ПРИМЕНА НА IPM ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЈАБОЛКА

МЕТОДИ ЗА ЗАШТИТА ОД БОЛЕСТИ И ШТЕТНИЦИ

- Планирање
- Агротехнички мерки
- Користење на отпорни сорти
- Механички мерки
- Биолошки мерки
- Хемиски мерки

ПЛАНИРАЊЕ

- Избор на локација
- Избор на систем на одгледување
- Поставеност на редовите (нагиб, сонце, ветер)
- Избор на подлога
- Избор на сорта
- Начин на наводнување

АГРОТЕХНИЧКИ МЕРКИ

- Систем на резидба
- Обработка на земјата
- Начин и време на наводнување

БИОЛОШКИ МЕРКИ

- Користење на отпорни сорти
- Употреба на феромони
- Користење на тест растенија

ХЕМИСКА ЗАШТИТА

- Мора да бидат користени производи за заштита на растенијата кои се регистрирани во Република Македонија и одобрени од меѓународно признаените организации за заштита на животната средина и човековото здравје EPA и WHO

ЕКОНОМСКИ ЗНАЧАЈНИ БОЛЕСТИ НА ЈАБОЛКАТА ВО РМ

- Пепелница – Podosphaera leucotricha
- Чадлива краставост – Venturia inaequalis
- Црн рак на јаболката – Sphaeropsis malorum
- Рак рани на овошките – Nectria galligena
- Влажно гниење на кореновиот врат – Phytophthora cactorum
- Бактериска пламеница – Erwinia amylovora

ЕКОНОМСКИ ЗНАЧАЈНИ ШТЕТНИЦИ НА ЈАБОЛКАТА ВО РМ

- Јаболков црв – Carpocapsa pomonella
- Лисни минери – Lithocoletis sp., Leucoptera…
- Јаболкова крвава вошка – Eriosoma lanigerum
- Калифорниска штитеста вошка – Quadraspidiotus perniciosus
- Лисни вошки – Aphis pomi, Dysaphis sp.
- Црвено овошно пајаче – Panonichus ulmi

ПЕПЕЛНИЦА – Podosphaera leucotricha

- Напаѓа на сите зелени делови од растенијата: листови, ластари, цвет и плод
- Услови: (релативна влажност на воздухот над 60%, оптимум 75-90%, дождот делува негативно, оптимални температури за зараза се од 15 до 25°C, подложни на зараза се листови помлади од 12 дена)
- Тешко е да се изврши прогноза на инфекцијата
- Прогноза: единствено до сега дале Butt и Barlow

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Flusilazole
- Metrafenone
- Penconazole

ЧАДЛИВА КРАСТАВОСТ – Venturia inaequalis

- Напаѓа на лист, цвет и плод
- Услови: За остварување на инфекциите потребно е подолго влажење на осетливите органи на одредена температура (на 6°C, минимум 15 часа; на 20-25°C, 9 часа)
- Прогноза: Mills и Laplante направиле табела на основа на должината на влажење на листот и температурата

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Benomyl
- Captan
- Flusilazole
- Folpet
- Penconazole
- Propineb

ЦРН РАК НА ЈАБОЛКАТА – Sphaeropsis malorum

- Напаѓа на сите надземни делови од растенијата: лист, цвет, плод, стебло, гранки и гранчиња
- Услови: Инфекциите се остваруваат преку целата вегетација, единствено преку повреди
- Не се прогнозира

photo 2-32 - J. W. Travis

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Benomyl
- Captan
- Folpet

РАК РАНИ НА ОВОШКИТЕ – Nectria galligena

- Напаѓа на кората на стеблото и гранките
- Услови: Инфекциите се остваруваат преку целата вегетација, единствено преку повреди
- Не се прогнозира

5359731

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Benomyl
- Captan
- Folpet

ВЛАЖНО ГНИЕЊЕ НА КОРЕНОВИОТ ВРАТ – Phytophthora cactorum

- Напаѓа на кореновиот врат, стеблото и плодовите
- Услови: Инфекциите се остваруваат преку рани, повреди и природни отвори, на температура од 10 до 20°C, во влажна средина
- Не се прогнозира

photo 2-24 - K. D. Hickey

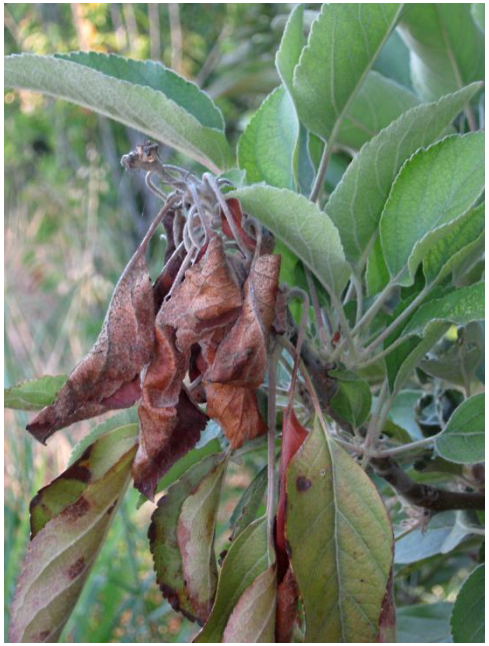
5356772

БАКТЕРИСКА ПЛАМЕНИЦА – Erwinia amylovora

- Напаѓа на сите надземни делови од растенијата: лист, цвет, плод, стебло, гранки и гранчиња
- Услови: Бактеријата се активира при температура над 15°C, се развива во широк температурен интервал (0,5 – 37°C), оптимум 28-30°C, при влажно и врнежливо време
- Прогноза: Разработени се компјутеризирани методи за прогноза, кои се базираат на следење на температурата, врнежите и биолошкиот потенцијал на патогенот

photo 2-21 - K. D. Hickey

A. R. Biggs



UGA1496144

ЈАБОЛКОВ ЦРВ – Carpocapsa pomonella

- Напаѓа на плодовите
- Услови: Неколку дена по ред среднодневната температура треба да изнесува над 10°C, за да дојде до појава на имагата од првата генерација
- Прогноза: Со помош на феромонски мамци, ребрести ловни ленти, ентомолошки кафези

Plantenziektenkundige Dienst, The Netherlands

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Alpha-cypermethrin
- Beta-cyfluthrin
- Chlorpyrifos
- Cypermethrin
- Gama-cyhalotrin
- Lambda- cyhalothrine
- Novaluron
- Teflubenzuron
- Zeta-cypermethrin

ЛИСНИ МИНЕРИ – Lithocoletis sp., Leucoptera…

- Напаѓаат на листовите
- Услови: Имагата од првата генерација се јавуваат пред цветањето на овошките, со покачување на среднодневната температура
- Прогноза: Со помош на феромонски мамци, жолти лепливи ленти

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Alpha-cypermethrin
- Beta-cyfluthrin
- Chlorpyrifos
- Cypermethrin
- Gama-cyhalotrin
- Lambda- cyhalothrine
- Novaluron
- Teflubenzuron
- Zeta-cypermethrin

ЈАБОЛКОВА КРВАВА ВОШКА – Eriosoma lanigerum

- Напаѓа на кореновиот врат, стеблото, гранките
- Услови: Повеќе напаѓа стебла кои се наоѓаат на влажни, заклонети места, максимална температура до 30°C
- Не се прогнозира

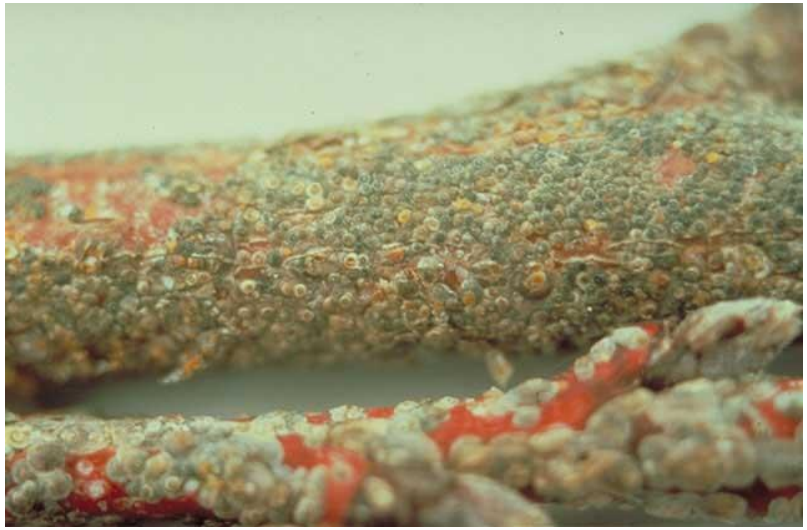
UGA5209063

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Alpha-cypermethrin
- Beta-cyfluthrin
- Chlorpyrifos
- Cypermethrin
- Gama-cyhalotrin
- Lambda- cyhalothrine
- Zeta-cypermethrin

КАЛИФОРНИСКА ШТИТЕСТА ВОШКА – Quadraspidiotus perniciosus

- Напаѓа на речиси сите надземни делови од растенијата: лист, плод, стебло, гранки и гранчиња
- Услови: На развојот и бројот на генерации од вошката погодно делува потопло време
- Не се прогнозира



НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Alpha-cypermethrin
- Beta-cyfluthrin
- Chlorpyrifos
- Cypermethrin
- Gama-cyhalotrin
- Lambda- cyhalothrine
- Zeta-cypermethrin

ЛИСНИ ВОШКИ – Aphis pomi, Dysaphis sp.

- Напаѓаат на : пупки, лист, млади ластари, цвет, дршки од плодови
- Услови: На развојот од вошките погодно делува потопло време
- Не се прогнозира

BCMAFF

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Alpha-cypermethrin
- Beta-cyfluthrin
- Chlorpyrifos
- Cypermethrin
- Gama-cyhalotrin
- Lambda- cyhalothrine
- Zeta-cypermethrin

ЦРВЕНО ОВОШНО ПАЈАЧЕ – Panonichus ulmi

- Напаѓа на листот
- Услови: Оптималната влажност на воздухот се движи од 60 до 75%, побрзо се развива на повисоки температури,
- Прогноза: Краткорочна преку OILB методот на броење на зимски јајца на еден метар

EFA PO-ES
www.efa-dip.org

НЕДОЗВОЛЕНИ АКТИВНИ МАТЕРИИ

- Spiromesifen