



Новый препарат Зерокс: оценка фунгицидных свойств в лаборатории и в поле

Докладчик: **Еланский Сергей Николаевич**

*Биологический ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова,
Группа компаний «АгроХимПром»*



Препараты на основе коллоидного серебра



Пищевая добавка



Пищевая добавка



КОЛЛОИДНОЕ СЕРЕБРО ВЫСШЕГО КАЧЕСТВА

ТРЕБУЙТЕ «ВИТАРГОЛ»
В АПТЕКАХ СВОЕГО ГОРОДА!



Биосеребро -
здоровью добро!



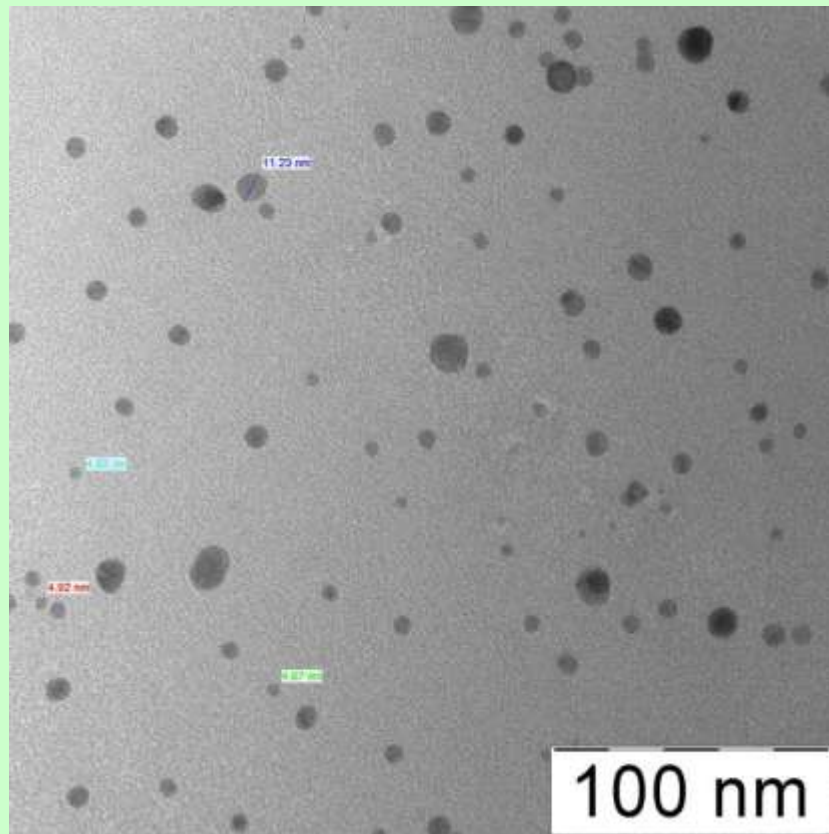
Коллоидное серебро эффективно при концентрации более 1%.

Такие препараты очень дорого стоят
Чистое коллоидное серебро легко выпадает в осадок

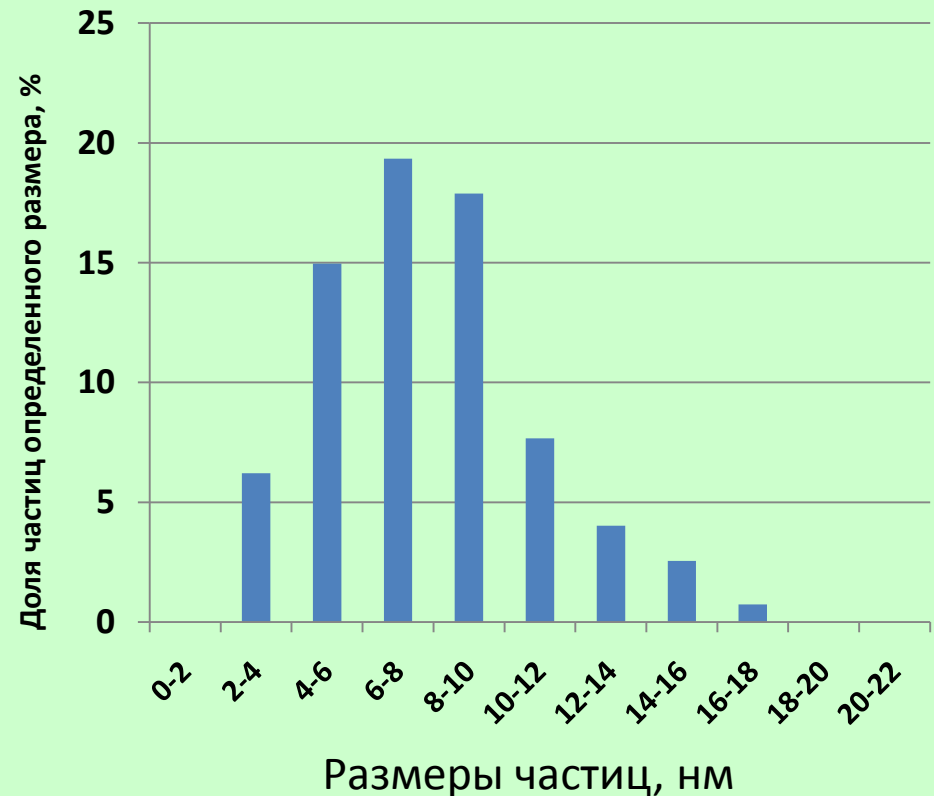
Наша цель – повысить эффективность препаратов и снизить цену обработки

Что такое Зерокс?

Действующим Зерокса являются наноразмерные частицы коллоидного серебра, поверхностно модифицированные безвредным для людей, животных и окружающей среды биоразлагаемым амфотерным поверхностно-активным веществом.

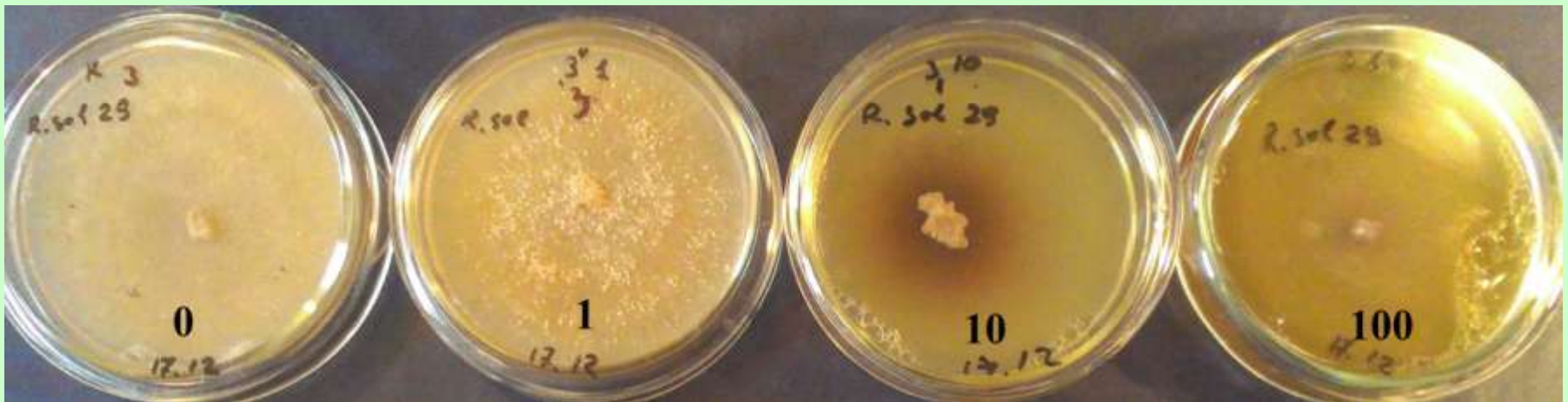
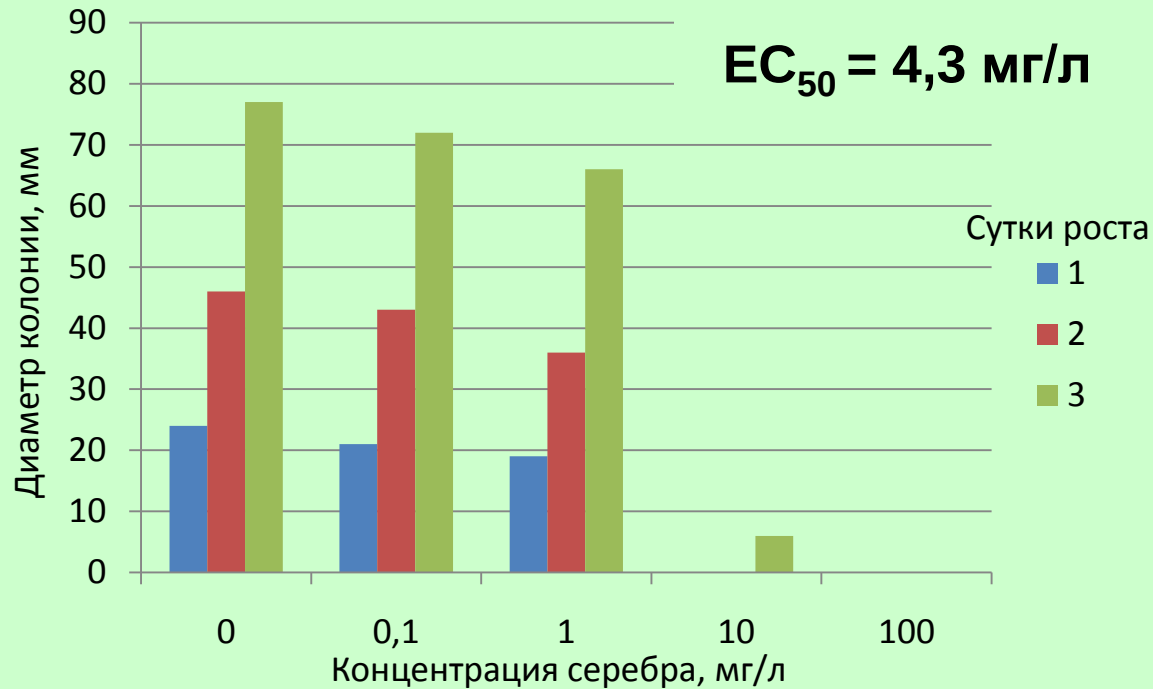


Распределение частиц серебра в препарате Зерокс по размерам



Рост на средах с разными концентрациями Зерокса

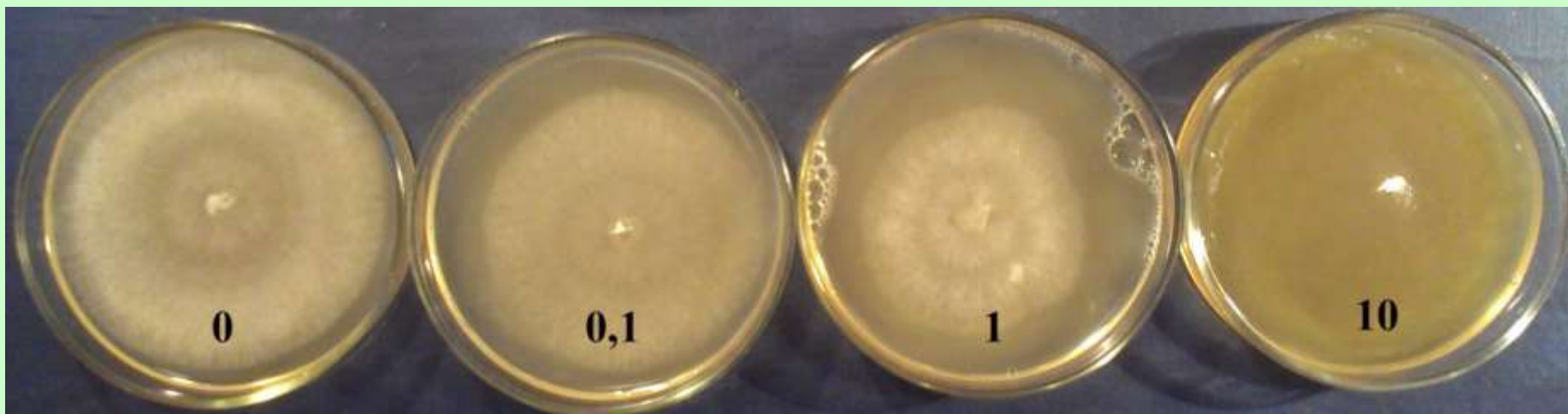
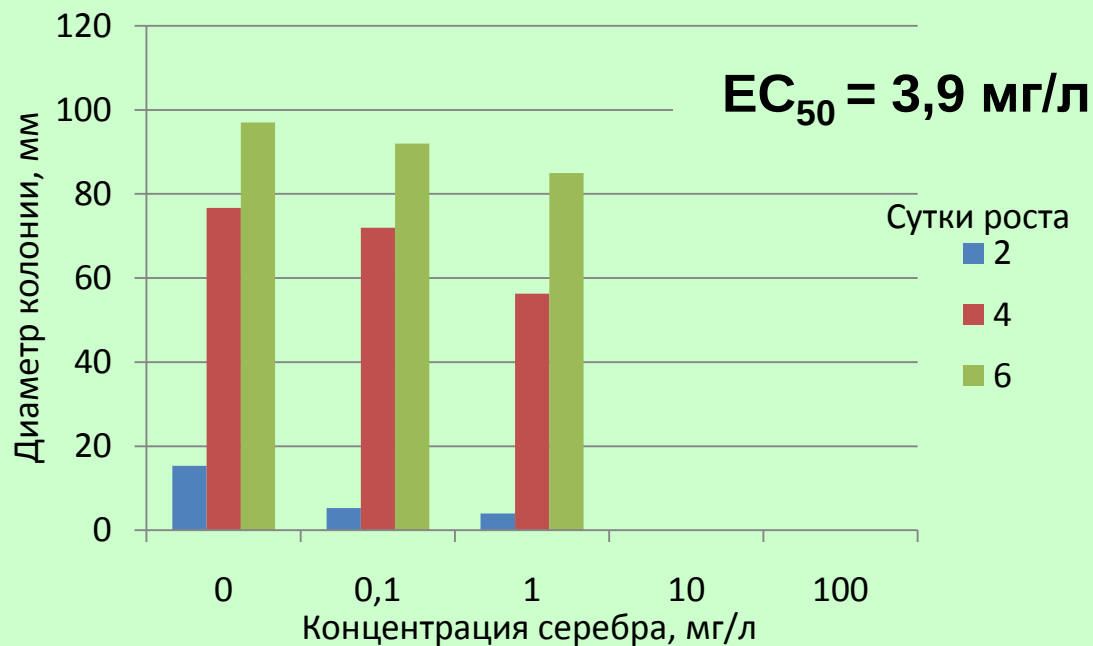
Rhizoctonia solani J.G.Kühn



Рост на чашках на 4-е сутки

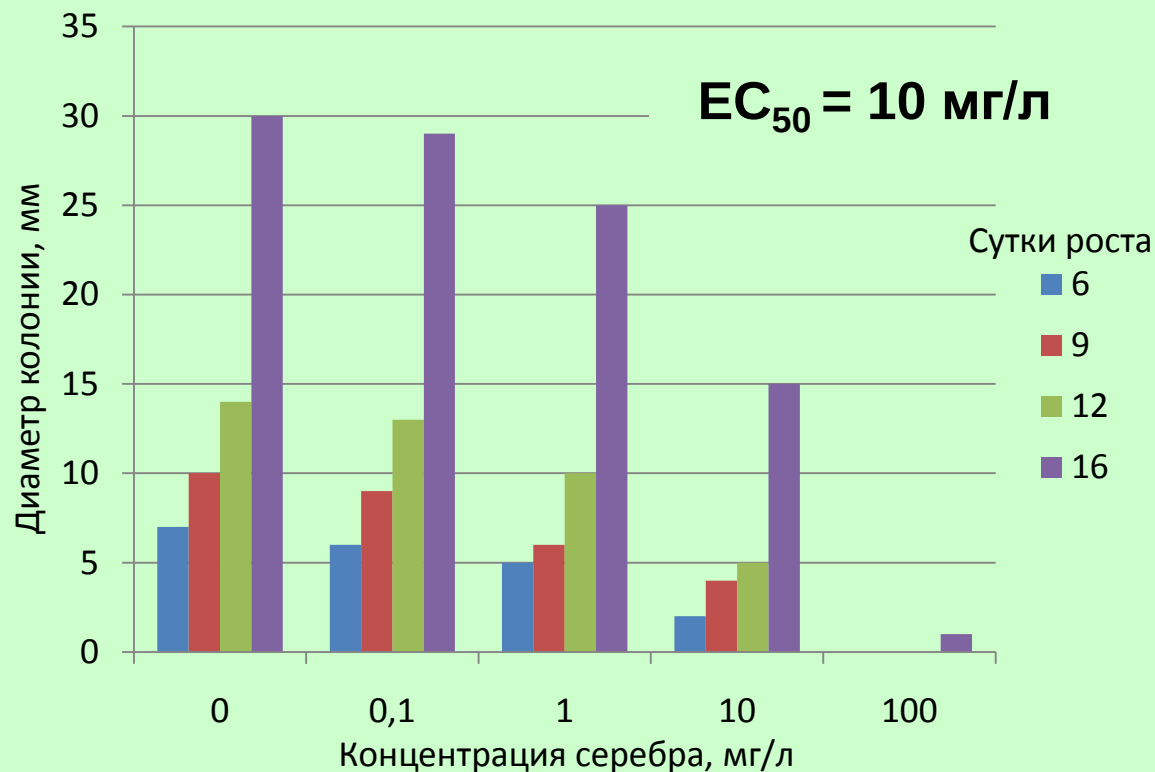
Рост на средах с разными концентрациями Зерокса

Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) de Bary



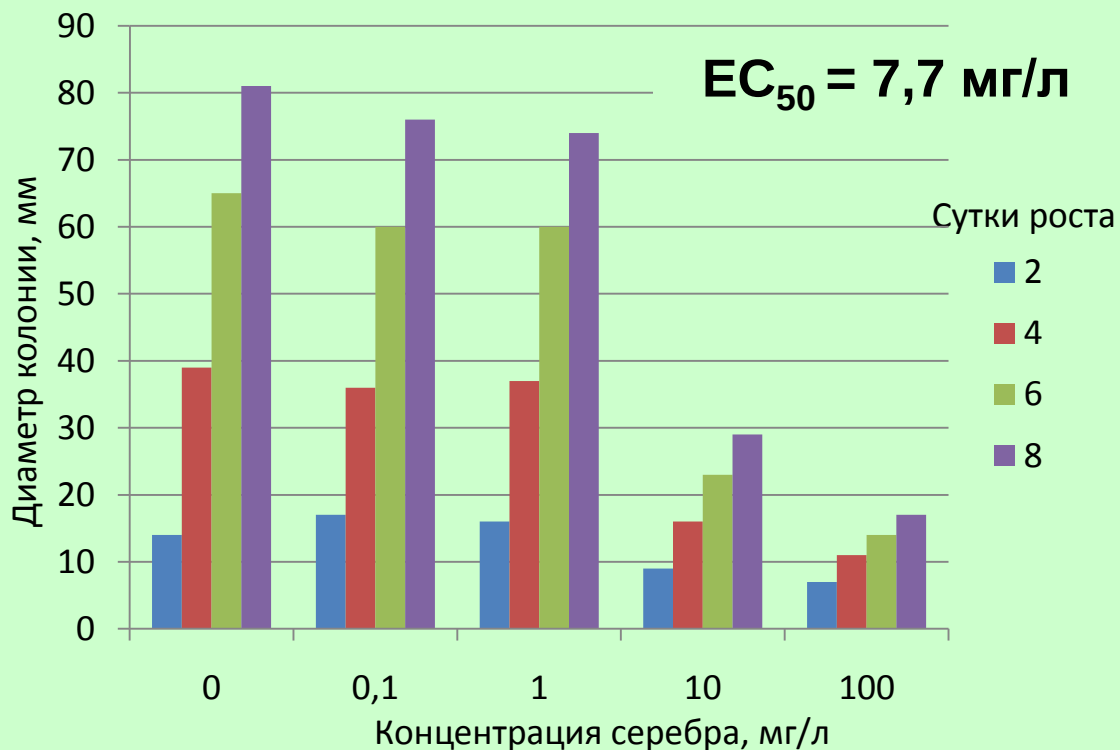
Рост на чашках на 7-е сутки

Рост на средах с разными концентрациями Зерокса *Helminthosporium solani* Durieu & Mont.



Рост на чашках на 18-е сутки

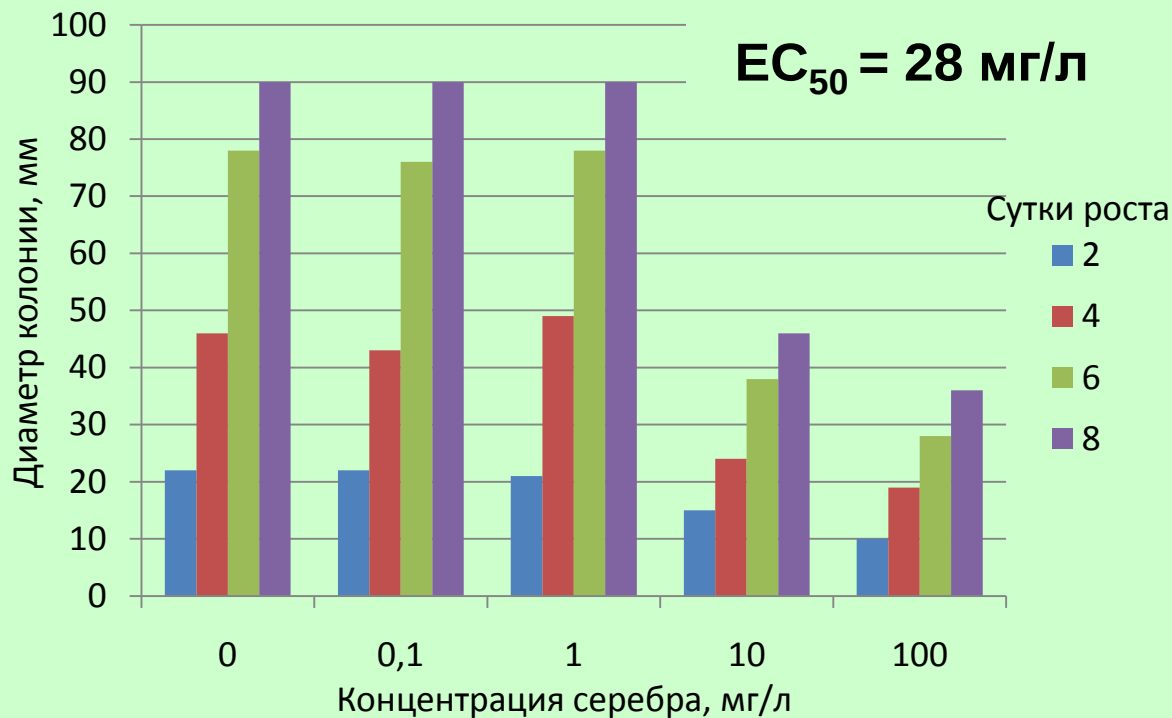
Рост на средах с разными концентрациями Зерокса *Alternaria solani* Sorauer



Рост на чашках на 8-е сутки

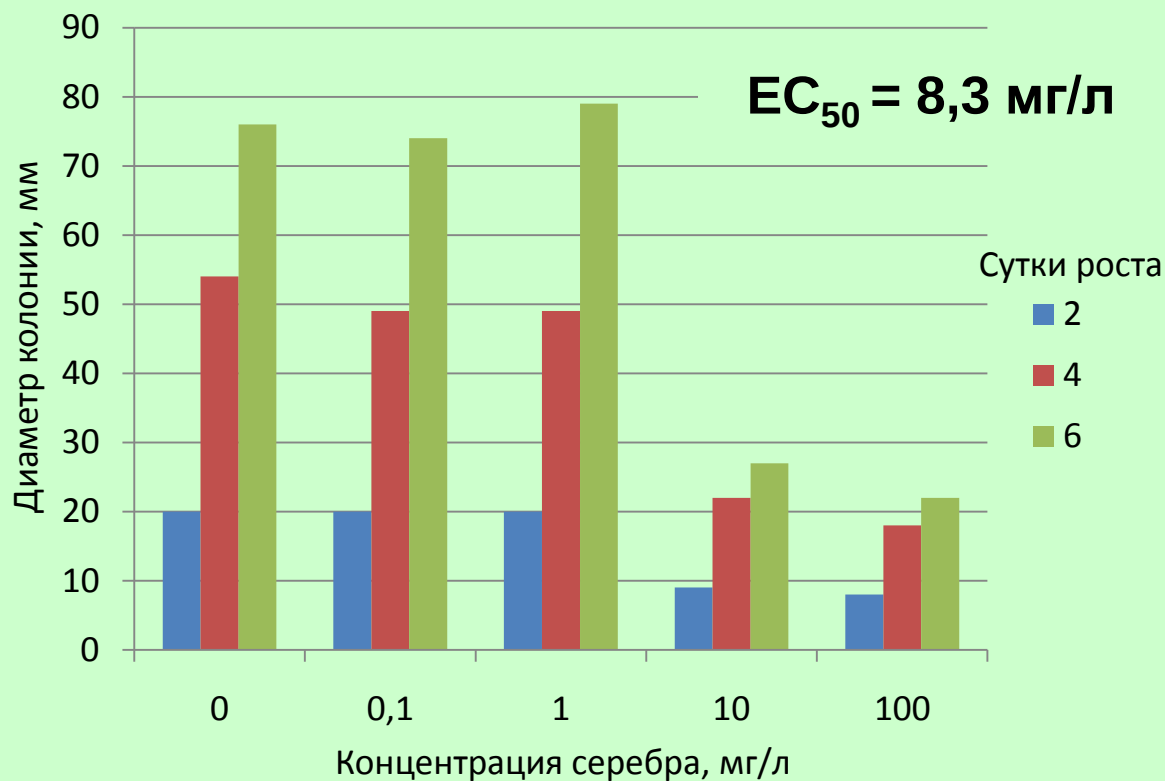
Рост на средах с разными концентрациями Зерокса

Alternaria alternata (Fr.) Keissl.



Рост на чашках на 8-е сутки

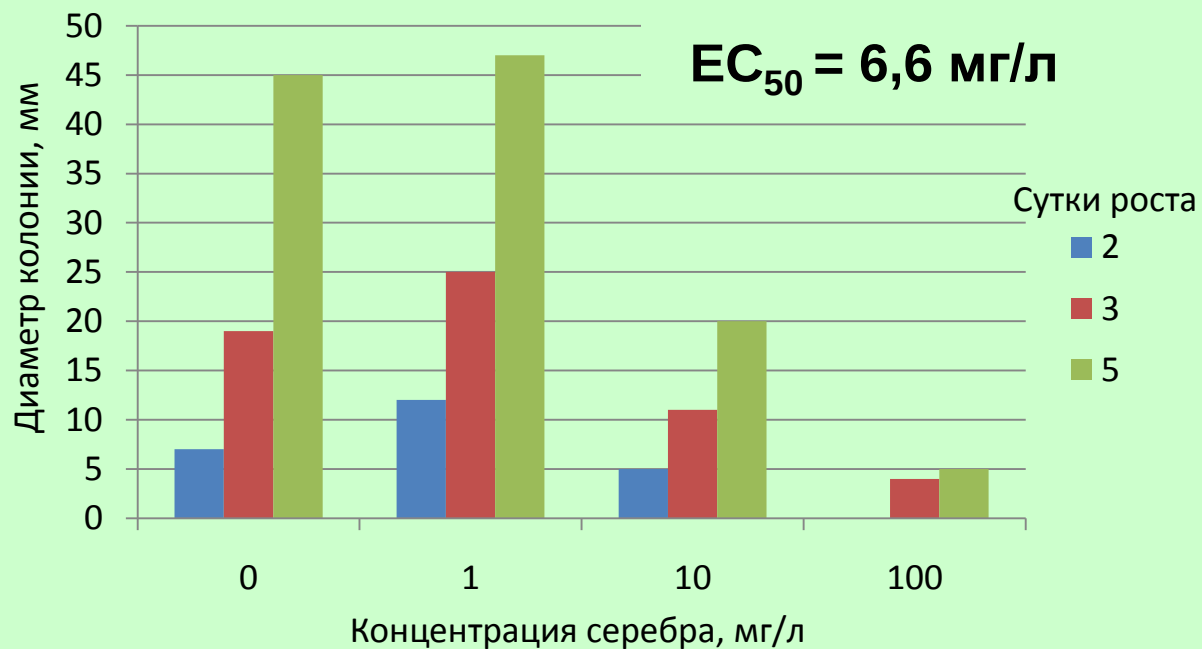
Рост на средах с разными концентрациями Зерокса *Fusarium solani* (Mart.) Sacc.



Рост на чашках на 7-е сутки

Рост на средах с разными концентрациями Зерокса

Colletotrichum coccodes (Wallr.) S. Hughes



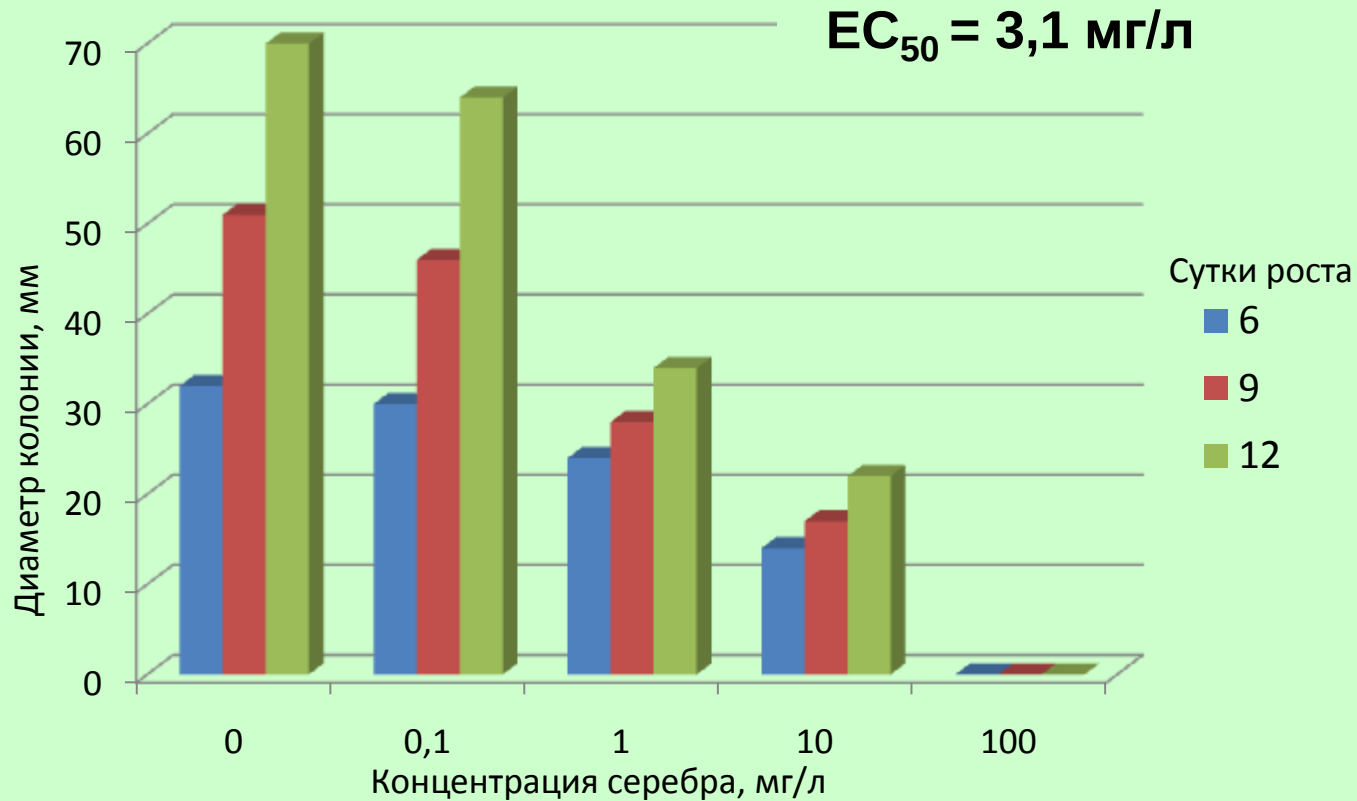
Рост на чашках на 6-е сутки

Рост изолятов грибов на средах с разными концентрациями серебра

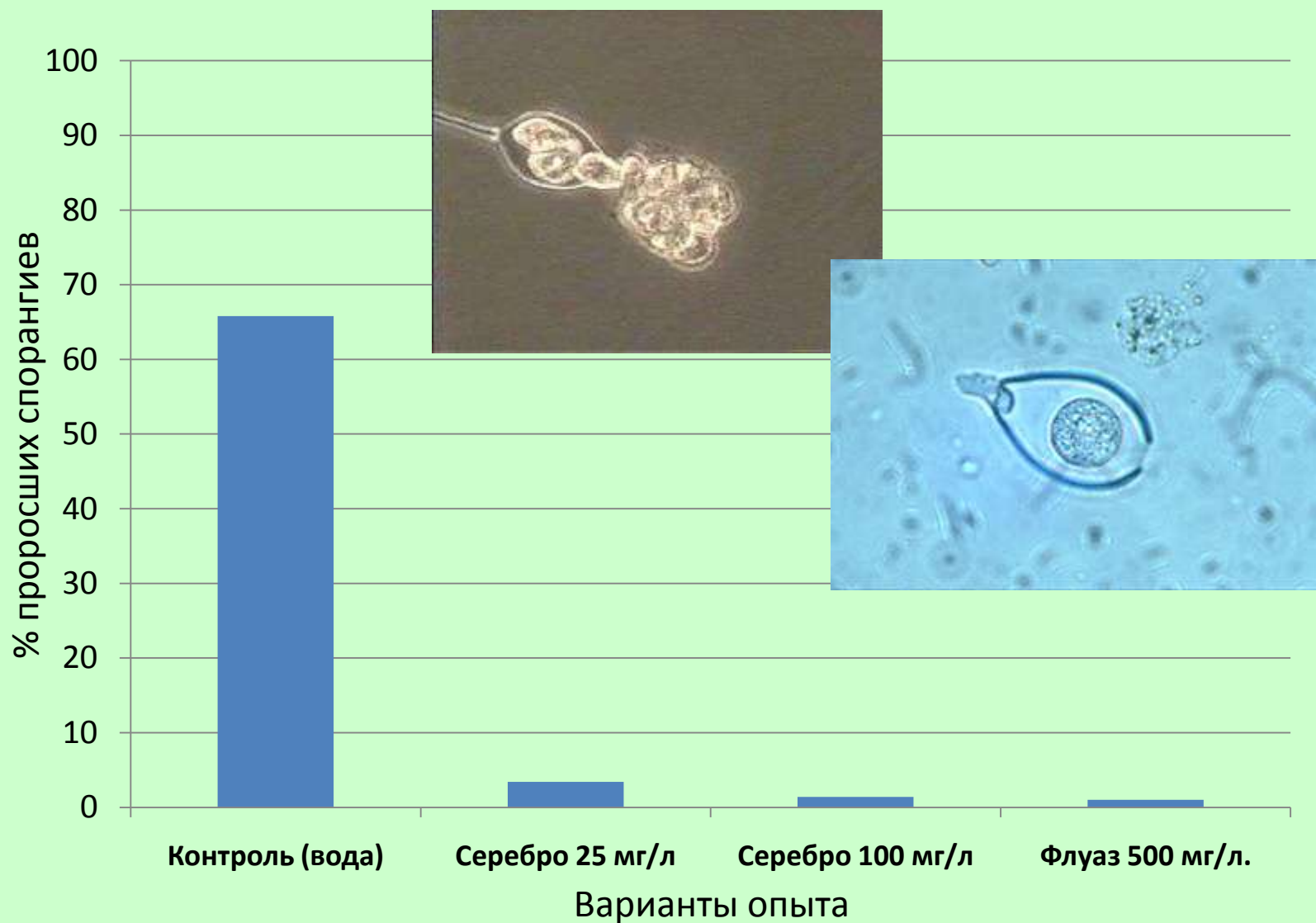
			ЕС ₅₀ , мг/л
Альтернариоз	<i>Alternaria alternata</i>		28
Альтернариоз	<i>Alternaria solani</i>		7,7
Фузариоз, сухая гниль	<i>Fusarium solani</i>		8,3
Антракноз	<i>Colletotrichum coccodes</i>		6,6
Ризоктониоз	<i>Rhizoctonia solani</i>		4,3
Склеротиниоз, белая гниль	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		3,9
Серебристая парша	<i>Helminthosporium solani</i>		10
		0 0,1 1 10 100	
		Концентрация серебра в среде, мг/л	

Рост на средах с разными концентрациями Зерокса

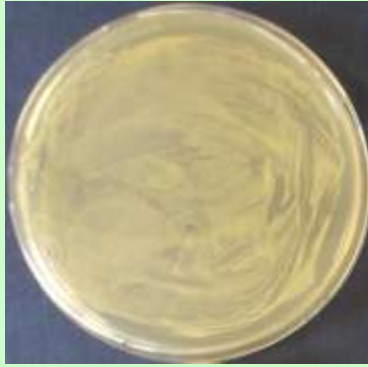
Phytophthora infestans (Mont.) de Bary



Влияние Зерокса на прорастание зооспорангиев *P. infestans* зооспорами



Тестирование бактерицидных свойств Зерокса



1. Наращивание бактерий на агаризованной среде

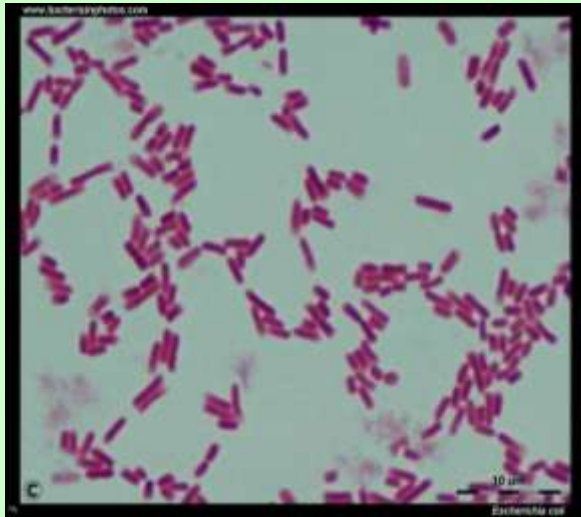
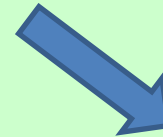
2. Смыв бактерий со среды



3. Инкубация бактерий с разными концентрациями препарата Зерокс в течение 2 часов при 22°C



4. 10 мкл жидкости после инкубирования с Зероксом смешиваем с 40 мкл воды и рассеваем по чашке Петри

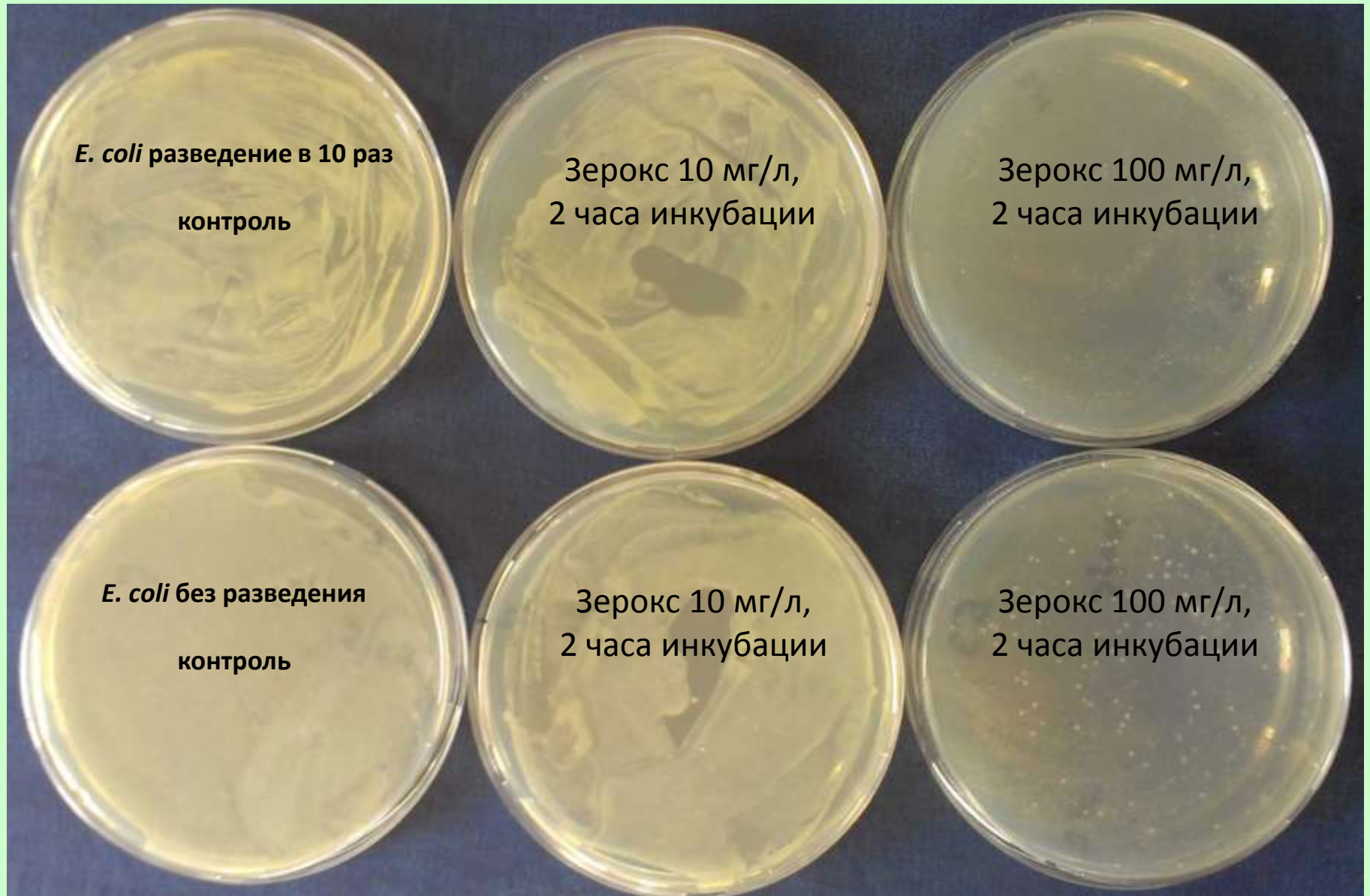


E. coli под микроскопом

5. Учет результатов через 24 часа инкубации при 37°C



Действие Зерокса на *E. coli*



Бактерии из гнилого клубня. Действие Зерокс.



Бактерии выдерживали вместе с Зероксом в течение 2 часов, после чего
рассеивали по чашкам

Полевые обработки растений

Обработано Зероксом

(обработка клубней + 5 полевых обработок)



14.08.2013

Контроль

без обработок



14.08.2013

В 2013 году полевые испытания проходили на фоне эпифитотийного развития фитофтороза

Применение Зерокса



Предпосадочная обработка клубней.

Зерокс эффективен против широкого круга бактериальных и грибных патогенов, уничтожает споры, склероции и мицелий, находящиеся на поверхности клубня.



Обработка во время вегетации.

Зерокс эффективен в качестве контактного фунгицида против фитофтороза, альтернариоза, антракноза.



Обработка продукта во время хранения.

Можно применять через аэрозольный генератор АГ-1. Эффективен против бактериальных гнилей, предотвращает перезаражение клубней.

Препарат Зерокс безвреден для людей и животных.

Экологическое воздействие минимально.

Вносимые дозы серебра:

Предпосадочная обработка 6 г/га

Обработка по вегетации 8 г/га

Обработка клубней в хранилище 30 г/1000т

Амфотерное ПАВ, используемое для стабилизации частиц серебра – срок биоразложения в почве 14-20 дней. Безвредно для людей и животных.

A photograph of a field with young plants and a fence. The foreground shows a muddy, uneven area with some small green plants. A wooden fence runs across the middle ground. In the background, there are tall trees and a clear blue sky with some clouds. A large red text overlay is centered in the image.

**Спасибо
за внимание!**