

Վարունգ

Վարունգի սածիլ

Մաս IV

Արտաքին թերությունները
և հիվանդությունները



Cucumber Cultivation manual

compiled and edited by

Krijn Buitelaar / Jos Hendriks

©PUM Netherlands senior experts 2013

Content may be copied, provided with permission of the authors / PUM

Բույսերի արտաքին թերությունները



Այրված գազաթներ

Բույսերի արտաքին թերությունները

(01)

- ☐ Այրված գազաթներ
 - ☐ Բույսի գազաթները տաքանում են
- ☐ Գոլորշացումը չի բավականացնում
- ☐ Հողը դառնում է չափազանց չոր կամ չափազանց աղային:



Եփված գազարներ

Բույսերի արտաքին թերությունները

(02)

☐ Եփված գագաթներ

☐ Բարձրացնել RH

☐ Իջեցնել կալցիումի մակարդակը բույսերի մեջ

☐ Անբավարար գոլորշացում

☐ Կանխել շատ բարձր խոնավությունը



Պտղի փժուամբ

Պտղի արտաքին թերությունները (03)

☐ Պտղի վիժում

☐ Բույսի վրա առաջանում են խթանումներ, որոնք կապված են որակից /տերևների քանակությունից

☐ Վատ աճը հանգեցնում է փոքր տերևներ

☐ Տերևների հիվանդություն

☐ Տերևների դեղնում ինչ որ պարարտանյութի պակասի ժամանակ



Թեքված պտուղ(01)



Թեքված պտուղ(01(02)



Թեքված պտուղ(01(03)

Պատղի արտաքին թերությունները⁽⁰⁴⁾

Թեքված պտուղ

- ☐ Երբ նոր պտղի ծայրը աճում է ցողունին կամ տերևին հակառակ , այդ դեպքում պտուղն աճում է թեքված կամ կորացած:



Փոքրացած պտուղ

Պտղի արտաքին թերությունները⁽⁰⁵⁾

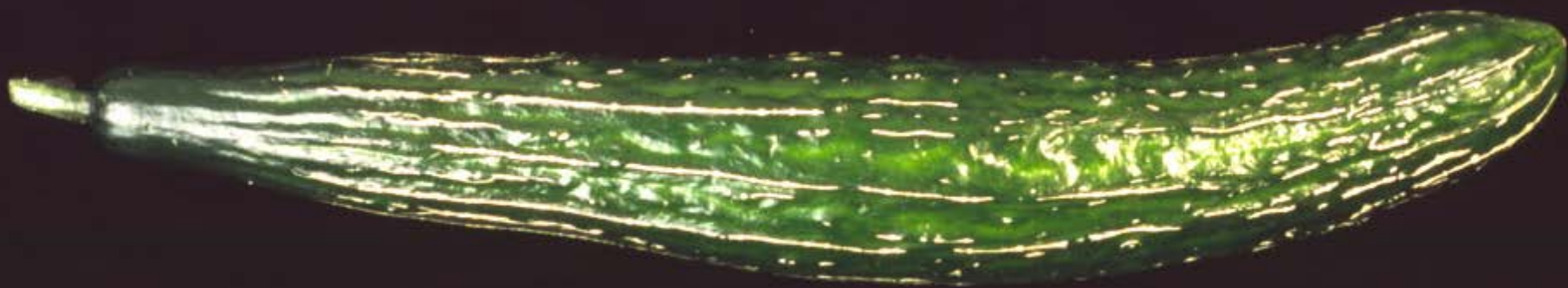
☐ Փոքրացած պտուղ

Քիչ քանակությամբ ջուր է տողափոխվել դեպի պտղի ծայրը:

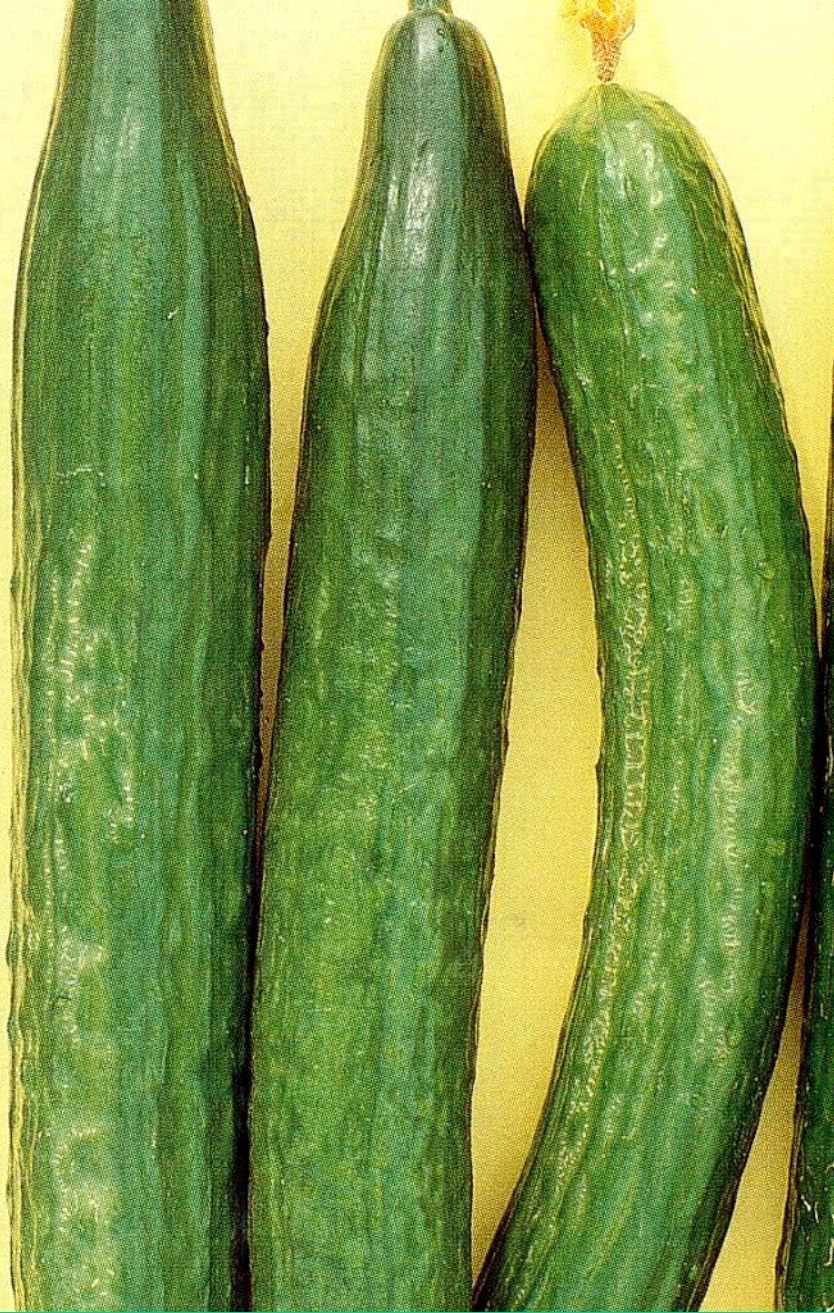
☐ Չոր հող

☐ Բարձր աղայինություն

☐ Բարձր գոլորշացում



Շերտագծեր ցածր ջերմասիճանի արդյունքում (01)



Շերտագծեր ցածր ջերմասիճանի արդյունքում(02)



Պտղի արտաքին թերությունները⁽⁰⁶⁾

- ☐ Շերտագծեր ցածր ջերմաստիճանի արդյունքում
 - ☐ Պտղի մակերևույթը վնասվել է ջրի ճնշման արդյունքում:
 - ☐ Վատ գոլորշացում է տեղի ունեցել , քանի որ պտղի վերևի մասը սառն է:
 - ☐ Մշտական արմատներ , երբ հողի ջերմաստիճանը բարձր է :
- ☐ Խթանում լավ աճի համար



Կանխել շերտագծերը

- ☐ Կանխել որպեսզի բույսի վերևի հատվածները չսառչեն
 - ☐ Փակել ջերմոցը գիշերը և ամենացածր ջերմասիճանը պետք է չիջնի 16°C
- ☐ Բարելավել գոլորշացումն օդափոխման միջոցով
- ☐ Ջրել
 - ☐ Սկսել վաղ առավոտյան (առաջին գոլորշացում)
 - ☐ Մինչև կեսօրը դադարեցնել (ավելի քիչ արմատի ճնշում)
- ☐ Կանխել շատ աճին
 - ☐ Հեռացնել տերևները
 - ☐ Բարձրացնել նուտրիենտի բաղադրությունը ջրում, հատկապես potassium



Հին դեղին պտուղներ



Հին դեղին պտուղներ

Պտղի արտաքին թերությունները(07)

☐ Հին դեղին պտուղներ

☐ Դանդաղ աճ ի հետևանքները

☐ Բավականին ցածր ջերմասիճան

☐ Բավականին իրար հաջորդող շատ
պտուղներ բույսի վրա

Հիվանդություններ

- ☐ Գիշատիչ կենդանիներ
- ☐ Սնկային հիվանդություններ
- ☐ Վիրուսներ

Մաքրություն!!

- Ջերմոցում
- Ջերմոցի շրջակայքը
- Բույսի բազմացման տարածքում
- Մաքուր հագուստ, ձեռքեր,
կոշիկներ

Վերահսկողություն

- ☐ Սովորեցնել աշխատակազմին ճանաչել հիվանդությունները և ազատվել դրանցից
- ☐ Մոլախոտերից ազատվել և ջերմոցի ներսում և դրսում
- ☐ Մնացորդների ոչնչացում
- ☐ Միջատների կառավարում



Պարկեր պահել ջերմոցից դուրս, բայց ոչ այսպես:

Գիշատիչ կենդանիներ



Aphids- Сլշ



Aphids- Sլյա

Aphids- Տլյայի վերահսկումը (01)

☐ Հետախուզություն:

☐ Ստուգել նաև մոլախոտերը

☐ Օգտագործել դեղին կամ կապույտ թղթեր քոնելու համար

☐ Բիոլոգիական վերահսկողություն :

☐ Մակաբուծական իշամեղուն ոչնչացնում է
Aphidius

☐ Bug **Macrolophus pygmaeus**

- ☐ Քիմիական վերահսկողություն :
 - ☐ Carbamates (Propoxur, Oxamyl)
 - ☐ Pyrethroids (Deltametrine)



Թրթրուկ

Թրթրուկի վերահսկողություն (01)

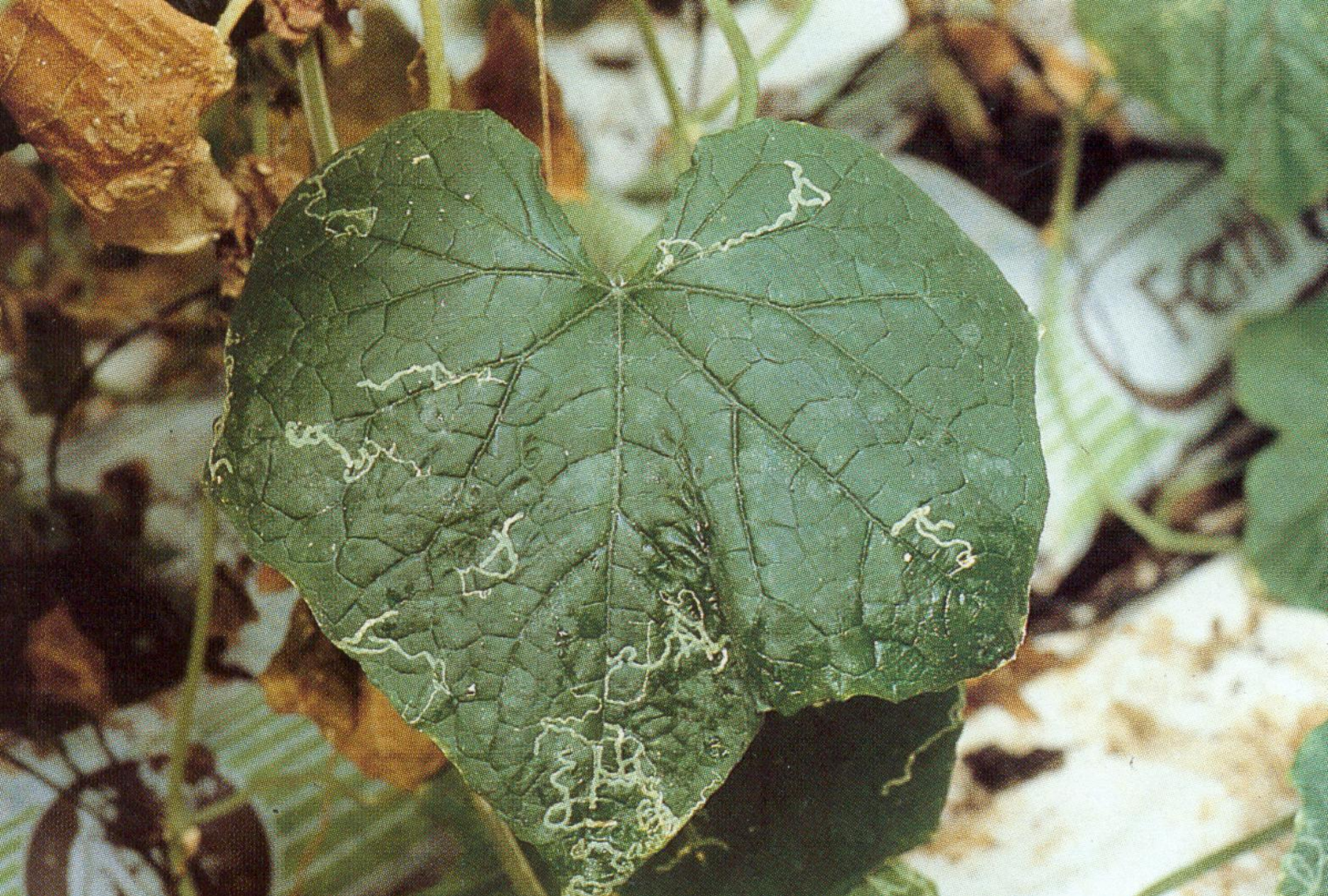
- ☐ Բակտերային վերահսկողություն :
 - ☐ **Bacillus thuringiensis**

Թրթրուկի վերահսկողություն

(02)

☐ Քիմիական վերահսկողություն :

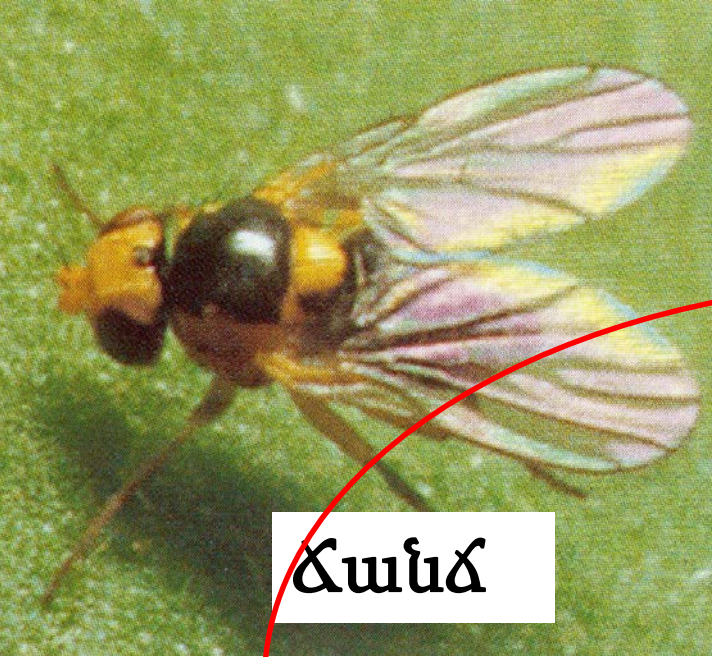
☐ **Pyrethroids (Deltametrine)**



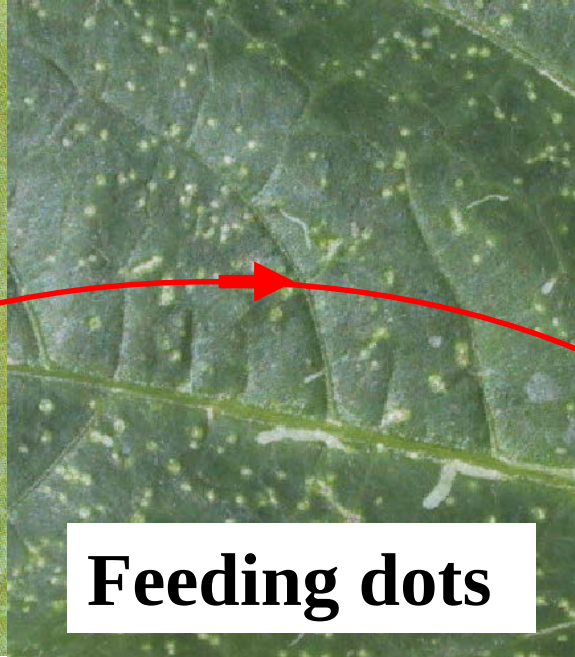
Ծղրիդ կամ ճռիկ Leaf miner (Liriomyza)

Leaf miner (01)

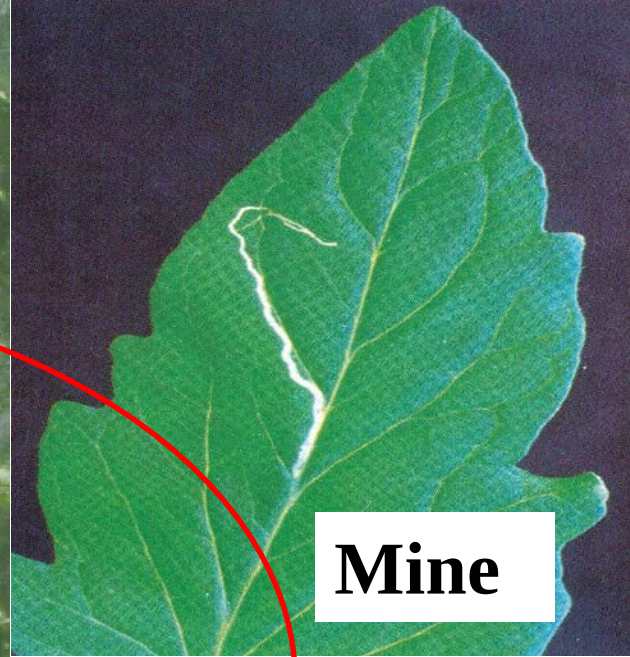
- ☐ Ճանճ / ցեց ծակում են տերևների մակերեսը կամ սնվելու կամ ձվադնելու նպատակով:
- ☐ Չվերը սնվում են mesophyl 6-12 օրվա ընթացքում ; larvae pupate հողի մեջ; մեծ միջատները ապրում են 4 շաբաթից ավել:
- ☐ Վնասը: Ծակելով տերևները՝ նվազեցնում են ֆոտոսինթեզի ընթացքը: Մեծ քանակությունն այդ միջատների կարող են առաջացնել տերևի ոչնչացման:



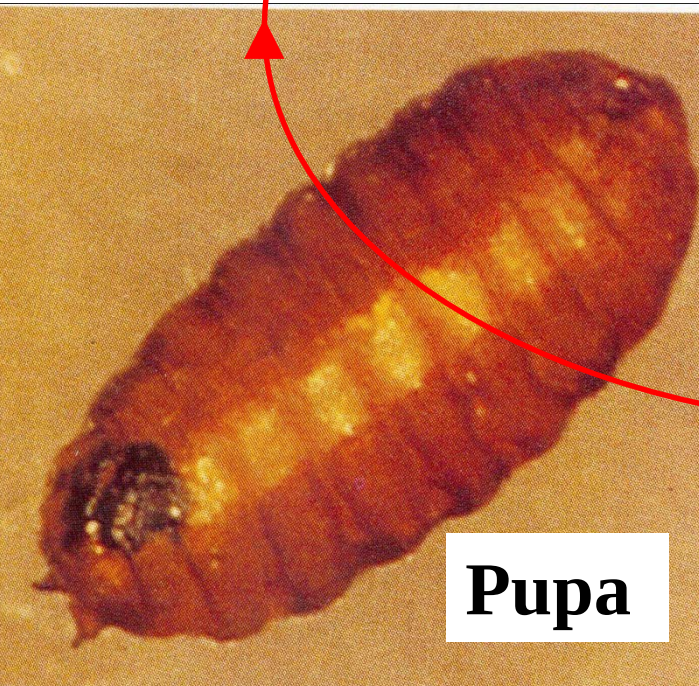
Αυτίδα



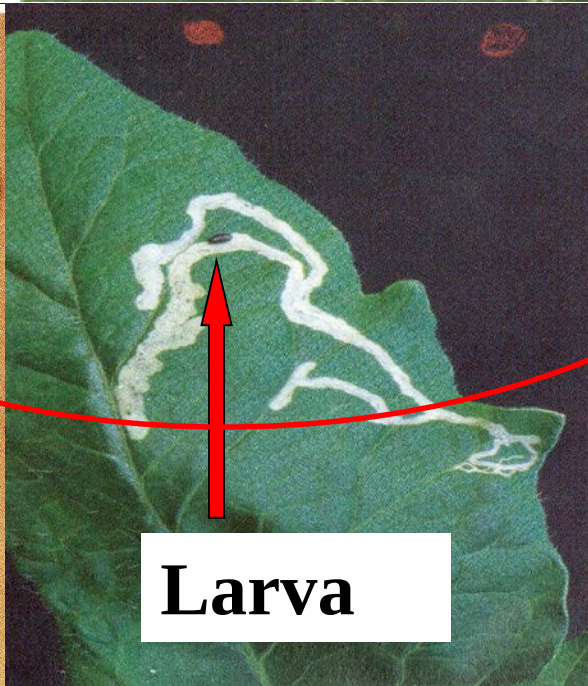
Feeding dots



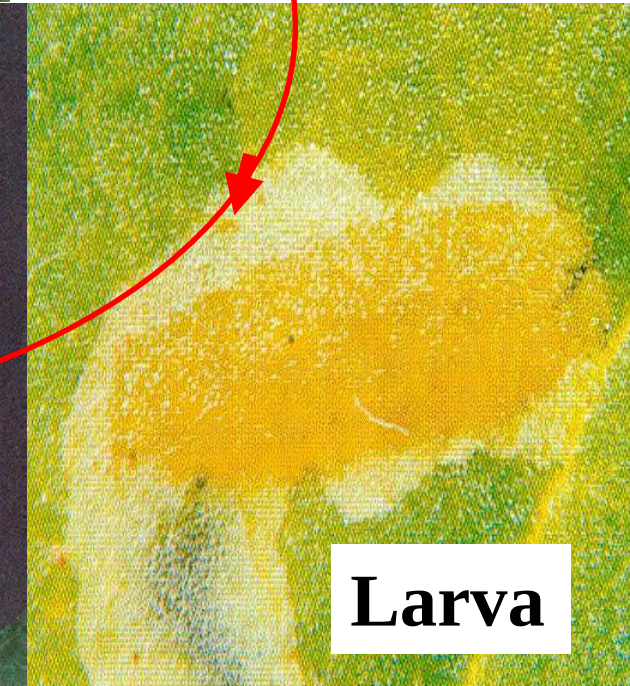
Mine



Pupa



Larva



Larva

Leaf miner life-cycle



Leaf miner (02)

Leaf miner վերահսկողություն (01)

□ Վերահսկողություն :

- Ստուգել : pheromone տակարդները

□ Բիոլոգիական :

- Wasp *Trichogramma pertiosum* and *achaeae*
- Bug *Macrolophus pygmaeus*
- Bug *Nesidiocoris tenuis*
- *Bacillus thuringiensis*

Leaf miner վերահսկողություն (02)

☐Քիմիական :

- Imidacloprid (systemic; neonicotinoide)
- Indoxacarb (oxadiazine; via bio-activation)
- Spinosad (fermentation product from the soil bacterium *Saccharopolyspora spinosa*)
- Pyrethroïds (Deltametrine) has provided effective 'knock-down' of adult flies in Spain.



Root knot nematode *Meloidogyne* sp. -Արմատի
հանգուլցների որդ

Արմատի հանգույցներ (Nematodes) *Meloidogyne* spp.)

Բացատրություն :

- **Root knot (*Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica* , *Meloidogyne arenaria*)**
- **Կլոր որդեր արմատներում**

Արմատի հանգույցներ(Meloidogyne spp.)

☐ Ախտանիշները

☐ Վատ աճ

☐ Բաց կանաչ դեղնավուն տերևներ

☐ Արմատների անհարթ աճ

☐ Արմատի հանգույցների աճ

☐ Մնում են հողի մեջ ձվերի տեսքով

☐ Տարածվում են բույսերի , գործիքների և ջրի միջոցով

☐ Լավ է զարգանում 18-27°C և թեթև հողի մեջ



Root knot nematode



**Root knot nematode (թռռումած տերևներ, բույսի վերևի
հատվածը փորքո է)**

Root knot վերահսկողություն

- ☐ Հեռացնել և ոչնչացնել ամբողջ արմատային համակարգը
- ☐ Հողի մշակում (գոլորշացման միջոցով)
- ☐ Փորել ամռանը ☐ արևի հետևանքով որդերը ոչնչանում են
- ☐ Օգտագործել դիմացկուն տեսակներ և պատվաստել դիմակայուն արմատի վրա



паутинный клещ(01)

пауТИННЫЙ КЛЕЩ(Tetranychus urticae) (01)

Վնասար:

- Ծակում է բույսի տերևները և դուրս է քաշում հյուսթը chlorophyll
- Տերևները դառնում են chlorotic
- Տերևները չեն կարողանում պաշտպանել պտուղները

паутиный клещ(*Tetranychus urticae*) (02)

Բացատրությունը:

- Հիմնականում գտնվում են տերևի ներսի հատվածում
- Չվից մինչև հասուն միջատը
 - 20°C դեպքում 15 օրում
 - 30°C դեպքում 6.5 օրում
- Էգը դնում է ± 200 ձվեր;
ավելի քան 20 սերունդ յուրաքանչյուր սեզոն



паутинный клещ(03)

паутинный клещ(04)



ՊԱՍՏԻՆՆՅԱՅ ԿԼԵՍՎԱԿԱՆՈՒՄ (01)

Ընդհանրապես :

☐ Խուսափել մոլախոտերից ջերմոցից դուրս և ներս

☐ Զննել բերքը, մոլախոտերը

паутинный клещ վերահսկում (02)

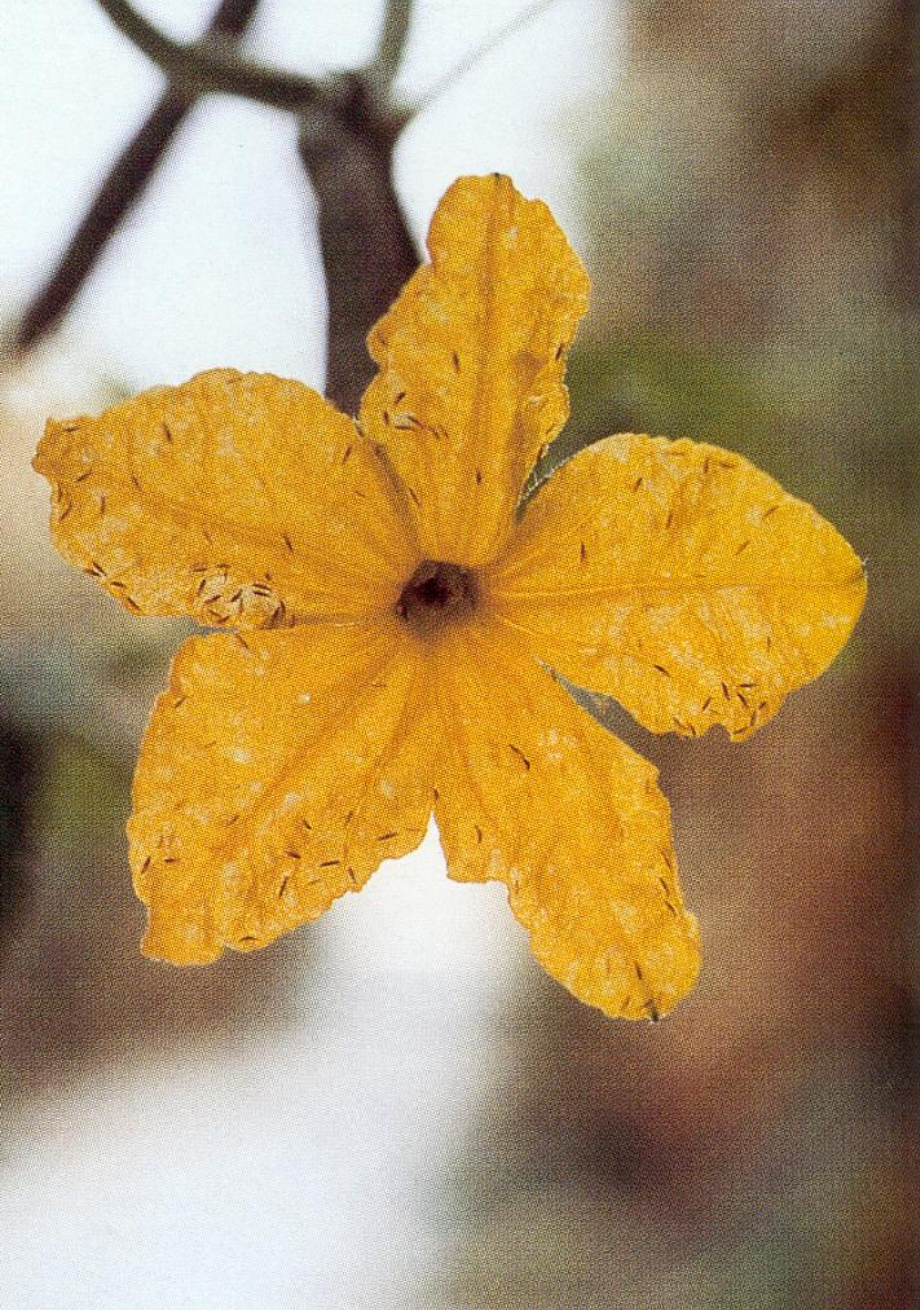
☐ Բիոլոգիական :

☐ Macrolophus (predatory mite);

☐ Phytoseiulus persimilis (predatory mite ; Spidex)

☐ Feltiella acarisuga (gall midge flies; the larvae of the midge eat the spider)

Feltiella as Phytoseiulus երկուսն էլ շատ զգայուն են ծծումբի նկատմամբ:



Thrips (01)

Thrips (02)

OpenCage.info



Thrips (03)

- ☐ Վնասը
 - ☐ Դուրս են քաշում հյուրը բողբոջներից , ծաղիկներից և տերևներից
- ☐ Կերակրվում են ծաղկափռուց
- ☐ Տերևները դառնում են արծաթագույն և պտուղները վնասվում են
- ☐ Վիրուս փոխանցող են

Thrips (04)

- ☐ Բացատրությունը
 - ☐ Western flower thrips (*Frankliniella occidentalis*)
 - ☐ Սոխ thrips (*Thrips tabaci*)
 - ☐ *Thrips palmi* (Karny)
- ☐ Ձվերը դնում են բույսերի հյուսվածքներում
- ☐ Յուրաքանչյուր տարի բազմաթիվ սերունդներ են տալիս



Thrips leaf damage



Thrips fruit damage

Thrips life cycle

Բազմացումը վարունգի դեպքում (ձվից սկսած)

Frankliniella

occidentalis

Thrips tabaci

°C

Total

Total

15

34

38

20

19

20

25

13

16

30

13

12

35

11

Thrips վերահսկողություն (01)

- ☐ Զննում

- ☐ Կարող են լինել ծաղկի ներսում

- ☐ Ստուգել նաև մոլախոտերը

- ☐ Օգտագործել դեղին կամ կապույտ թղթեր ոչնչացնելու համար

- ☐ Բիոլոգիական

- ☐ Predator mites: Amblyseius, Neoseiulus, Orius

Thrips վերահսկողություն (02)

☐ Քիմիական միջոցով

- Carbamaten: carbofuran (Curater)
- Pyrethroiden: deltamethrin (Decis micro, Splendid), esfenvaleraat (Sumicidin);
- Cyclopropan-1-carboxylaat (Cypermethrin)
- Abamectine – Avermectine (Vertimec)
fermentation product of the soil bacterium *Streptomyces avermitilis*.



Մալիտակ թրթուրներ⁽⁰¹⁾

Սպիտակ թրթուրներ

(*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*) (02)

Սպիտակ թրթուրներ(*Trialeurodes vaporariorum*):

Մեծը: լայն թևերով

Չագր: սպիտակից դեպի մարմնագույն
գույնով, ձվաձև և մազոտ

Tobacco white fly (*Bemisia tabaci*):

Մեծը: փոքր թևերով և երկարավուն մարմնով

Չագր: դեղնասպիտակավուն, տափակ և քիչ
մազոտ

Սպիտակ ճանճ

(*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*) (03)

Բացատրություն :

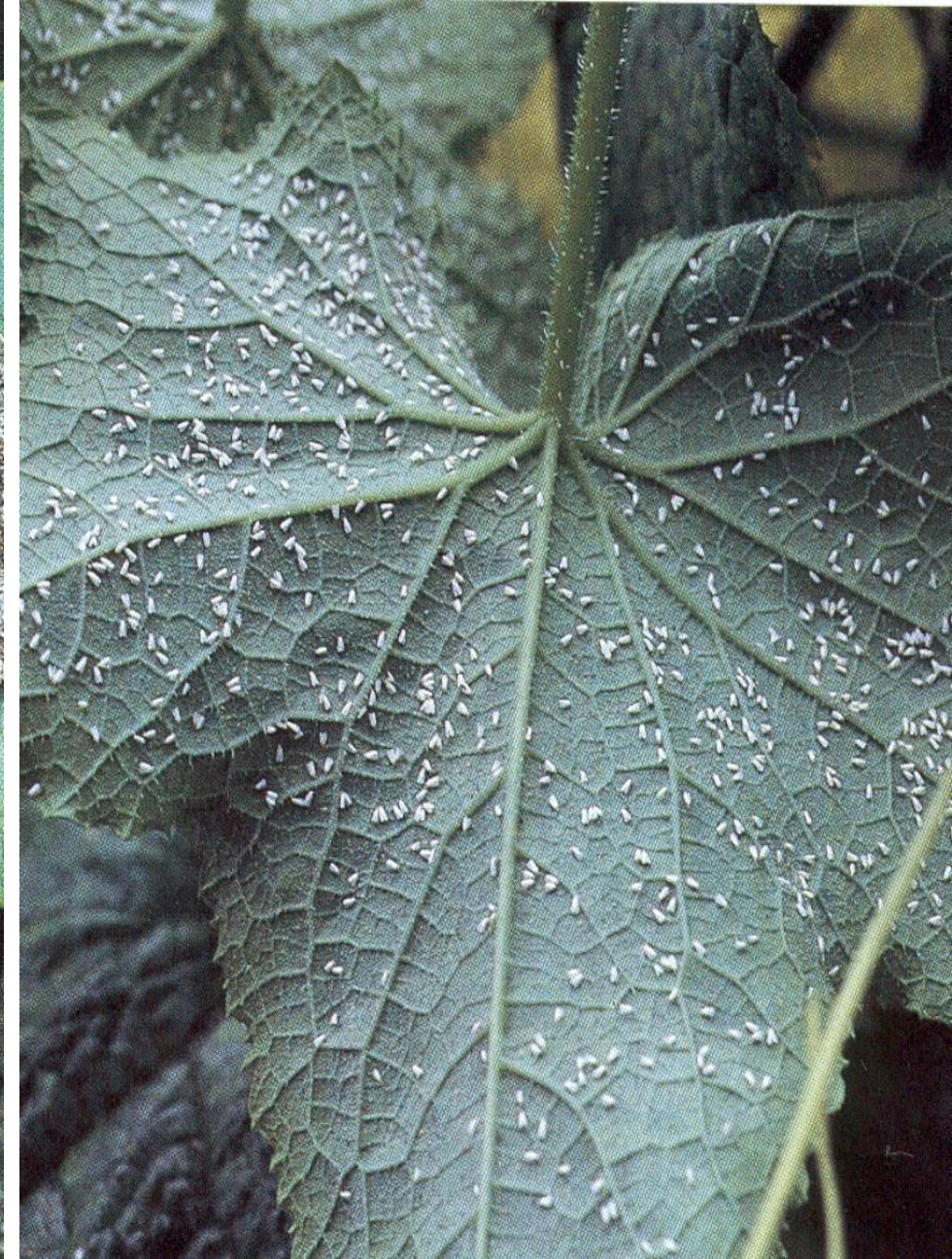
Ձվերը դրվում են

- singly by *Bemisia*
- in a circle by *Trialeurodes*

տերևների տակ:

- Էգը կարող է դնել 300 ձու:

Վնասը: ուտում են՝ առաջացնելով վիրուսներ



Սպիտակ ճանճ(Trialeurodes vaporariorum)



Սպիտակ ճանճ(Trialeurodes vaporariorum)



Trialeurodes vaporariorum



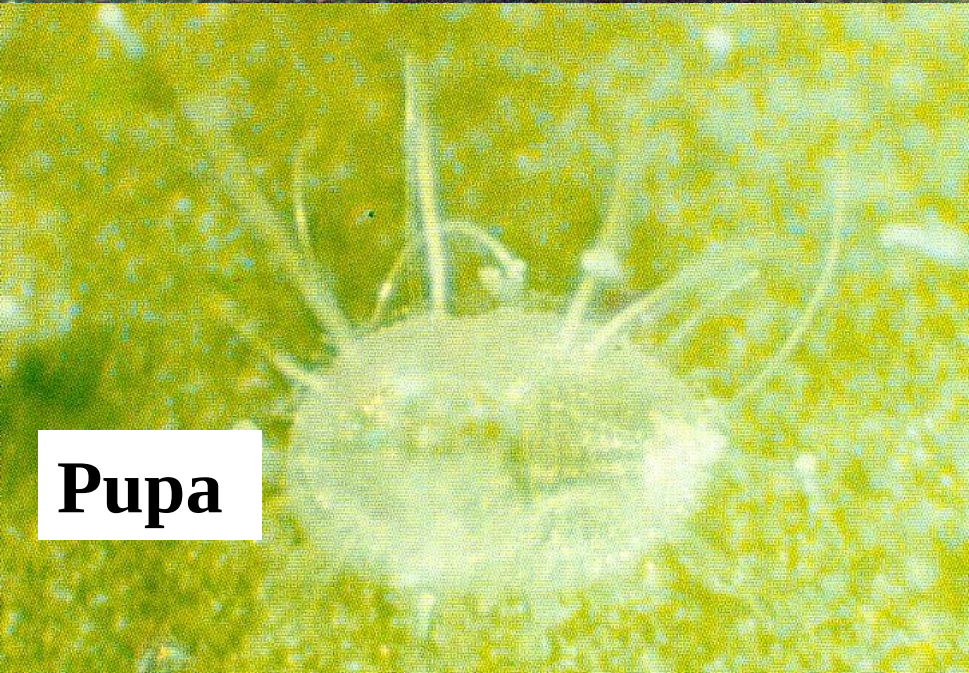
Bemisia tabaci



Fly



Egg



Pupa



Larva

Սպիտակ ճանճ կյանքի տևողությունը

Սպիտակ ճանճ ի վերահսկողությունը (01)

☐ Զննել

☐ Ստուգել մոլախոտերը ջերմոցի ներսում և դրսում

☐ Օգտագործել դեղին կամ կապույտ թղթեր այդ միջատներին ոչնչացնելու համար:



Հեռացնել մոլախոտերը

Սպիտակ ճանճի վերահսկողությունը

(02)

☐ Բիոլոգիական :

☐ Իշամեղու:

Encarsia formosa իշամեղվի մի տեսակ է, որը օգտագործվում է ոչնչացնելու սպիտակ ճանճին:

☐ **Green lacewings:**

Chrysoperla as well as *Mallada signatus*.

☐ **Big eyed bugs:** *Geocoris* spp..

☐ **Lady beetle:** *Hippodamia convergens*

Մպիտակ ճանճի վերահսկողություն

(03)

- ☐ Chemical Whitefly վերահսկելը դժվար է և անհրաժեշտ է անդհատ փոխել քիմիկատները: