

(19) **KG** (11) **1067** (13) **C1** (46) **30.08.2008**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПАТЕНТНАЯ СЛУЖБА
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ(51) *A01M 1/20* (2006.01)**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ****к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)**

(21) 20070014.1

(22) 15.01.2007

(46) 30.08.2008, Бюл. №8

(76) Чакаева А.Ш. (KG), Котова В.В. (RU)

(56) Апрон. 35 с. п. Высокоэффективный системный фунгицид для обработки семян подсолнечника, сахарной свеклы и огурцов против пероноспороза и корневая гниль. Рекламный проспект.

(54) Фунгицидное средство "Фитокол" против почвенных фитопатогенов

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно фунгицидным средствам защиты растений. Задачей изобретения является разработка препаратов растительного происхождения против почвенных фитопатогенов для использования в период прорастания семян и вегетации взрослых растений в поле и особенно в защищенном грунте, где ограничено применение традиционных пестицидов. Задача решается получением фунгицидного средства «Фитокол» против почвенных фитопатогенов, обладающего контактным действием, где в качестве эффективного и экологически безопасного фунгицидного средства используют 1%-ный водный раствор этанольного экстракта стеблей аконита лесного. Предлагаемое фунгицидное средство «Фитокол» не уступает по эффективности химическим препаратам и отличается от традиционных химических препаратов тем, что не токсично для сельскохозяйственных культур, несложно в приготовлении и не требует больших финансовых затрат.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно фунгицидным средствам защиты растений.

В качестве прототипа выбран химический препарат Апрон (Апрон, 35 с. п. Высокоэффективный системный фунгицид для обработки семян подсолнечника, сахарной свеклы и огурцов против пероноспороза и корневая гниль. Рекламный проспект), обладающий системным действием. Применяется против фитопатогенов, вызывающих корневые гнили.

Недостатком вышеназванного прототипа является необходимость его совместного использования с другими фунгицидами для защиты от комплекса фитопатогенов, вызывающих заболевание, что способствует аккумуляции вредных химических агентов в почве, создает угрозу токсического воздействия химикатов на организм человека и является экологически нестабильным фактором воздействия на окружающую среду.

Задачей изобретения является разработка препаратов растительного происхождения против почвенных фитопатогенов для использования в период прорастания семян и вегетации взрослых растений в поле и особенно в защищенном грунте, где ограничено применение традиционных пестицидов.

Задача решается получением фунгицидного средства «Фитокол» против почвенных фитопатогенов, обладающего контактным действием, где в качестве эффективного и экологиче-

(19) **KG** (11) **1067** (13) **C1** (46) **30.08.2008**

ски безопасного фунгицидного средства используют 1%-ный водный раствор этанольного экстракта стеблей аконита лесного.

Экстракт готовят следующим образом. Высушенные части растения заливают этанолом в соотношении биомасса: этанол 1:10 и выдерживают трое суток. Полученный раствор декантируют, растворитель отгоняют под вакуумом в роторном испарителе. Экстракцию повторяют трижды, до полного извлечения экстрактивных веществ. Готовые экстракты хранят в холодильнике при температуре +4°C. Для проведения обработки семян от комплекса почвенных фитопатогенов, используют 1% водный раствор полученного экстракта.

Аконит лесной – *Aconitum Nemorum M.Pop.* относится к семейству лютиковых.

Это травянистое растение 70-130 см длиной. Корневище состоит из клубней, сросшихся цепочкой. Стебель прямостоячий, голый или опушенный. Листья округлые до основания, рассечены на 5 клиновидных сегментов, каждый из которых разрезан на узкие доли второго и третьего порядка. Соцветие – длинная верхушечная кисть из сине-фиолетовых цветков, имеющих шлем. Плоды – сложенные листовки.

Содержит алкалоиды типа аконитин, зонгорин и др. во всех частях растения. Растение ядовито. Известно использование в медицине всего растения, особенно корня.

Интенсивное возделывание сельскохозяйственных культур сопровождается накоплением специфических почвенных фитопатогенов, вызывающих загнивание корней растений. Борьба с патогенными организмами особенно осложняется тем, что они являются обитателями почв. Среди основных почвенных фитопатогенов такие, как *Fusarium nivale* и *Fusarium oxysporium* Link.s., являются распространенными почвенными микроскопическими грибами, способными поражать корневую систему хлебных злаков, сахарной свеклы, бобовых, зерновых и кормовых культур. Проникая гифами в клетки растений, грибки быстро размножаются за счет питательных веществ, приводя к некрозам тканей и гибели растений. Корневая гниль сильнее всего проявляется в фазе всходов, а затем успешно развивается в течение всего периода вегетации растений.

При сильном развитии и распространении фитопатогенов отмечается массовая гибель растений на полях. Фитопатогены сохраняются в почве, на растительных остатках и на поверхности семян. При несоблюдении культурооборота, патогены способны приводить к гибели до 60-90% урожая.

Мерами борьбы в настоящее время являются, в основном, агротехнические, направленные на профилактику заболеваний. Эти меры мало эффективны и не обеспечивают защиту при эпифитотиях. Другим методом борьбы является протравливание семян химическими препаратами. Однако эффективные химические фунгициды немногочисленны и недоступны для фермеров.

Применяют фунгицид перед посевом хлебных злаков или сахарной свеклы, замачивая семена в 1%-ном водном растворе этанольного экстракта Аконита лесного в течение 60-90 минут с последующим их высушиванием.

Использование экстракта подавляет рост колоний выше перечисленных фитопатогенов при внесении в питательные среды в условиях *in vitro* на 50%.

1%-ный водный раствор экстракта стеблей Аконита лесного обладает сдерживающим рост колоний грибов эффектом и подавляет формирование спорангиев.

Таким образом, фунгицидное средство «Фитокол» не уступает по эффективности химическим препаратам и отличается от традиционных химических препаратов тем, что не токсично для сельскохозяйственных культур, несложно в приготовлении и не требует больших финансовых затрат.

Формула изобретения

Фунгицидное средство "Фитокол" против почвенных фитопатогенов, обладающее контактным действием, отличающееся тем, что используют 1%-ный водный раствор этанольного экстракта стеблей аконита лесного.

Государственная патентная служба КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 680819, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03