян и отмечаются неравномерным распределением инкрустированной смеси на поверхности семян. Одним из распространенных методов инкрустации применение барабанов для протравливания, которое вращается или бетономешалка. Они достаточно просты и дешевы в эксплуатации, пригодные для инкрустации как небольших, так и средних партий семенного материала. С помощью этих устройств можно достичь основной цели разработки - равномерного распределения инкрустированной смеси на семена. Кроме посевного

материала и агрегата для инкрустации качество предпосевной обработки также определяется композиционным составом инкрустирования смеси. Предусматривается добавление в случае инкрустирования вместе с красителем Semila-color для свеклы столовой стимулятора роста янтарная кислота (0,01%) и микроудобрения Master (0,01%); для обработки других культур - только стимулятор роста янтарная кислота (0,01%) и стимулятор роста гумат калия (0,01%) и микроудобрения Реаком (0,01%). Для обработки семян берут рабочий раствор из расчета 20 л/т семян, где 10 л - краситель Semila-color и 10 л - водный раствор препаратов. При необходимости как протравитель рекомендуется Круизер 350 P5 из расчета 6-10 л/т. Инкрустированную смесь можно применять до тех пор, пока она находится в жидком состоянии. Однако проблемы могут возникнуть при температуре смеси ниже -2 °С, прежде всего, когда обрабатываются сильно охлажденные семена. Зимой инкрустацию семян надо проводить в отапливаемых помещениях, однако тогда посевной материал не должен быть сильно охлажденным (не ниже -4 °С), поскольку при таких условиях инкрустированный раствор сразу после контакта с семенами замерзает, вследствие чего плохо распределяется на поверхности семян. Индивидуальная защита от попадания пестицидов через кожу, слизистые оболочки осуществляется с помощью спецодежды, рукавиц и защитных очков. Работы с пылевидными веществами следует проводить в спецодежде, которые изготовлены из плотной ткани с гладкой поверхностью. Главным условием обеспечения безопасности людей и окружающей среды является строгое соблюдение «Инструкции по технике безопасности при хранении и использовании пестицидов», а также методических указаний по применению отдельных препаратов.

3. Обработка семян способствует повышению качества посевного материала, созданию условий для улучшения роста и развития растений, а также производит обеззараживание семян.

Использование химических протравителей, для предпосевной стимуляции семян используется очень давно и эффективность такого агроприема достаточно исследована, однако, ядохимикаты, наряду с защитой семян от семенной и почвенной инфекции, а также почвообитающих вредителей, приводят к угнетению посевных качеств семян. Кроме этого, применение ядохимикатов оказывает негативное воздействие на окружающую среду и самих фермеров, а также применение достаточно ценных химических препаратов резко удорожает этот прием. Поэтому рекомендуется протравливание семян сельскохозяйственных культур пленкообразующими составами и препаратами.

4.

