

ПРОУЧВАНЕ ФУНГИЦИДНАТА АКТИВНОСТ НА БИОФУНГИЦИДА ДАЗИТОЛ И УНДЕЦИЛЕНАТИ СПРЯМО ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИ БОЛЕСТИ ПО ПИПЕРА

МИЛЕНА НИКОЛОВА

Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков“, Садово

E-mail: m.nikolova78@gmail.com

Study on the Efficiency of Dazitol and Undecylenic Acid Salts to Economic and Important Diseases of Pepper

M. Nikolova

Institute of Plant Genetic Resources “K. Malkov”, Sadovo, Bulgaria

Abstract

Study on the efficiency of Dazitol and Undecylenic Acid Salts (UAS) has been carried out under laboratory and greenhouse conditions. In laboratory conditions towards *Verticillium dahliae* and *Phytophthora capsici*. The biofungicide Dazitol applied at rate 0.4% – 0.6% was shown 88% and 100% technical efficiency (TE) with respect to *V. dahliae* and *Ph. capsici*. The UAS applied at rates 0.05% and 0.1% – 78% and 100% T. E., with respect to the same pathogens. In greenhouse conditions, the TE of Dazitol was 87% towards *V. dahliae* and 94% to *Ph. capsici*. The TE from UAS was 92% to *Ph. capsici* and 78% – *V. dahliae* respectively. The products were not phototoxic to the pepper plants.

Key words: *Capsicum annum* subsp. *microcarpum* var. *shipka*, *Verticillium dahliae*, *Phytophthora capsici*

Фитопатогените, обект на проучването, са основно по зеленчуковите култури и предизвикват повреди по корените и основата на стъблото (*Phytophthora capsici*), трахеомикози, увяхване (*Verticillium dahliae*). Борбата с тях е основно с агротехнически и химични методи (Еленков, 1982; Логинова и кол., 1987).

В Европа тенденцията е използването на алтернативни средства за контрол на фитопатогените и почвените неприятели, включващи и определен набор от биологични средства. Такъв е биопродуктът Дазитол, все още, неизвестен у нас. Той съдържа комбинация от екстракти на капсаицин, олеопродукти от масло на черна ряпа и хрян, както и екстракти от кората на цитрусови плодове. Формулиран е с 15% съдържание на тези вещества + 85% спомагателни вещества. Регистриран е като инсекто-фунгицид в САЩ, Канада, Африка и Европа (Champion, 1998). Второто активно вещество е на база Сол на ундециленовата киселина, използвана основно в парфюмерийно-козметичната промишленост. Прибавени са допълнително биологично активни компоненти и е формулирана като широкоспектърен контактен фунгицид, който не е използван у нас и по света (Undecylenic Acid Monograph, 2002).

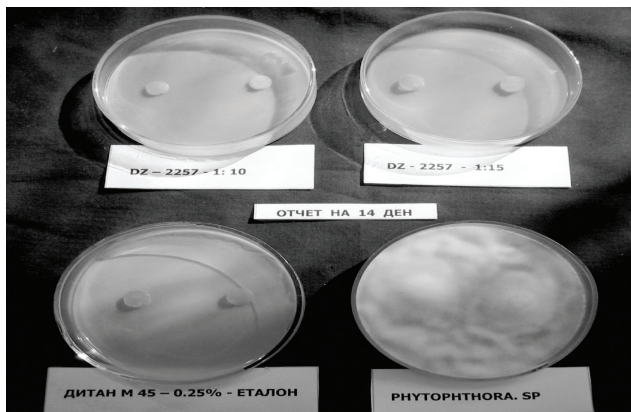
Целта на изследването беше се проучи при лабораторни условия действието на Дазитол и Соли на ундециленовата киселина спрямо *Phytophthora capsici* и *Verticillium dahliae*.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обект на проучването са *Phytophthora capsici* и *Verticillium dahliae*, любезно предоставени от ИРГР – Садово. Фитопатогените са отгледани върху КДА и тестовете са заложили по модифициран от нас метод на Tornberry (1950) в четири повторения за всяка концентрация, еталон и контрола. Препаратът Дазитол беше заложен в концентрация 0,4% и 0,6%, а ундециленатът (UAS) – съответно в 0,05% и 0,1%. За еталони са използвани препаратите Дитан М 45 в концентрация 0,5% и Фундазол 50ВП (0,15%). Контрола – без препарат в хранителната среда. Проверена беше фунгицидна или фунгистатична активност на двата препарата, като след 14-я ден е вземана част от агаровото блокче и е прехвърлена върху разлят в епруветка КДА без препарат. При фунгицидна активност гъбата не се развиваше до 7-я ден от залагането на теста. Фунгистатично бе действието на средството, когато фитопатогенът се развиваше между 3-я и 7-я ден от залагането на опита (Богданов, Кутова, 1977). Определяна е техническата ефективност (TE) на препаратите. Отчитано е развитието на патогените на 3-я, 5-я, 7-я, 10-я и 14-я ден от залагането на теста в mm развитие при отделните варианти, контрола и еталон.

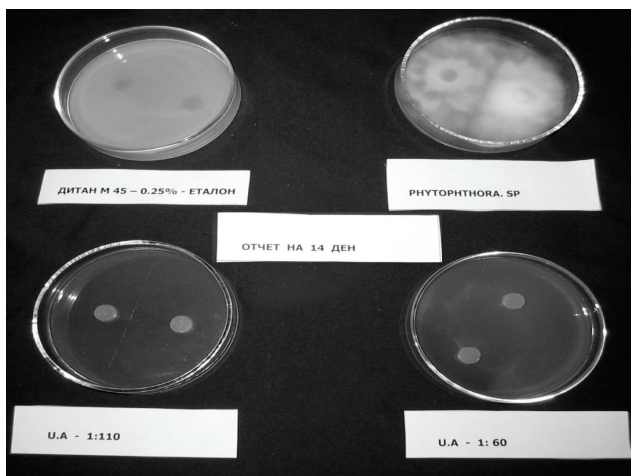
Данните са обработени математически по формулата на Abbott (1925).

$$TE = \frac{Ca - Ta}{Ca} \cdot 100,$$



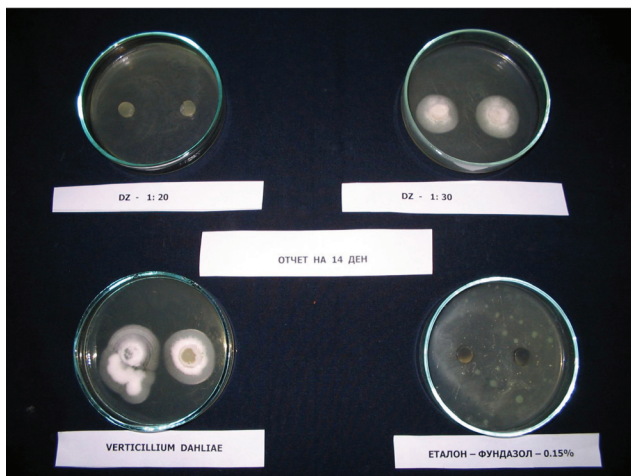
ДАЗИТОЛ – 0,6%

ДАЗИТОЛ – 0,4 %



УНДЕЦИЛЕНАТ – 0,05%

УНДЕЦИЛЕНАТ – 0,1%



ДАЗИТОЛ – 0,6%

ДАЗИТОЛ – 0,4%

където Ca - развитие в mm при контролата; Та - mm в отделния вариант.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Биофунгицидът Дазитол до 14-я ден напълно блокира развитието на маната по пипера, като ефективността на този фунгицид е равна с тази на еталона Дитан М 45 и в двете тествани концентрации. При проучване за фунгистатична или фунгицидна активност, гъбата не се разви върху чиста хранителна среда до 10-я ден от прехвърлянето на парченце от агаровото блокче върху КДА без препарат. Солите на ундециленовата киселина, формулирани като препарат, също проявиха фунгицидна активност спрямо този фитопатоген и в двете проучвани концентрации. По отношение на *Verticillium dahliae* препаратът Дазитол също прояви фунгицидна активност в концентрация 0,6%, като до 14-я ден не наблюдавахме развитие на фитопатогена в обработения с препарата КДА, докато в концентрация 0,4% между 10-я и 14-я ден беше наблюдавано забавено развитие на гъбата около агаровото блокче в размери около 0,8 mm, като действието на Дазитол в тази концентрация беше предимно фунгистатично.

Препаратът на база ундециленова киселина не беше залаган спрямо причинителя на вертицилийното увяхване по пипера.

ИЗВОДИ

Биофунгицидът Дазитол в концентрация 0,4% и 0,6% показва висока биологична ефективност по отношение на причинителя на маната и вертицилийното увяхване по пипера в лабораторни условия до 14-я ден от залагането на опитите.

Солите на ундециленовата киселина проявиха ясно изразена антифунгална активност *in vitro* спрямо причинителя на маната по пипера в концентрация 0,05% и 0,1%, като до 14-я ден не беше наблюдавано развитие на фитопатогена.

ЛИТЕРАТУРА

- Богданов, В., И. Кутова. 1977. Ръководство за упражнения по химична защита. Земиздат, София, с. 15-17
- Еленков, Е., Е. Христова, Е. Логинова, В. Спасов, В. Бояджиев. 1982. Ръководство по РЗ за зеленчукопроизводителя. „Хр. Г. Данов“, Пловдив, 279 с.
- Abbott, W. 1925. *J. of Economic Entomology*, 267 p.
- Champion, L. 1998. "Dazitol" The silver Bullet Replacement for methyl bromide preplant usage. Annual International Research Conference on methyl bromide.
- Undecylenic Acid Monograph. Review. 2002.