

# ვაშლის ხის ფიტოსანიტარული დაცვა



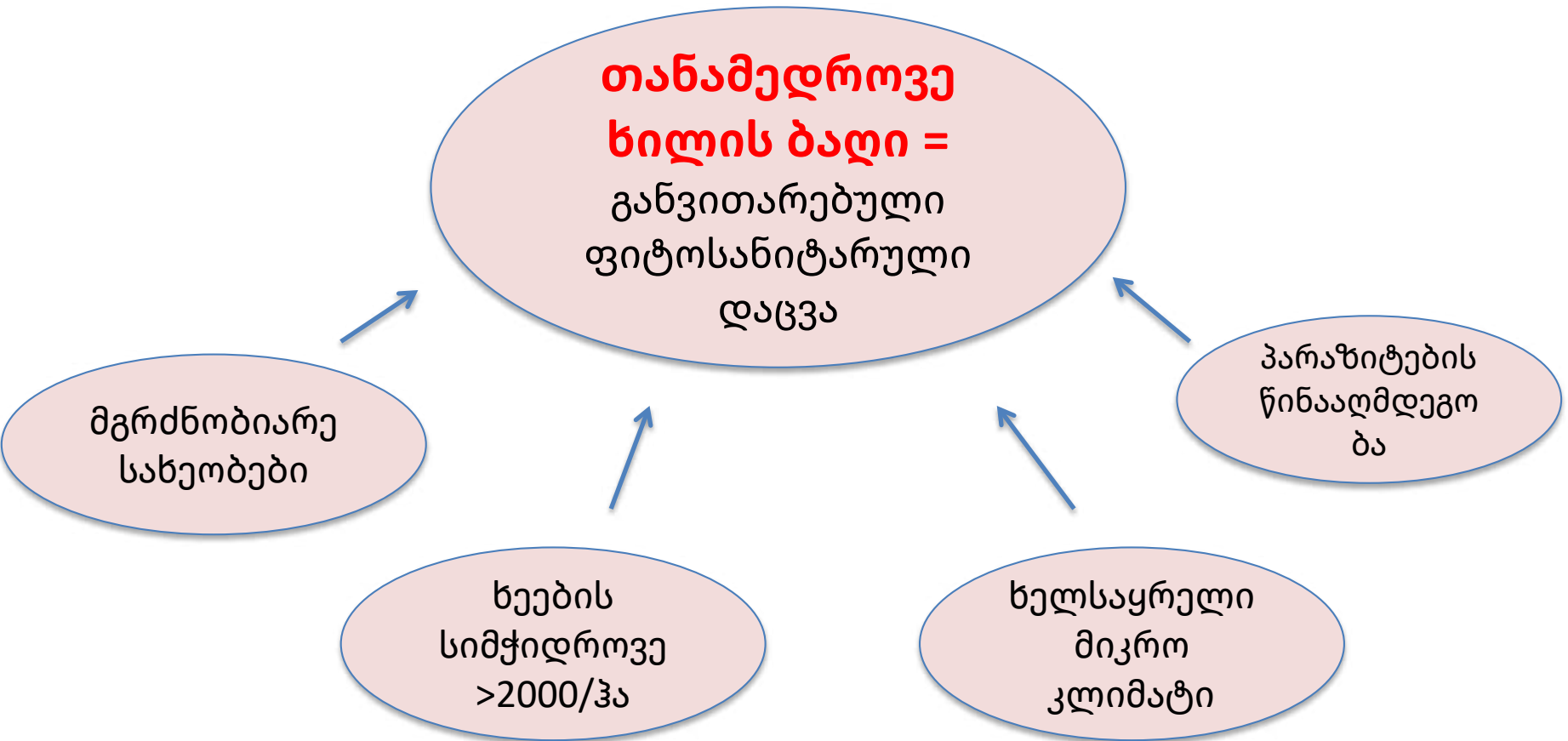
Lancien Marc



- შესავალი;
- ვაშლის ხის ძირითადი დაავადებები;
- ვაშლის ხის ძირითადი მავნებლები;
- ხეხილის ბაღის დამხმარე საშუალებები.



# თანამედროვე ხეხილის ბაღების ფიტოსანიტარული დაცვა



## ვაშლის ხის დაავადებები

- ✓ სოკოვანი დაავადებები (60)
- ✓ ბაქტერიული დაავადებები (3)
- ✓ ვირუსული დაავადებები და ფიტოპლაზმა (8)
- ✓ ფიზიოლოგიური დაავადებები (9)



## ვაშლის ხის მავნებლები (60)

- ✓ ნემატოდები (ფესვები) (6)
- ✓ ობობასნაირნი (ფოთლები) (3)
- ✓ ხეშეშფრთებიანი ( ნაყოფი) (4)  
კ კოკრიჭამია
- ✓ ორფრთიანები (ფოთლები და ნაყოფი) (2)
- ✓ ნახევრადხეშეშფრთებიანი (ფოთლები და ტოტები) (21)  
Punaises ბაღლინჯო, ბუგრი, cochenilles ფა.
- ✓ ქეცლფრთიანები (ნაყოფი და ფოთლები ) (20)  
კვირტიჭამია





**ცოდნა**

- პარაზიტების ცოდნა (სიმპტომები, ბიოლოგიური ციკლი, განვითარების პირობები)
- ბრძოლის საშუალებების ცოდნა (პროდუქცია, დაშვებული ზღვარი..)

➤ რეგულარული გამოკვლევა/დაკვირვება

**კულტივირების ტექნოლოგია**

- მორგებული განოყიერება ( აზოტის ზომიერი გამოყენება, ნიადაგის ანალიზი..)
- დაავადების კერების პროფილაქტიკური დამუშავება (წყლულები, მშრალი ტოტები, დაავადებული ფოთილები..)



**დამხმარე საშუალებები**

- მეგობრული/გამოცდილი პროდუქტები, გამოყენების ვადა, ბიომრავალფეროვნება..).

**მასლა**

- ადაპტირებული შესაწამლი მასალა.
- პარაზიტებისადმი გამძლე და მცენარეებისათვის ჯანმრთელი მასალა.

# ვაშლის ხის ძირითადი დაავადებები

ქეცი



კიბო



ნაცარი



ბაქტერიული დამწვრობა





# ვაშლის ხის ქეცი

*Venturia inaequalis*  
(არათანაბარი ვენურია)

სიმპტომები





ვაშლის ხის ქეცი  
Venturia inaequalis  
(არათანაბარი ვენურია)

მუდმივი რისკი არსებობს

Un risque permanent ...



3 გარემოების არსებობისას!

... mais à 3 conditions !

მგრძნობიარე (ამთვისებული) სტადია (მწვანე ორგანოების გამოჩენა): ვაშლი C-C3, მსხალი C3-D

- 1 **Stade sensible atteint** (apparition des organes verts) : pommier C-C3, poirier C3-D.  
მგრძნობიარე ფოთლები 5 დღის განმავლობაში
- 2 **Présence de spores** provenant soit :  
- des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors de pluies (ascospores),  
- de la surface des taches (conidies).
- 3 **Végétation restant mouillée suffisamment longtemps** pour que les spores puissent germer ; la vitesse de germination (contamination) dépend de la température.





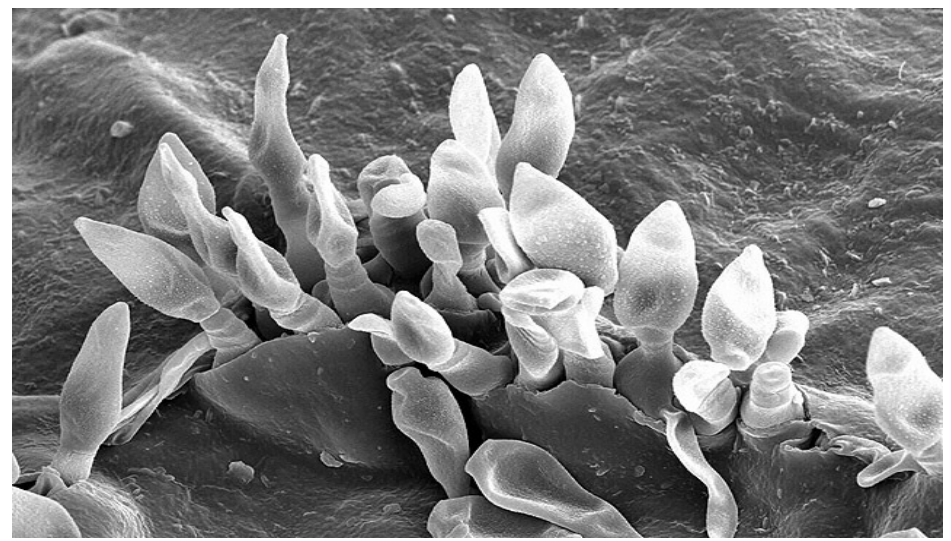
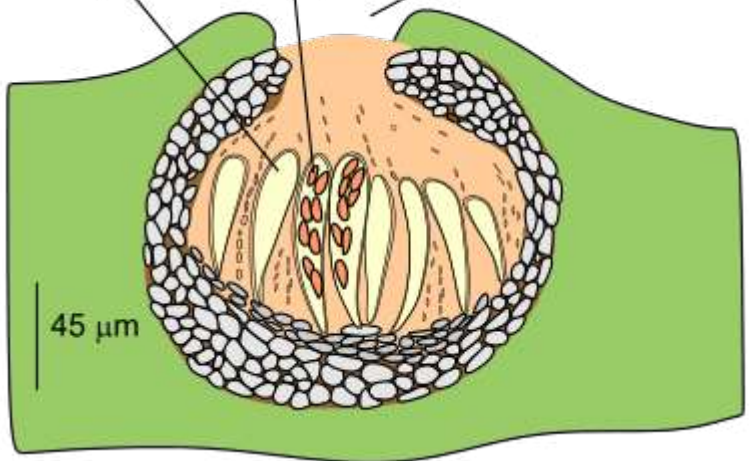
# დასნებოვნება



ბის ჩანთა  
asque

ასკოსპორა  
ascospore

ფორა  
ostiole (ხვრელი)



პერიტეზია მკვდარ ფოთლებში



ასკოსპორები



**პირველადი დასნებოვნება**

კონიდიოფორები ხილის ან ფოთლის  
ლაქებზე



კონიდიუმი



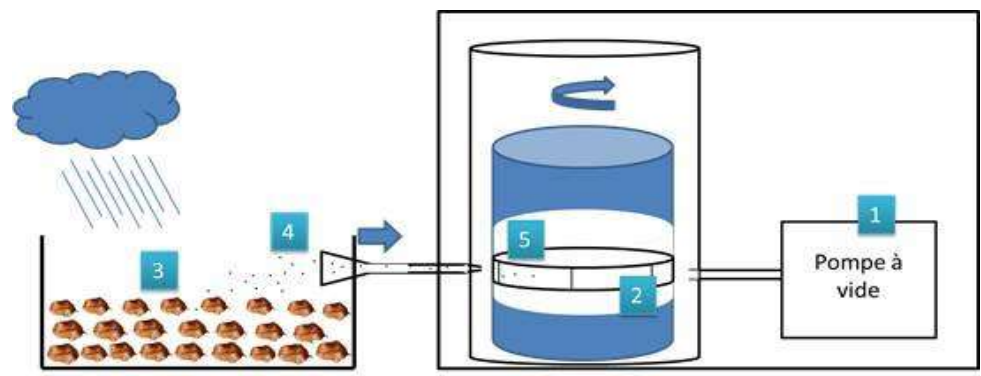
**მეორადი დასნებოვნება**



ევროკავშირი  
საქართველოსთვის  
The European Union for Georgia



## საინფორმაციო ბარათი ასკოსპორების დაჭერა





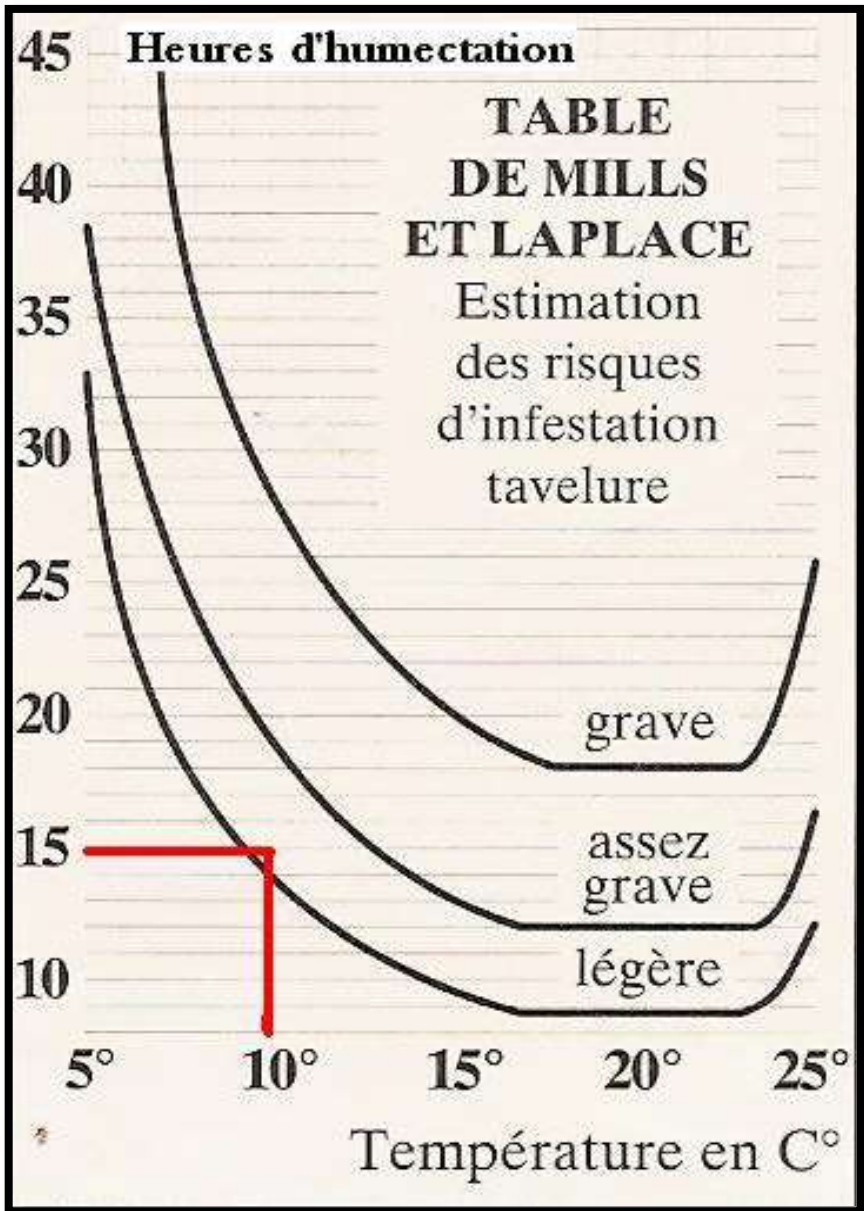
# ვაშლის ხის ქეცი

*Venturia inaequalis*  
(არათანაბარი ვენურია)

## დაბინძურების კონტროლი



ტენიანობის დრო



მილსის და  
ლაპლასის  
ცხრილი  
ქეცის  
დაინფიცირე  
ბის  
მოსალოდნე  
ლი რისკები

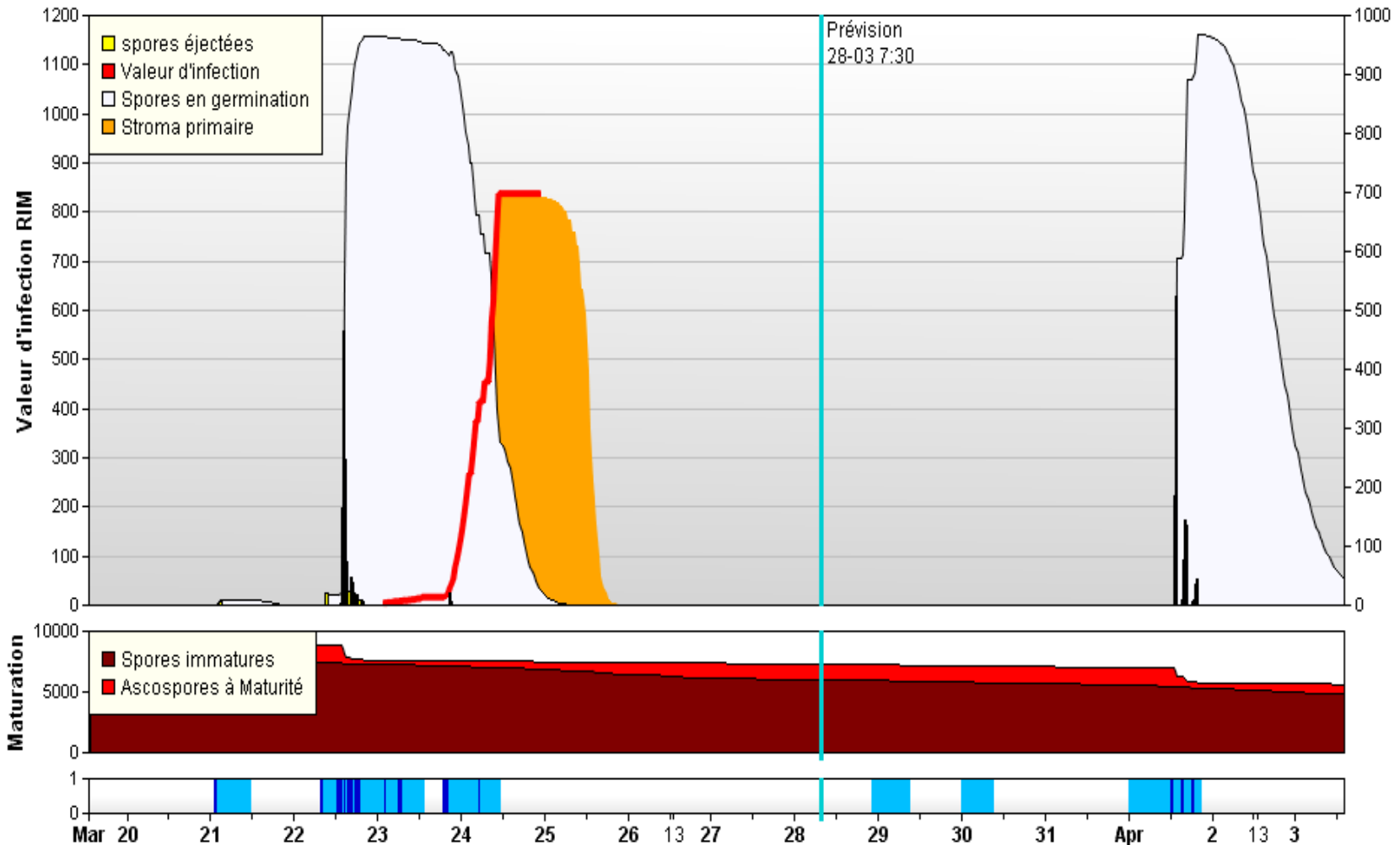
მძიმე

საკმაოდ მძიმე

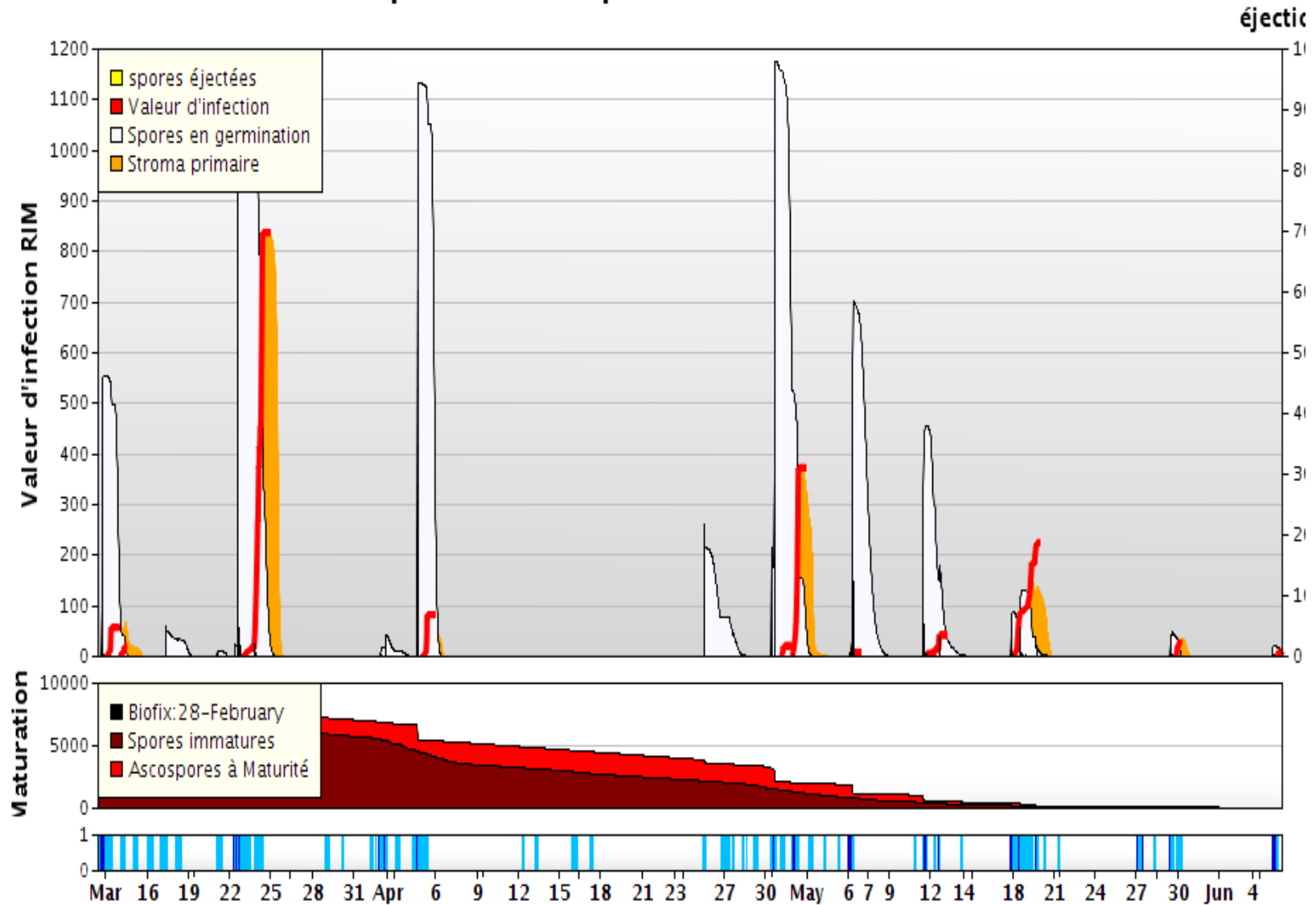
მსუბუქი

ტემპერატურა ცელსიუსში

## პროგრამული უზრუნველყოფა RIMpro



## RIMpro-Venturia pour Ponts de Cé - 2017



მეისიერი  
შეჩერება 24სთ

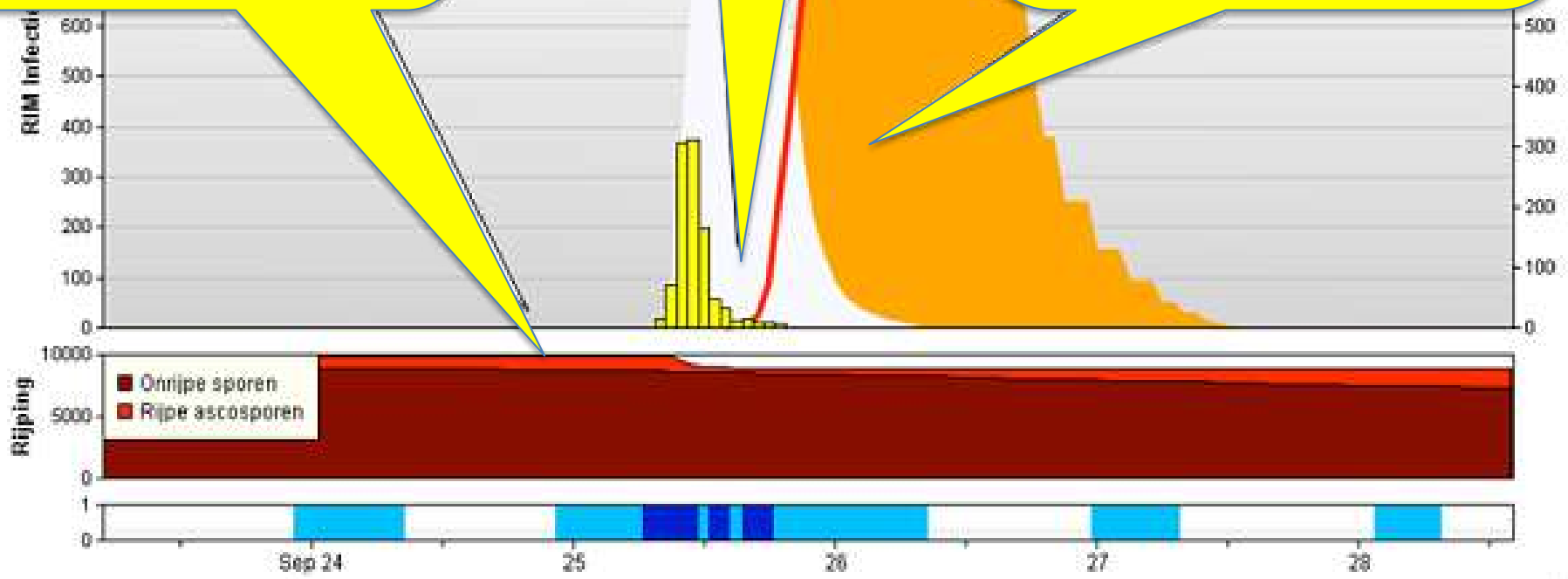
Captan  
mancozebe  
BSC

სამკურნალო

Chorus *Cyprodinil* 48სთ  
Sari *pyrimethanil* 72სთ  
Difcor *Difenoconazol* 96სთ

პრევენციული

Captan  
mancozebe  
soufre







# სამკურნალო საშუალებების განლაგება



პრევენციული  
საშუალებები

Captan  
soufre **Тиовит Джет**

შემაჩერებელი  
საშუალებები 24სთ

Captane  
Mancozebe  
Dithianon  
BSC

განკურნების  
საშუალებები >24სთ

Dithianon 32 h  
Chorus Cyprodinil 48სთ **Хорус**  
Difcor Difenoconazol 96სთ



14 დან 21  
დღემდე



ჩამორეცხვა >15მმ

**წვიმა**  
ა

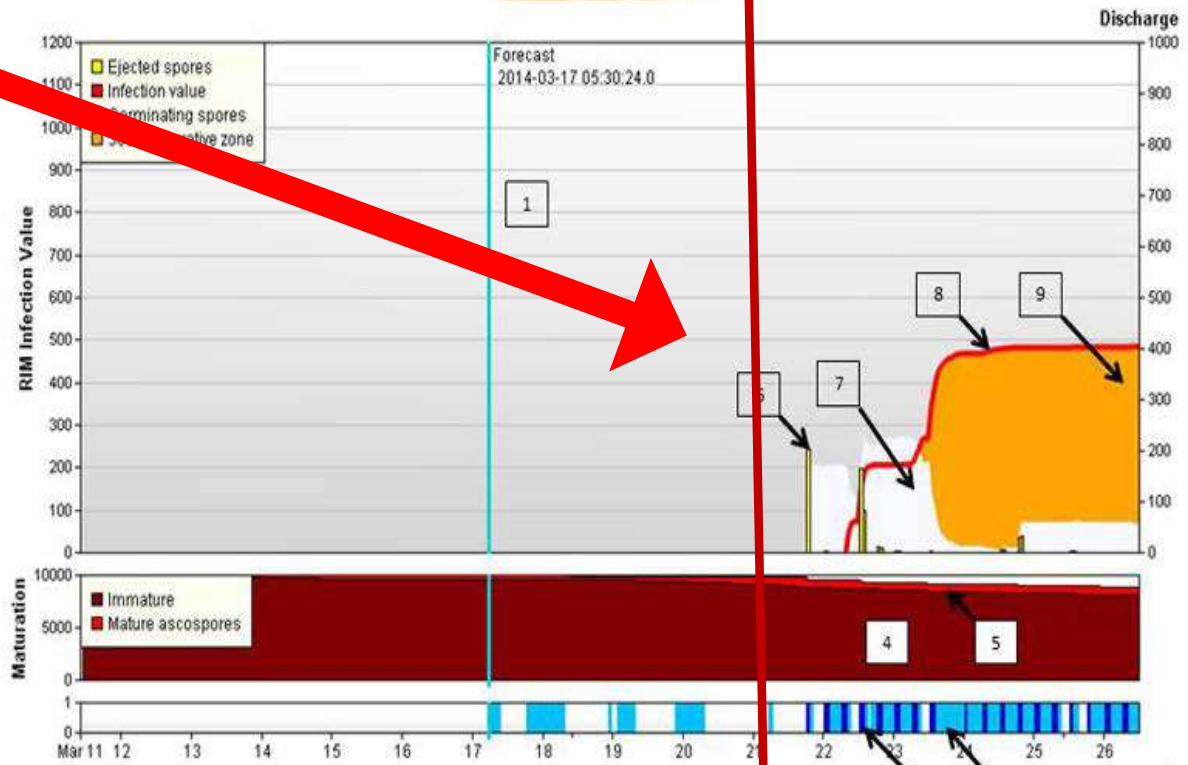
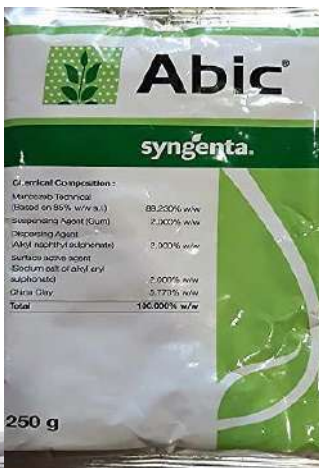
24ს  
თ

96ს  
თ

# პრევენციული

წვიმამდე

- Captan-კაპტან
  - Mancozebe მოქსიმეიტ
  - გოგირდი-სულფურ. ოლტინგუგირ + სპოლენბი MNC
- დაცვა 7 დღე  
ჩამორეცხვა > 15 – 20 mm



Drag graph to Scroll • Click on or drag window in graph to Zoom In • Click in graph to Zoom Out

10

11

12

2

3

8

9

1

7

5

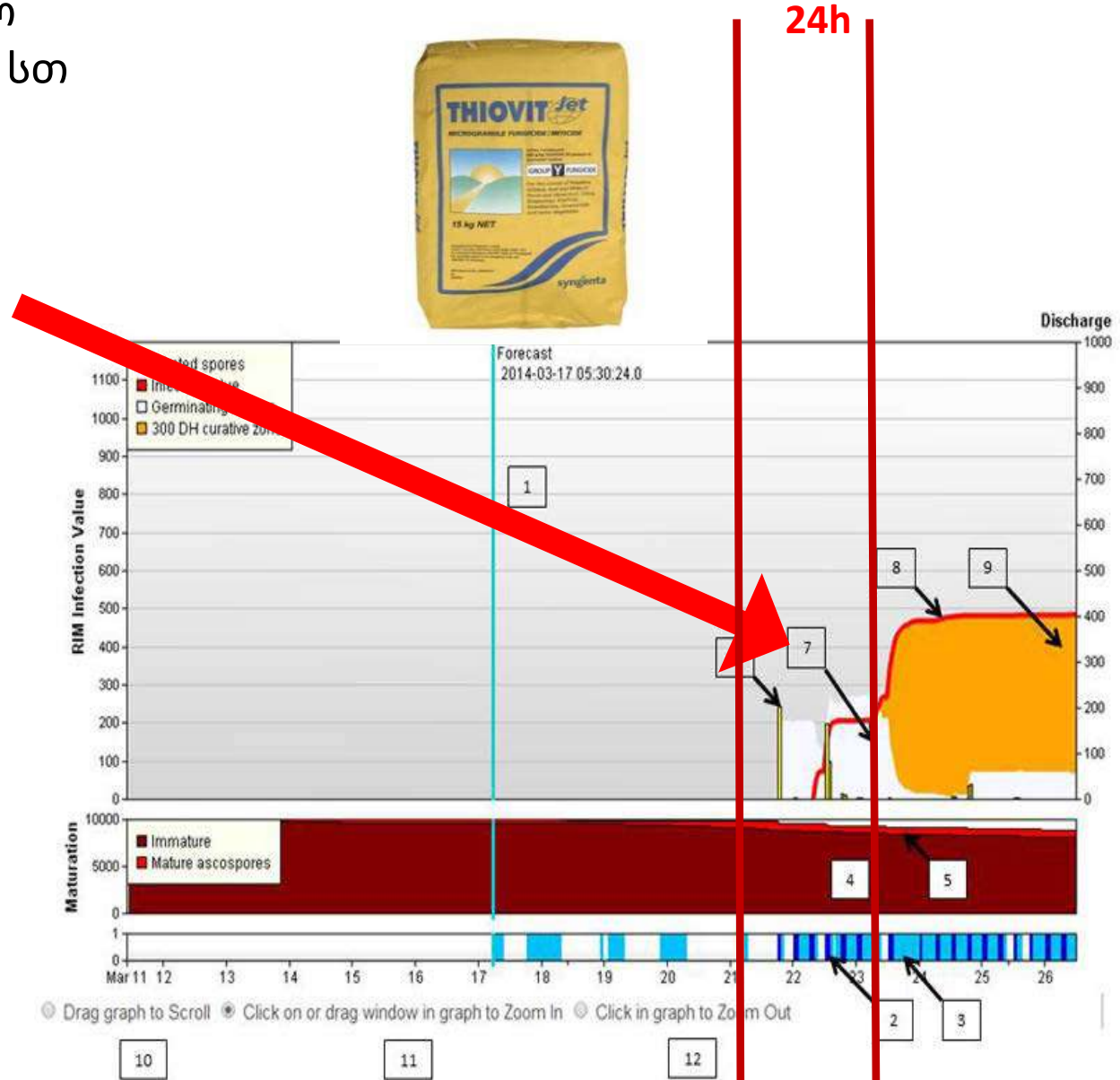
4

5

## სამკურნალო შეჩერება 24 სთ

წვიმიდან 24 სთ-ში

- Captan-კაპტან
  - Mancozebe მოქსიმეი
- დაცვა 7 დღე  
ჩამორეცხვა > 15 – 20 mm

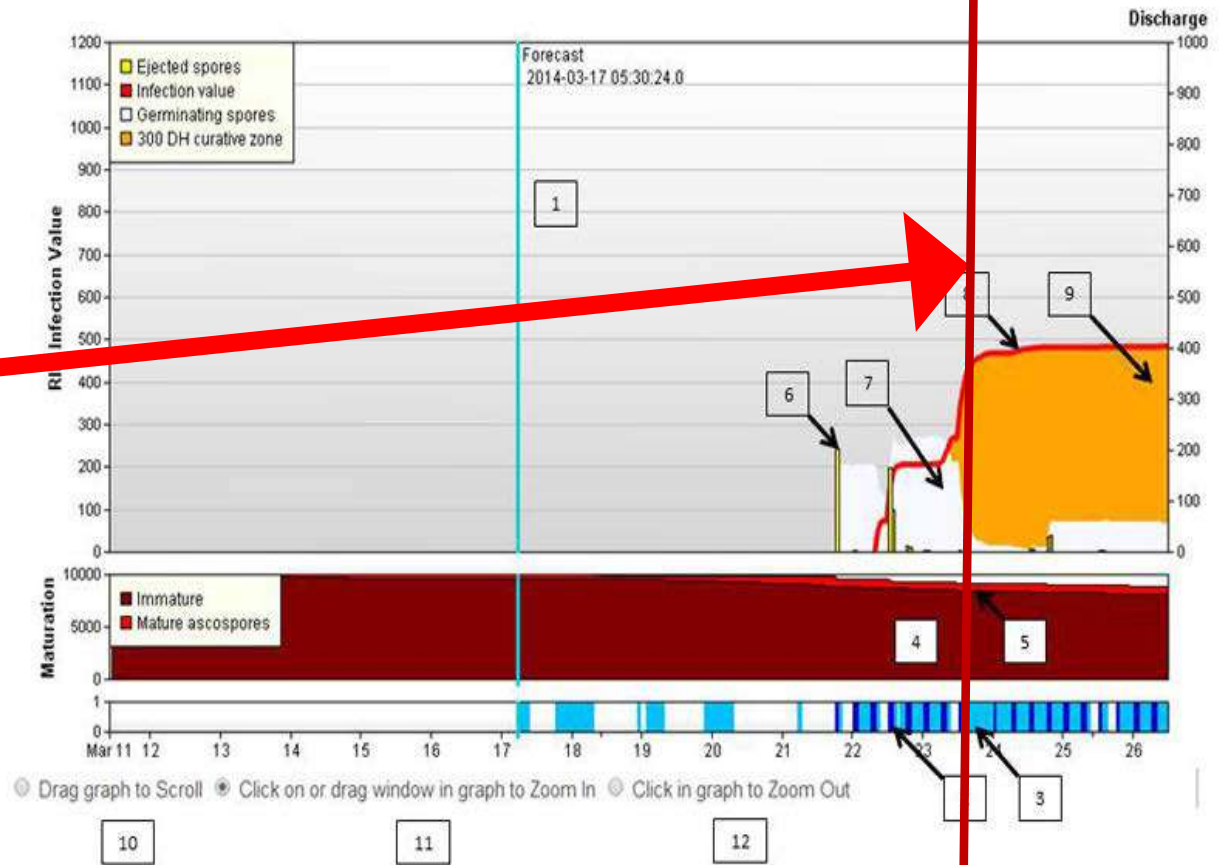


## სამკურნალო 48სთ

24-დან 48-სთ შუალედში  
დაცვა 4-დან 5 დღემდე  
ჩამორეცხვა > 30-დან 40  
mm

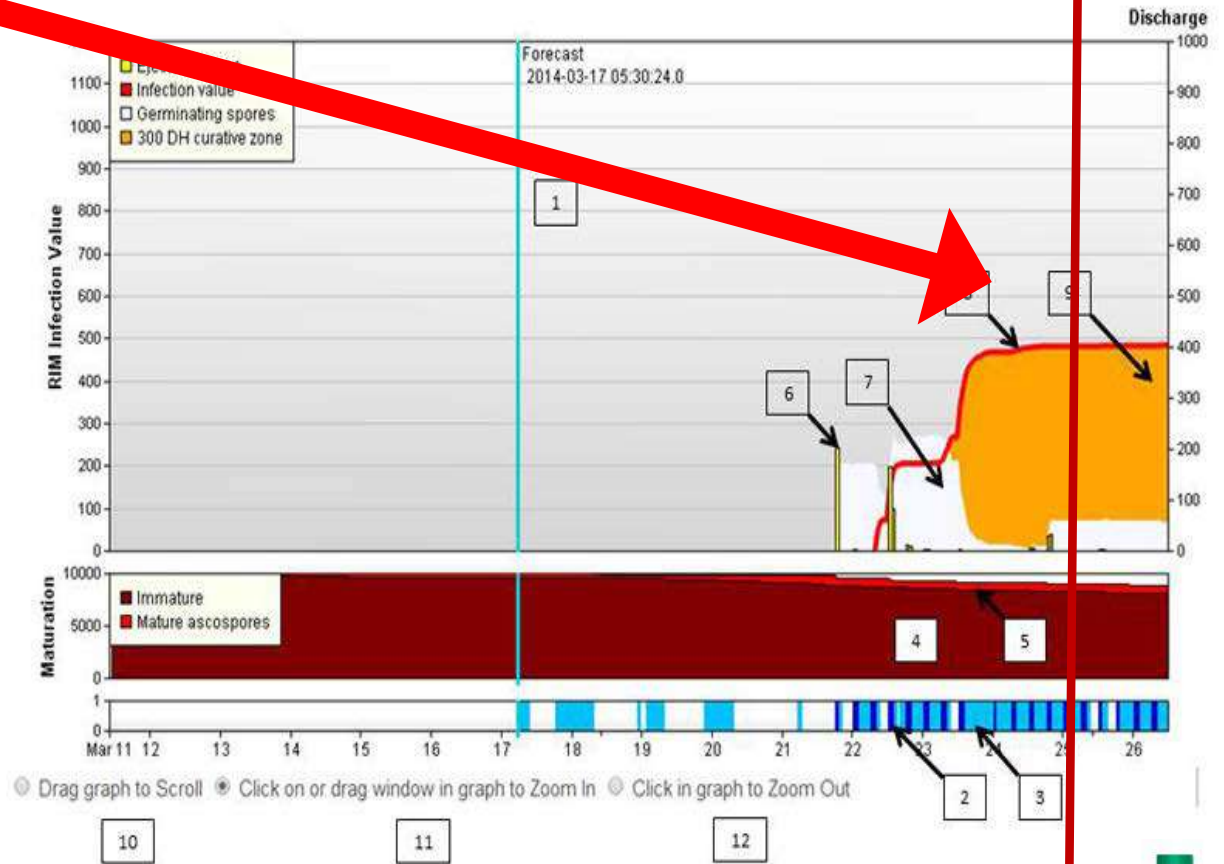


AGRARIA SHOP  
ONLINE



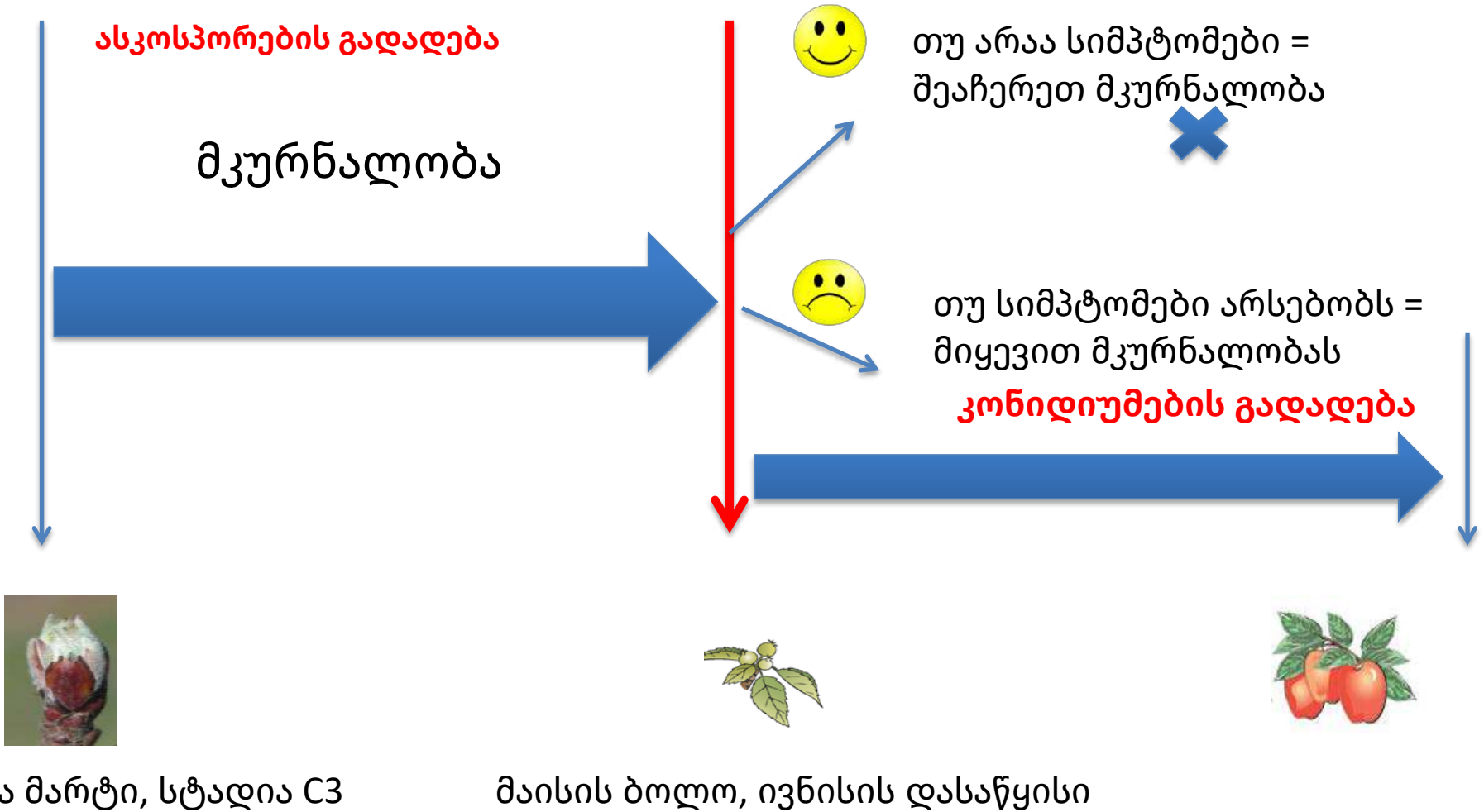
# სამკურნალო შეჩერება >48სთ

> 48 სთ  
დაცვა 4-დან 5 დღემდე  
ჩამორეცხვა > 30-დან 40  
mm



Spécialités	Matières Actives	Famille	Tox/Phrases	ZNT	DRE	DAR	Préval.	caractère
<b>Contacts კონტაქტის</b>								
TRIMANOC DG	750 g Mancozèbe	Dithio.	Xn-N-R63-R43-R50/53	50 m	48h	28 j	7 j	24h
DITHANE NEOTEC	750 g Mancozèbe	Dithio.	Xn-N-R63-R43-R50	50 m	48h	28 j	7 j	24h
ORDOVAL	800 g Thirame	Dithio.	Xn-N-R50/53 - R43-R48-R20/22	50m	48h	42 j	7 j	24h
SIGMA DG	800 g Captane	Dicarbosimides	Xn-N-R40/41-R50-R43-R36	20m	48h	28 j	7 j	24h
MERPAN 80 WDG	800 g Captane	Phtalimides	Xn-N-R36-R40-R43 R50	20m	48h	28 j	7 j	24h
DELAN 75 WG	700 g Dithianon	Quinones	Xn-R22-R41-R43-R40-R50/53	20m	48h	14 j	7 j	32h
<b>Systemiques სისტემური</b>								
IMPALA /INDAR	50 g Fenbuconazole	Triazoles	XI-N-R36/38-R51/53	5m	24h	28 j	4 a 5 j	3 j
DIFCOR	250 g Difénoconazole	Triazoles	Xn-N-R36/38-R51/53 R48/22 R65	5m	24h	30 j	5 j	96h
<b>Translaminaires et Pénétrants გაღ</b>								
SYLLIT	400 g Dodine	Guanidines	XI N R38-R41-R 50/53	50m	24h	60 j	7 j	48h
CHORUS	500 g Cyprodinil	Anilino Pyrimidines	N-R50/53	50m	6h	21 j	5 j	48h
SARI TF	400 g Pyriméthanil	Anilino Pyrimidines	NC- R52/53	20m	6h	56 j	5 j	72h
CONSIST (Flint)	500 g Trifloxystrobine	Strobilurines	XI-N-R43-R50/53	20m	48h	14 j	7 j	48h
ALLIAGE	500 g Krésoxim-Méthyl	Strobilurines	Xn-N-R40-R50/53	5m	6h	35 j	7 j	48h
BROCELIAN	40 g Trifloxystrobine 600 g Captane	Phtalamides strobilurines	Xn-N-R40-R41/43-R50/53	20m	48h	35 j	7 j	48h

# ქეცის სტრატეგია





## ქუცის საწინააღმდეგო სასოფლო-სამეურნეო მეთოდები

მგრძნობიარე ჯიში — 12-დან 17 პროცედურამდე

რეზისტენტული ჯიში — 4-დან 7 პროცედურამდე

© hortipedia.com



Story



Opale



Crimson Cripps





## აგროტექნიკური მეთოდები ქეცის საწინააღმდეგოდ

მკვდარი ფოთლების  
განადგურება მიწაში (90%-ით  
ამცირებს აცრების საჭიროებას)







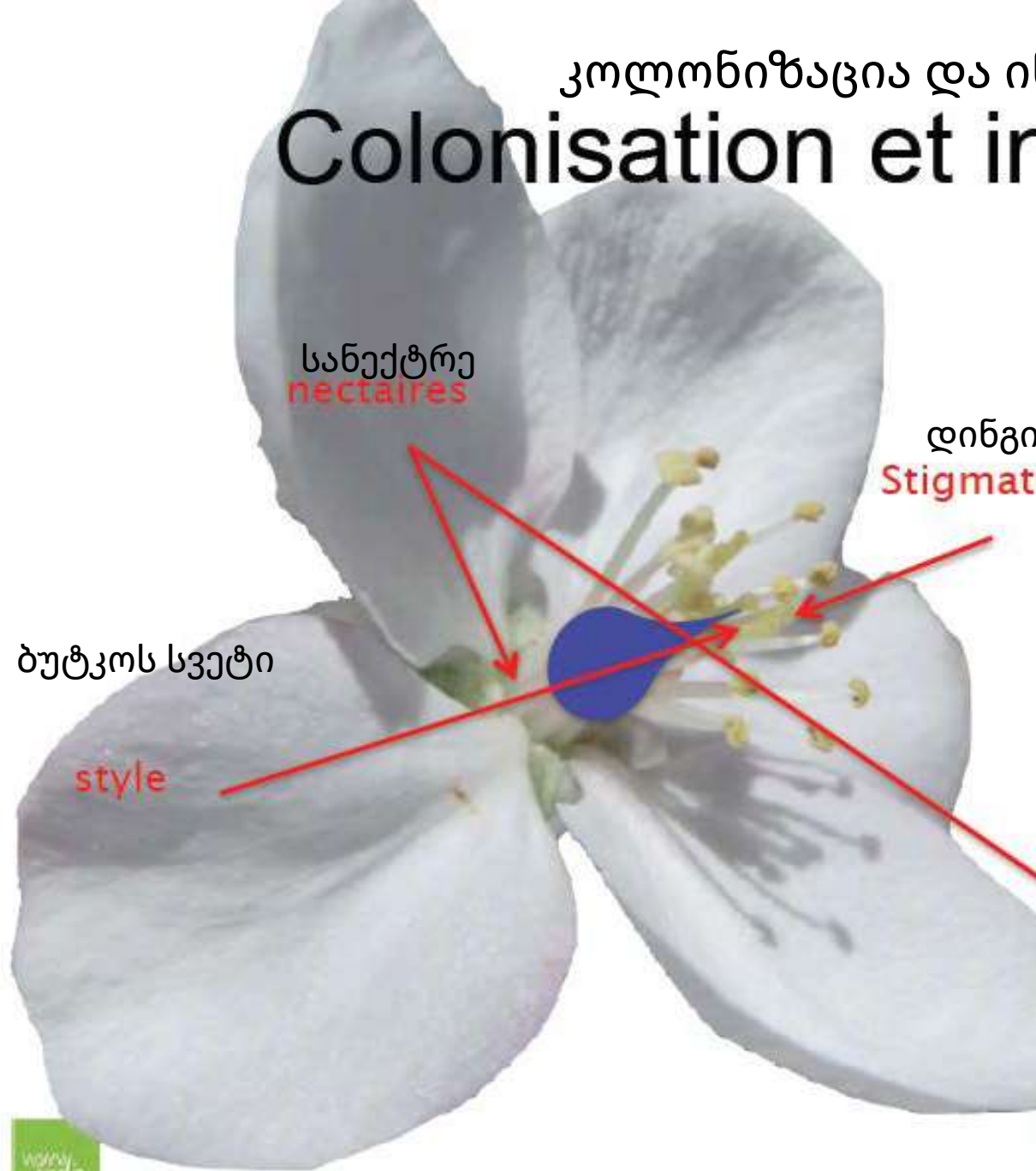
## ბაქტერიული დამწვრობები ( *Erwinia amylovora* )

(ბაქტერიული ცეცხლი)



კოლონიზაცია და ინფექცია

# Colonisation et infection



- საწყისი პოპულაცია: დაახლოებით 10
- 1 მილიონი 48-72 საათში სითბოსთან ერთად

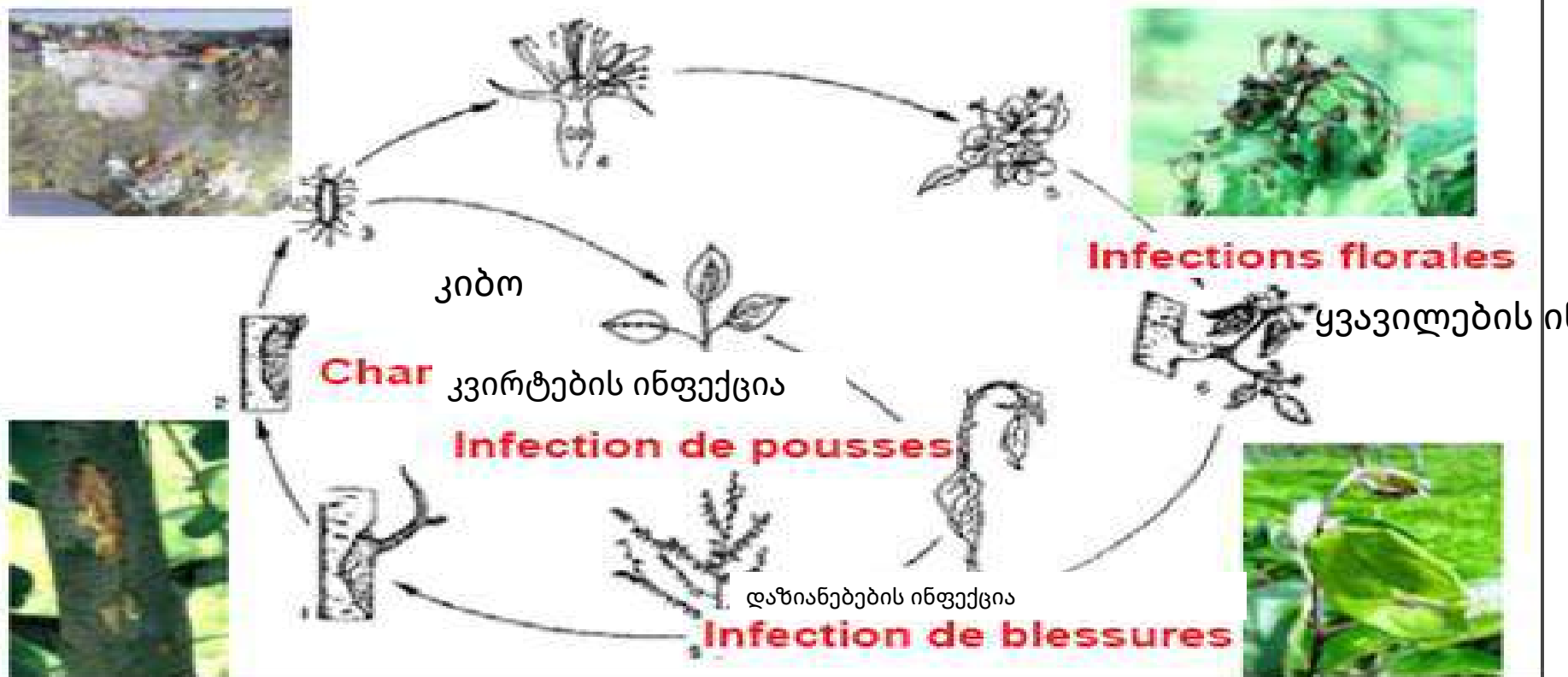
Photo: Tim Smith

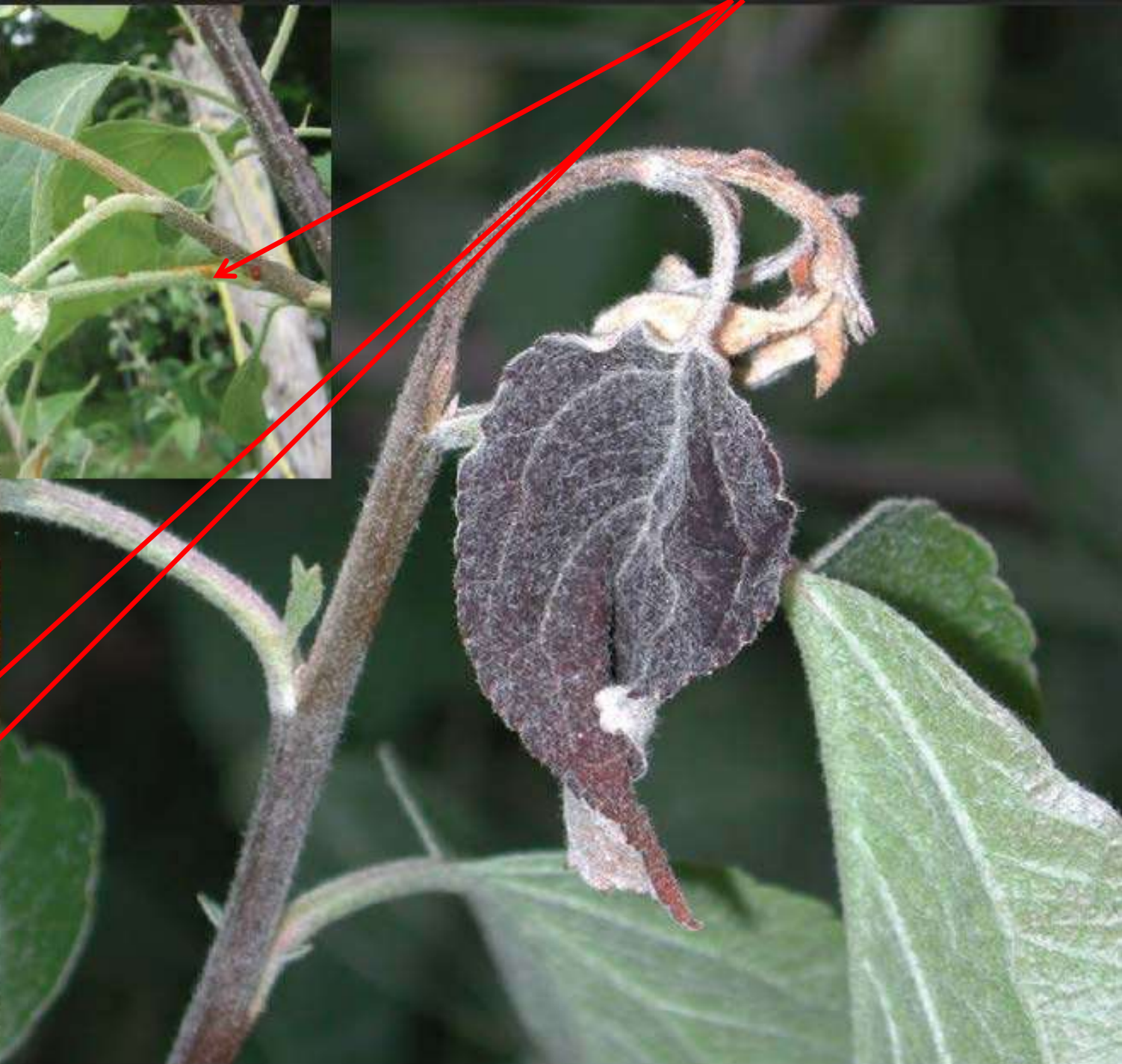




# ბაქტერიული დამწვრობები ( *Erwinia amylovora* )

## ბიოლოგიური ციკლი







## ბაქტერიული დამწვრობა (*Erwinia amylovora*)

ორმოცდღიანი ბაქტერიული დაავადება (განცხადება და მის წინააღმდეგ ბრძოლა სავალდებულოა)  
დასნებოვნებული ადგილები ყვავილებზე და ახალგაზრდა ყლორტებზე.

გადამდებია:

- ქარით;
- წვიმით;
- მწერებით;
- იარაღებით;
- სექციით...





## ბაქტერიული დამწვრობა ( *Erwinia amylovora* )

### ხელსაყრელი პირობები :

- ყვავილობა
- ნერგი
- ტემპერატურა > 24°
- მცენარეული მგრძნობელობა
  - ჯიში (მსხლის ხე)
  - სახეობა (Passe crassane)
  - სადედე (Em9)







## ბაქტერიული დამწვრობები ( *Erwinia amylovora* )

### პრევენციული ზომები:

- ✓ ზამთარში, დასნებოვნებული ადგილების მოჭრა და დასნებოვნებული ხეების ამოძირკვა.
- ✓ სეკატორის დეზინფიცირება თითოეულ ხესთან კონტაქტის შემდგომ.
- ✓ ადრეულ სეზონზე სპილენძით დამუშავება, სტადია B.



# ბაქტერიული დამწვრობა (*Erwinia amylovora*)

## პრევენციული ღონისძიებები:

- გასხვლა ზამთარში, კიბოს და საეჭვო ხეების განადგურება.
- სეკატორის დეზინფიცირება თითოეული ხის შემდგომ.
- სპილენძით მკურნალობის დაწყება სეზონის დასაწყისში სტადია B-ზე.



ჟაველის წყალი (1 ბერლინგო 25 ლ წყაში - 2% ჟაველის წყალი 48 გრადუსი ქლორომეტრიკიდან - საჭიროა ხანგრძლივი ჩაღობა მეთილის სპირტი (სუფთა) 70 გრადუსიანი სპირტი (სუფთა) კვატერნარული (მეოთხეული) ამონიუმები, ინდუსტრიული პროდუქტები (Amphospray, Manuspray,...) 90 გრადუსიანი სპირტი არ არის რეკომენდირებული, რადგანაც საჭიროა წყლის მინიმალური რაოდენობა, რათა სპირტმა შეძლოს უჯრედებში შეღწევა



## ბაქტერიული დამწვრობა ( *Erwinia amylovora* )

- ✓ სპეციალური საშუალებებით ყვავილების დამუშავება (fosethyl AI) და ნატურალური დაცვის საშუალებების სტიმულირება (ლამინარია).
- ✓ **მეორადი ყვავილების განადგურება (ივნისი, ივლისი)**
- ✓ **დაავადებული ტოტების მყისიერი მოცილება და ადგილზევე განადგურება ცეცხლის მეშვეობით (1 მ სიმკვრივის ქვეშ)**
- ✓ **ჯიშთა არჩევანი და გამძლე სადედე**



## ბაქტერიული დამწვრობა ( *Erwinia amylovora* )

- მკურნალობა ყვავილზე
  - სპეციფიური პროდუქტი : Aliette (fosethyl Al - ფუნგიციდი)
  - ბუნებრივი დაცვის მასტიმულირებელი (laminarine - ლამინარია).
  - ბაქტერიციდები
    - Streptomycine 1კგ/ჰა (250ლ წყალი)  
.40მლ/10ლ წყალი
    - Kasumine (2013) 10ლ/ჰა
- მეორადი ყვავილების მოშორება (ივნისი, ივლისი)
- ტოლერანტული ჯიშებისა და სამყნობი მასალის არჩევა





# ვაშლის ხის ნაცარი (*Podospaera leucotrica*)

იანვარი-მარტი

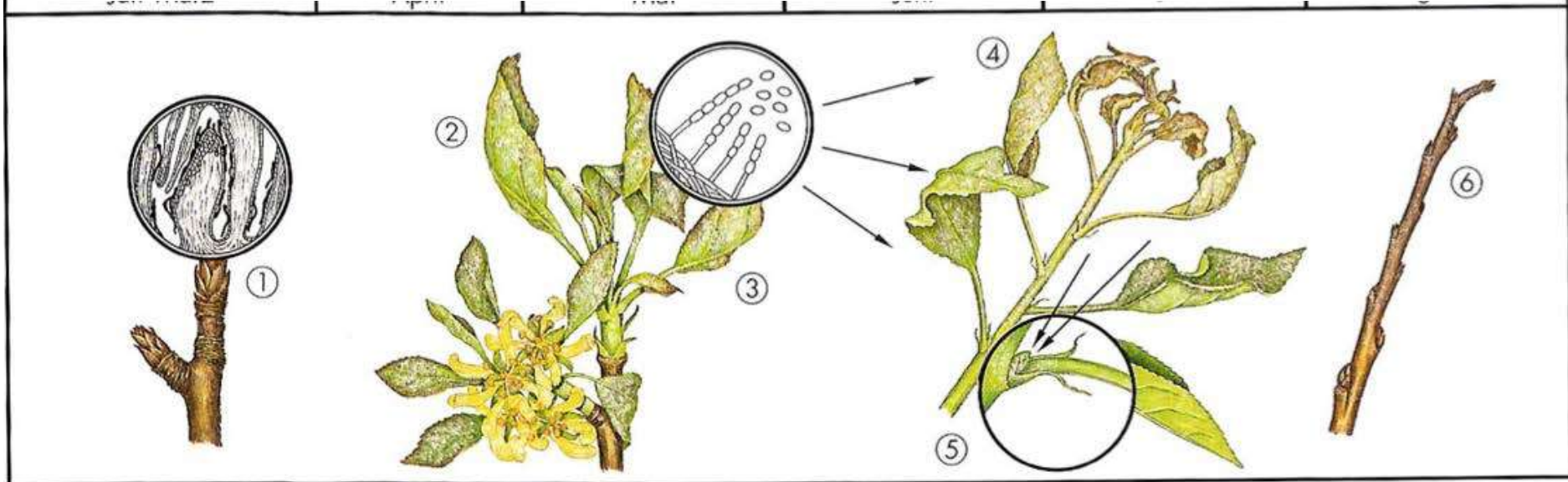
აპრილი

მაისი

ივნისი

ივლისი

აგვისტო-დეკ





## ვაშლის ხის ნაცარი (*Podospaera leucotrica*)

### დასნებოვნებისათვის ხელსაყრელი პირობები:

- თბილი და ნესტიანი ტემპერატურა  $< 25^{\circ}\text{C}$ ;
- აქტიური ყვავილობა;
- მგრძნობიარე ჯიშები (granny Smith, Elstar... გრენი სმიტი, ესლტარი)



### დასნებოვნებისათვის არახელსაყრელი პირობები :

ტემპერატურა  $> 25^{\circ}\text{C}$



## ვაშლის ხის ნაცარი (*Podospaera leucotrica*)

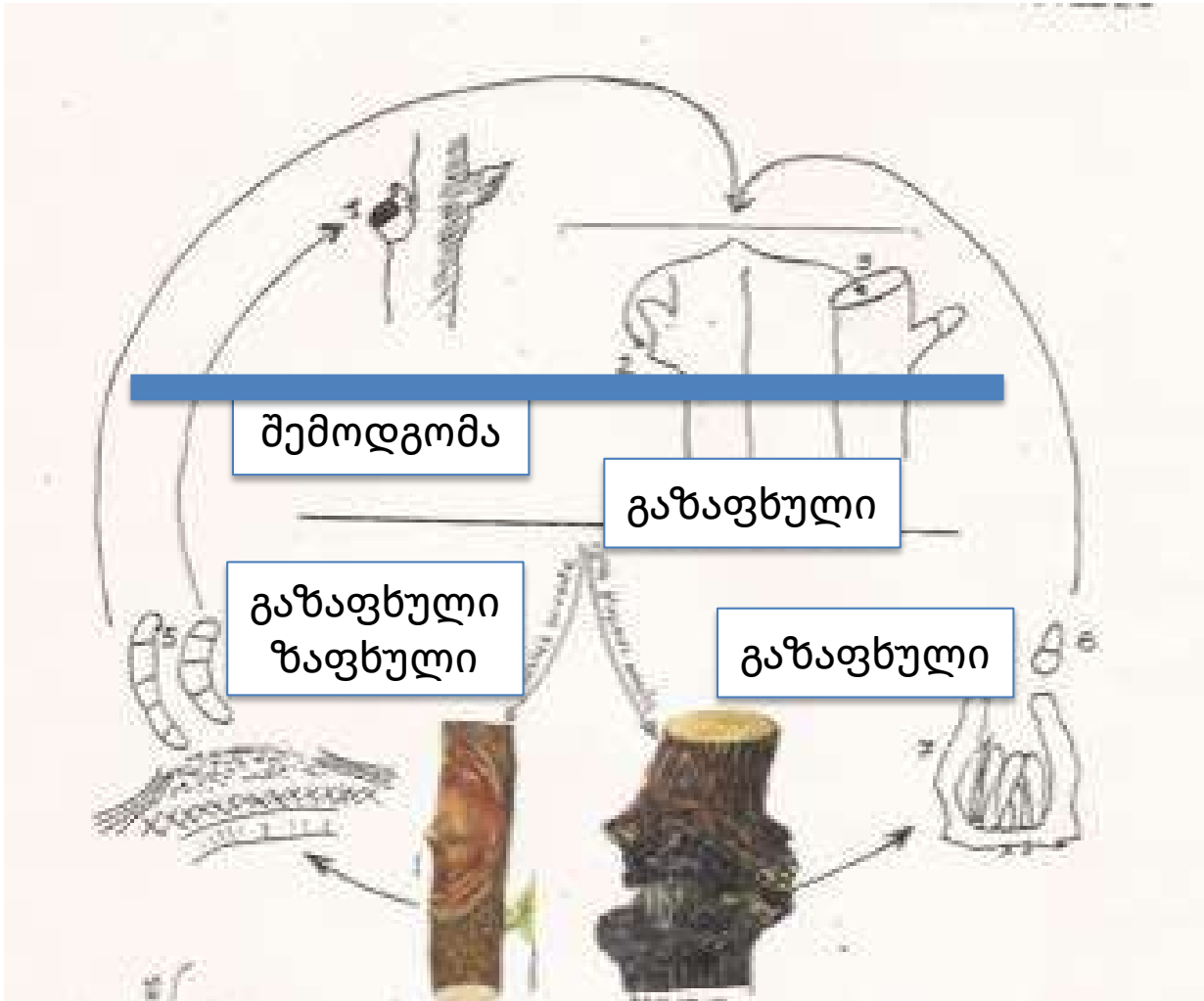
### ბრძოლა:

- ✓ ზამთარსა და გაზაფხულის სეზონზე თეთრი ტოტების განადგურება.
- ✓ გოგირდით მკურნალობა, 5-დან 7 კილოგრამამდე, გაზაფხულზე ტემპერატურის მიხედვით.
- ✓ სპეციფიური მკურნალობა თუ დასნებოვნება ძლიერია:  
Cidely (*Cyflufenamid*-ციფლუფენამიდი)  
Nimrod (*Bupirimate* - ბუპირიმატი)












ზამთარი

## კიბოს წინააღმდეგ ბრძოლის სტრატეგიები სპილენძი (მაგ: 20%- სპილენძი, დოზა 4-დან 7 კგ-მდე)

### ➤ ფოთოლცვენა(3)

- 1  ფოთოლცვენის დაწყება
- 2  50% ფოთოლცვენა
- 3  ფოთოლცვენის დასასრული

### ➤ მოჭრის შემდგომ (1)

წყლულების ამოჭრა და შემდგომ  
სპილენძით დამუშავება

### ➤ კვირტების გამოსვლა, სტადია B (1)



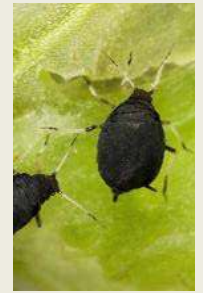
სპილენძი გროვდება  
ნიადაგში და შესაძლოა  
იყოს მომწამვლელი  
მიკროორგანიზმებისათ  
ვის. შეზღუდვა 6 კგ-მდე  
სპილენძი  
ლითონი/ჰექტარი/წელი

## ვაშლის ხის ძირითადი მავნებლები

ვაშლის ნაყოფჭამია



მცენარის ტილი/ბუგრიი



ფოთოლხვევიასებრნი



წითელი ტკიპა





# ვაშლის ნაყოფჭამია

## Cydia Pomonella





# ნაყოფქამიას ბიოლოგიური ციკლი

კვერცხების ინკუბაცია



მაგ:10  
მაისი

კვერცის დადება

მაგ:2  
მაისი



ე.წ. „მოხეტიალე პერიოდის“ მუხლახანო ღრას ყვავილძ



პირველი თაობის გაფრენა

მაგ :1  
მაისი



ზიანი



მაგ:  
11-დან  
26  
მაისამ  
დე

ჭუპრის წარმოქმნა



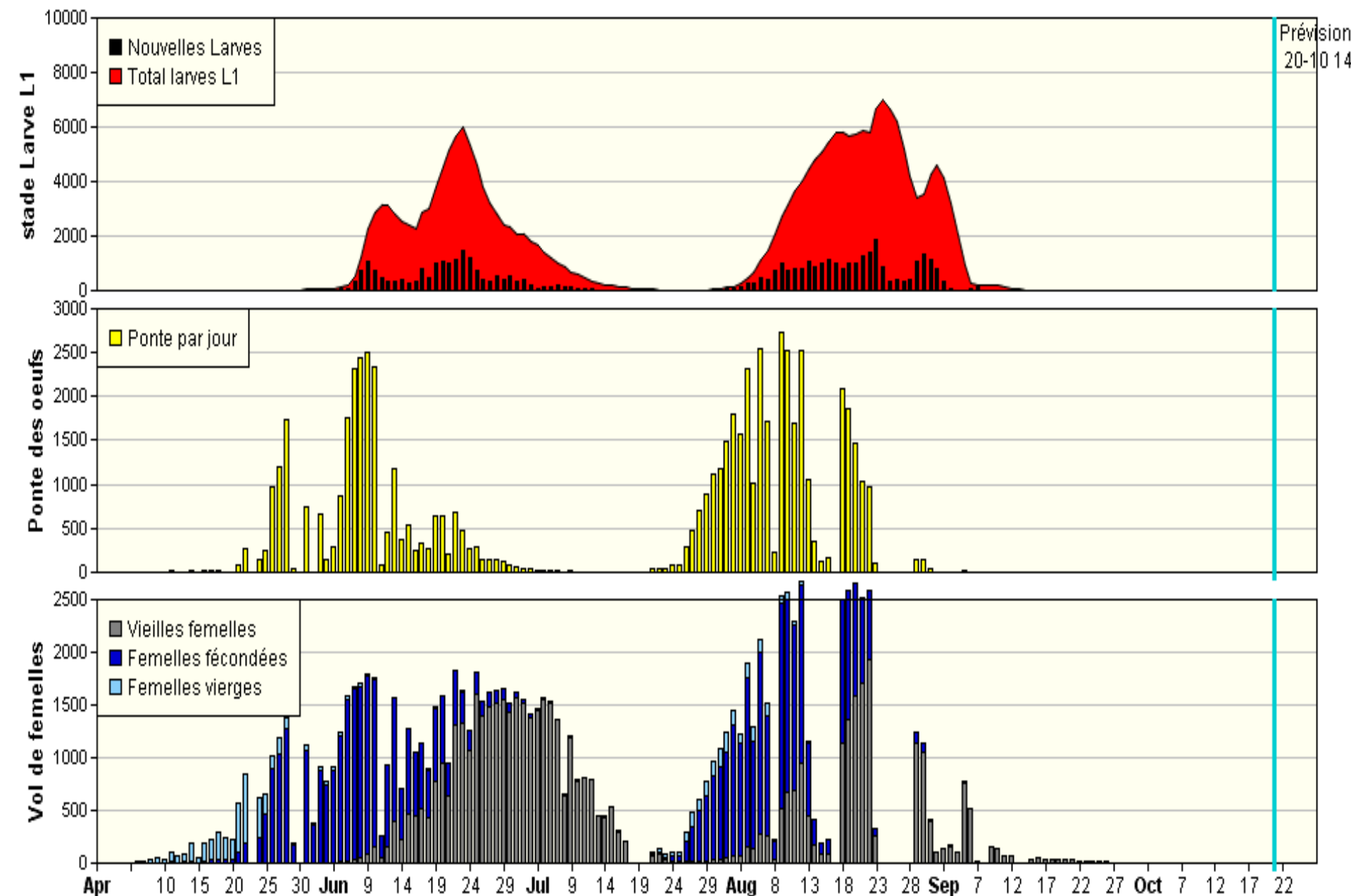
მეორე გაფრენა !



ზამთრის დიაპაუზა (ძილი)



# Rimpro-Cydia pour Ponts de Cé - 2016



# ვაშლის ნაყოფჭამია



# ვაშლის ნაყოფჯამია

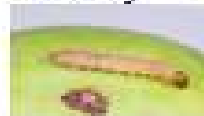
დღეები	დაჭერა თა რიცხვი	სიმრავლე
ორშაბათი 01 /06	3	3
ოთხშაბათი 03 /06	1	4
პარასკევი 05/06	0	4
ორშაბათი 08 /06	2	
ოთხშაბათი 10/06	2	
პარასკევი 12/06	3	
ორშაბათი 15/06	4	
ოთხშაბათი 17/06	12	
პარასკევი 19/06	10	

## ინტერვენციის ზღვარი

ბოლო სამი აკრეფვის  
ერთობლიობა  
როცა ჯამი= 5 (3ჰა )  
გამძლეობის ზღვარი  
მიღწეულია .



Dates	Captures	Cumulative
Monday 1/06	1	1
Wednesday 3/06	1	2
Friday 5/06	0	2
Monday 8/06	4	5
Wednesday 10/06	2	6
Friday 12/06	0	6
Monday 15/06	1	3
Wednesday 17/06	2	3
Friday 19/06	0	3
Monday 22/06	0	2
Wednesday 24/06	1	4
Friday 27/06	0	4
Monday 30/06	3	4
Wednesday 02/07	2	5



Tolerance threshold reached



Spray larvicide 6 or 8 days after

15 Days protection - 01/07

Renewal of protection the 01/07 the threshold of tolerance has been reached 24/06



# ვაშლის ნაყოფჭამია

## ბრძოლის სტრატეგია:

- ოვიციდური პროცედურები 24 საათის გასვლის შემდეგ. (*fenoxycarbe*)
- ლარვიციდური პროცედურები 8-დან 10 დღემდე, კვერცხების დადების სტადიიდან. (*Emamectine*)  
ბიო: გრანულოზის ვირუსი (*Madex, Carpovirusine*).



ზღვარი

ოვიციდური

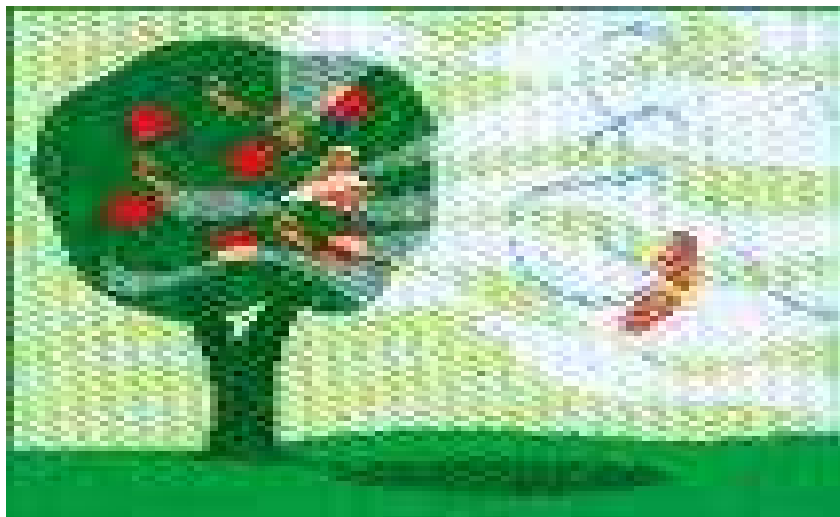
ლარვიციდული



# ვაშლის ნაყოფჭამია

ბრძოლის ალტერნატიული  
საშუალება

1. « Ginko»-ს ფერომონების გაფრქვევით  
დეზორიენტაცია, რაც იწვევს დაწყვილების  
შეფერხებას,  
მინიმუმ 3 ჰექტრის ფართობზე

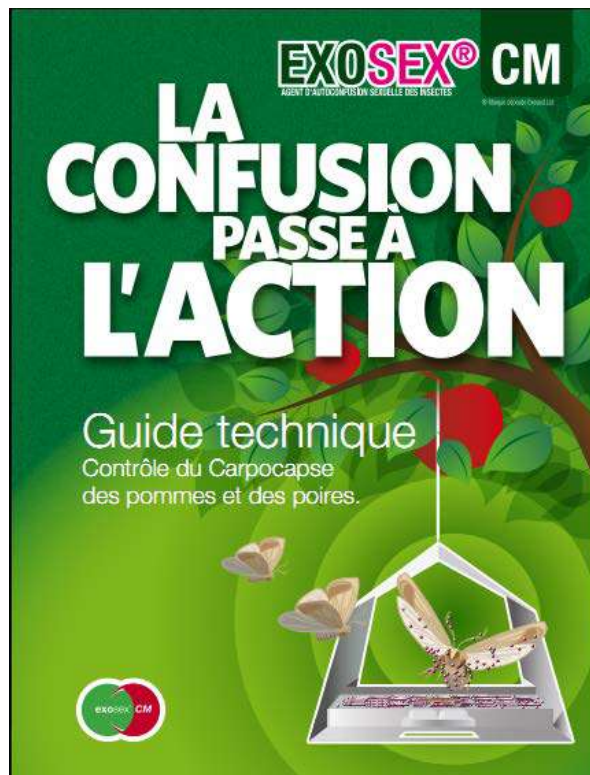


# ვაშლის ნაყოფქამია



## ვაშლის ნაყოფჭამია

2. დუზორიენტაციის გამოწვევა „ავტო დუზორიენტაციით“.



### La confusion active

Contrairement à la confusion traditionnelle, EXOSEX® CM est un système de « confusion active ». En utilisant la technologie de la poudre Entostat™, EXOSEX® CM « transfère » l'effet de confusion aux carpodécès mâles. Cette diffusion de la confusion au travers de la population des papillons mâles (Auto-Confusion™) permet d'utiliser un nombre réduit de diffuseurs par hectare.

1



Les papillons mâles sont attirés par le diffuseur Exosex® CM, qui contient la poudre Entostat™ et le codimone.

2



Le papillon mâle attire par phénomène électrostatique la poche contenant la phéromone femelle.

3



Les récepteurs de phéromone sont saturés et le mâle ne peut plus localiser les papillons femelles.

4



Un mâle transportant ainsi de la poudre Entostat™ devient une forme mobile de diffuseur produisant une fausse piste de phéromone pour les autres mâles.

5



Le contact entre les mâles assure ainsi la diffusion de la poudre chargée de codimone au sein de la population des mâles. Ce processus est appelé Auto-Confusion™.

6



L'auto-*confusion*™ réduit significativement la probabilité d'accouplement.

Si une femelle vient à rencontrer un mâle non « traité », le décalage de cette rencontre réduit la fertilité de la femelle.



# ვაშლის ნაყოფქამია

« Puffer »-ის აეროზოლით  
დაბნეულობის გამოწვევა





# ვაშლის ნაყოფჭამია

## წივწივას ბუდე

6000 მუხლუხო / სეზონი / წყვილი







# Alt carpo-ს ბაღე



# ვაშლის ნაყოფჭამია



- სეზონის ბოლოს ინფიცირების შეფასება

# ვაშლის ნაყოფჭამია

**ღამურების საშოშიე**  
ათას ხუთასი მწერი ღღეში





# მატყლისებრი ტილი/ბუგრი (*Eriosoma lanigerum*)





# მატყლისებრი ტილი/ბუგრი (*Eriosoma lanigerum*)

**ფესვები და წყლულები**



იანვარი  
მძინარე  
მატლი

Janvier  
Larve hivernante



პართენოგენეზული

სქესიანი Sexués

Virginipares

October ♀  
Virginipares

Avril აპრილი

**ტოტეზზე გადასვლა**

ანზღი

ივლისი  
Juillet

+/- 10 პართენოგენეტიკური  
თაობა

± 10 générations parthénogénétiques

**გამრავლება**





# მატყლისებრი ტილი/ბუგრი (*Eriosoma lanigerum*)

## ბიოლოგია:

- უსქესო ორგანიზმების გამრავლება პართენოგენეზულად;
- არჭობს ნესტარს ხეში;
- ატარებს ზამთარს ფესვებში ან დაინფიცირებულ ადგილებში (კიბო).

## ხელსაყრელი პირობები:

- გადაჭარბებული ზრდა (აზოტიანი ნაკელის სიჭარბე)
- ბუნებრივი მტაცებლის განადგურება: *Aphelinus Mali* - აფელინუს მალი



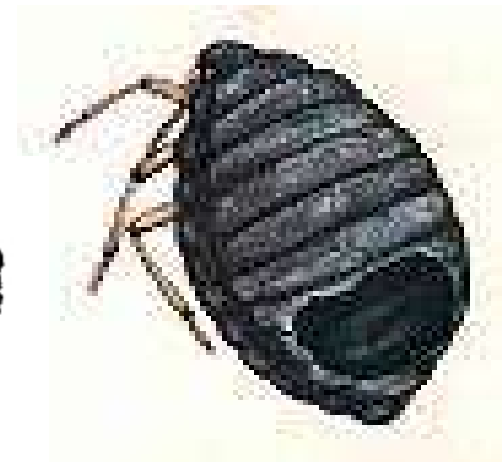
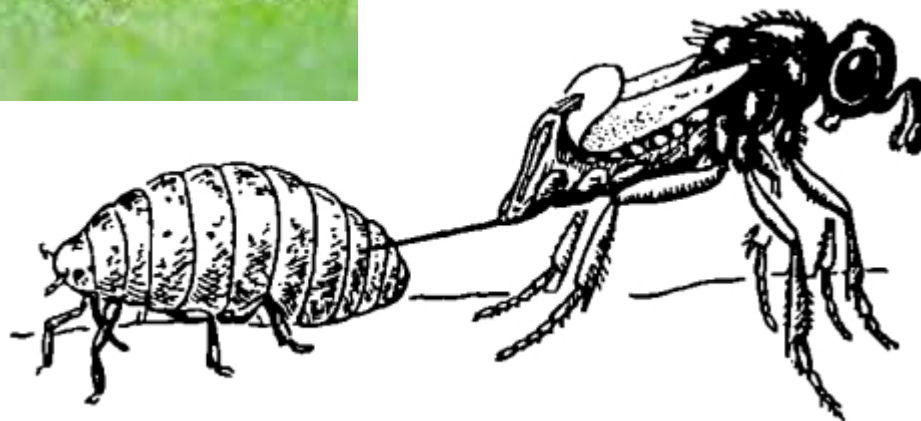
## მატყლისებრი ტილი/ბუგრის დამატებითი მტაცებელი

- **Hyménoptère parasitoïde**

პარაზიტული სიფრიფანაფრთებიანი



*Aphélinus Mali*  
აფელინუს მალი



## მატყლისებრი ტილი/ბუგრის დამატებითი მტაცებელი

- *L'Aphélinus mali*  
აფელინუს მალი





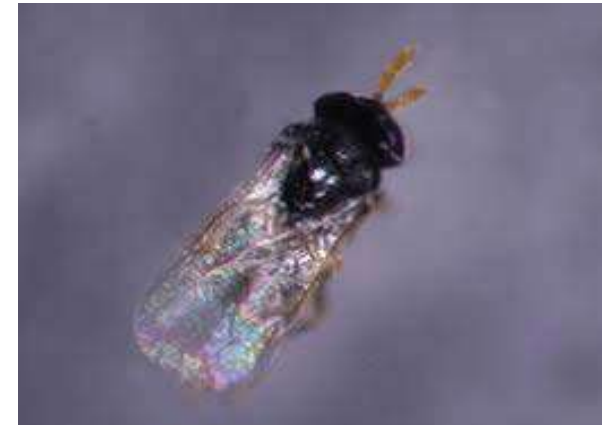
# მატყლისებრი ტილი/ბუგრის წინააღმდეგ საშუალებები

## პრევენციული ბრძოლა

- ერიდეთ გადაჭარბებულ ზრდას;
- გადაჭარბებული ზომა;
- გადაჭარბებული აზოტი;
- შეინარჩუნეთ მტაცებელი აფელინუს მალი.

## განსაკურნებელი ბრძოლა

- დასნეობვნიებული ტოტების მოჭრა;
- ქიმიური პროცედურები Movento-თი (*spirotetramat* - სპიროტეტრამატი)  
Actara-თი (*thiamethoxam* - თიამეტოქსამი)
- ბიოლოგიური მკურნალობა ნიმის ზეთი



Karcher  
კერხერი



# ბაღის დამხმარე საშუალებები

		INSECTICIDES ინსექტიციდები																									
აქტიური ნივთიერება	ზოგიერთი კომერციული დასახელება	Efficacités et actions secondaires sur ravageurs												Insectes auxiliaires		Phyto-séiides		Faune sauvage terrestre	Faune aquatique	Remarques							
		Acarien rouge	Pucerons vert du pêcher	Autres pucerons	Psylle	Thrips	Chenilles defoliatrices	Mineuses des feuilles	Carpocapse	Tordeuse orientale	Tordeuses de la pelure	Mouche de la cerise	Cochenilles	Zeuzere	Sesie	Rugosité sur Golden	Coccinelles				Syrphes	Chrysopes, hémérobés	Punaises (mirides, anthocorides)	Hyménoptères parasites	Typhlodromus pyri	Amblyseius andersoni	Neoseiulus californicus
abamectin	Agrimec, Vertimec	■			■	↘											○	?	○	●	●	⊙	⊙	⊙	?	●	28
acétamipride	Suprême		■	■			■										?	?	○	?	●	?	○	?	?	?	
acrinathrine	Orytis	□				■			■								●	?	○	●	⊙	●	⊙	?	?	●	26
alphaméthrine	Clameur, Mageos MD		■	■				■	■								●	?	?	●	●	●	?	?	?	?	
azinphos-méthyl	Gusathion XL	↗	■	□			↘		■	■	↘			↘	↘	N	●	●	●	⊙	●	●	○	?	●	●	2
B.thuringiensis	Nb spéc.	N					□	□	□	↘	■				N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
béta-cyfluthrine	Ducat						↘	■	■		↘		■				●	?	⊙	●	●	●	?	○	?	●	26, 13

Source : revue Suisse Viticulture Arboriculture



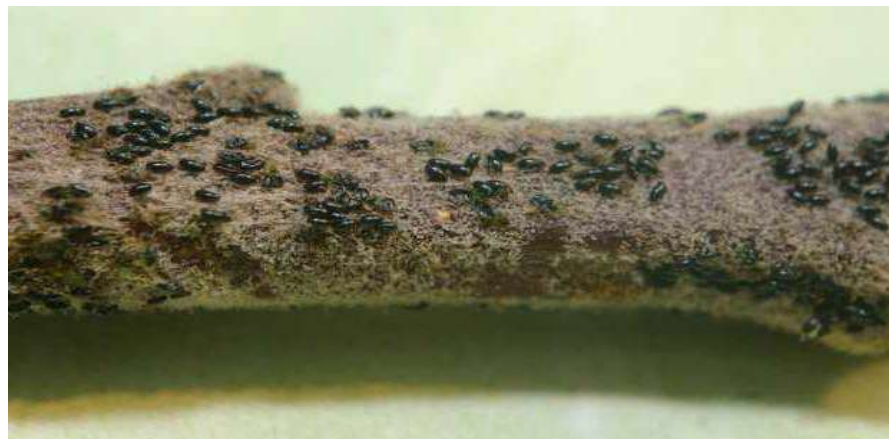
ერიდეთ Pyrethrinoides-ებს მაისიდან





## ვაშლის ხის ნაცრისფერი ბუერი (*Dysaphis plantaginea*)

დემონსტრაცია / წარდგენა





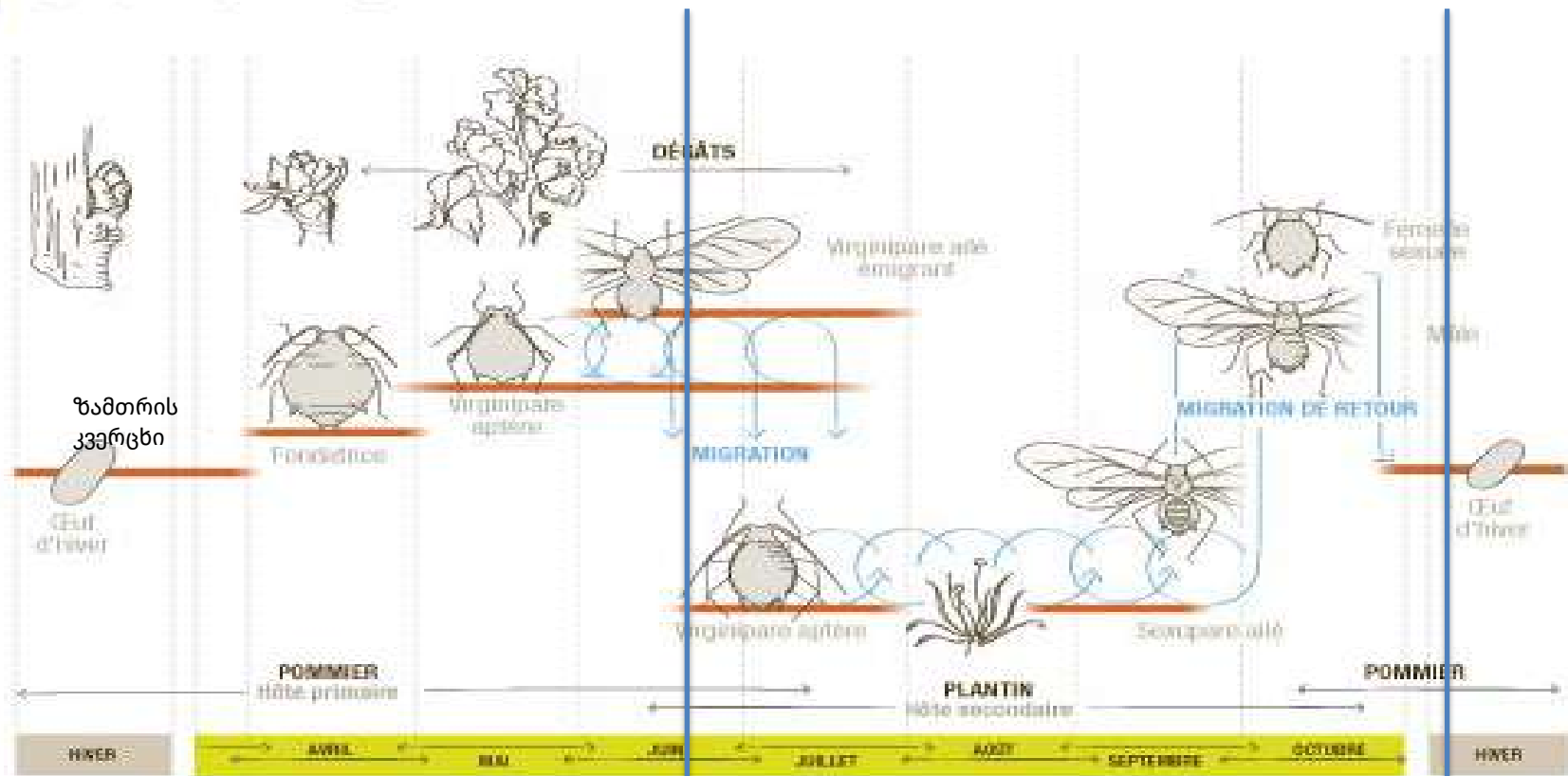
ზიანი

# ვაშლის ხის ნაცრისფერი ბუგრი (*Dysaphis plantaginea*)



# ვაშლის ხის ნაცრისფერი ბუგრი

*Dysaphis plantaginea*



ოვიციდური თეთრი

ლარვიციდილი Karaté

ლარვიციდილი Teppeki

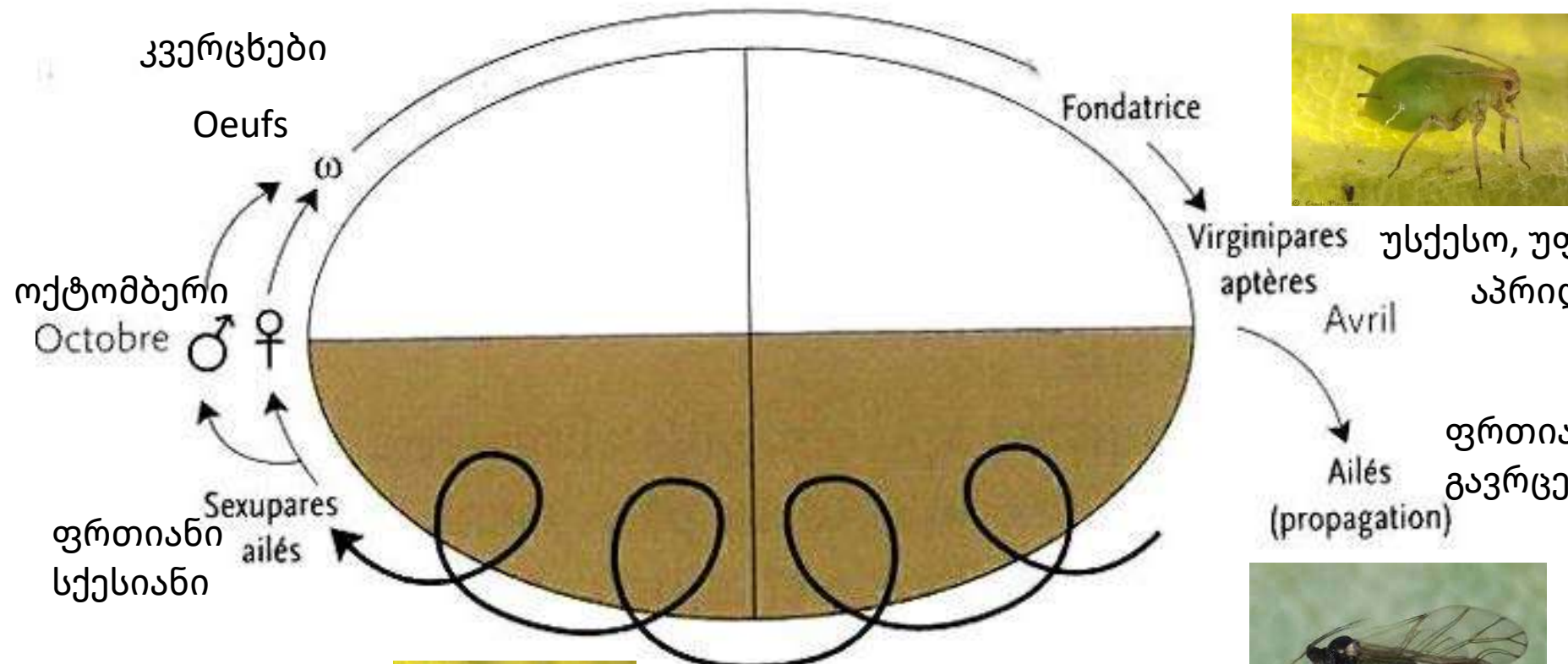


მკურნალობის შეჩერება



# ვაშლის ხის მწვანე ტილი/ბუგრი (*Aphis Pomi*)

იანვარი Janvier



უსქესო, უფრთო აპრილში



ფრთიანი გავრცელებული



AFD/M (CTPL)

# ვაშლის ხის ტილები/ბუგრები (*Aphis Pomi* და *Dysaphis plantaginea* )

## ბრძოლის სტრატეგია:

### მკურნალობა C-C3 სტადიაზე



#### ოვიციდური:

თეთრი ზეთები

15-დან 20-მდე ლ/ჰა



### მკურნალობა E - E2 სტადიაზე



#### ლარვიციდული:

Karaté, Klartan

ბიოლოგიური :

Neem (ნეემი)



### მკურნალობა G სტადიაზე ყვავილის შემდგომ

#### ლარვიციდული

Teppeki, Klartan

ბიოლოგიური:

ნაემი



# ბაღის დამხმარეები, ტილების/ბუგრების მტაცებლები

- Les syrphes (*Diptères*)  
ორფრთიანები



400-დან 700 ტილამე მათი ლარვიციდული  
განვითარებიდან 10 დღის განმავლობაში



# ბალის დამხმარეები, ტილების/ბუგრების მტაცებლები

## . ჭიამაიები (coléoptère)



60 -დან 100 ტილამდე დღეში

## ბალის დამხმარეები, ტილების/ბუგრების მტაცებლები

Les chrysopes (*Névroptères*)  
ოქროთვალასებრნი



500 ტილი და 10 000 ტკიპა 15-დან  
20 დღეში

# ხეხილის ბაღის დამხმარეები



ჩოქელა



# წითელი ტკიპა (*Panonychus ulmi*)



ზიანი



ტკიპის კვერცხი



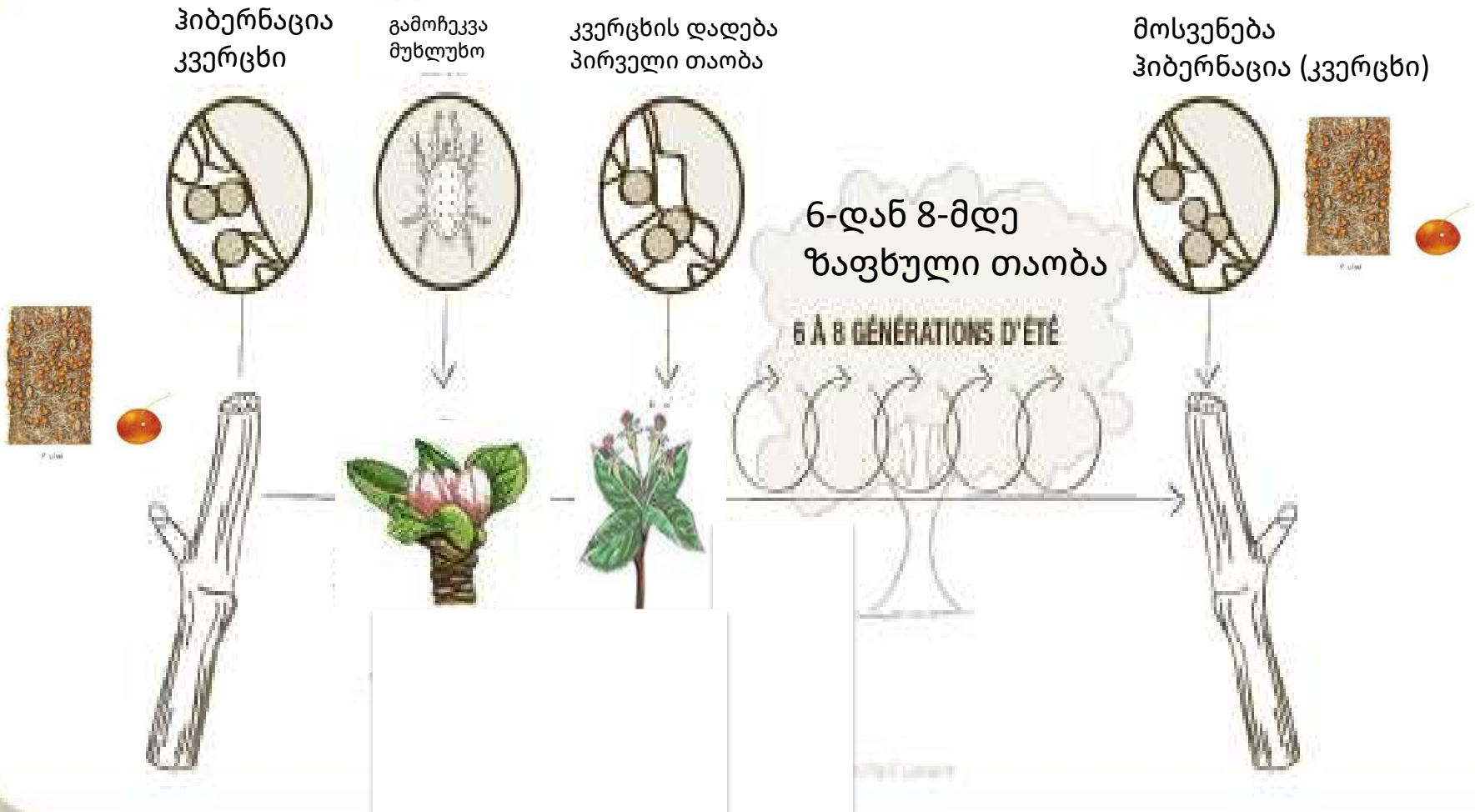
ზამთრის კვერცხები



ზრდასრული ტკიპა და ზაფხულის

# წითელი ტკიპა (*Panonychus ulmi*)

## ბიოლოგიური ციკლი



## დამატებითი მტაცებელი წითელი ტკიპა

### ბრძოლის სტრატეგია:

**გაუფრთხილდით დამხმარებს** (ტკიპები, ჭიამაია, მაწუხელასებრნი...) ერიდეთ პირეტროიდებს (სინთეტიკური ინსექტიციდები) ყვავილობის შემდეგ

- მაგ:
- Karaté Zéon (lambda-cyhalothrine) ლამბდა-ციჰალოტრინი
  - Décis (*déltametrine*) დელტამეტრინი



Source : omafra.gov.on.ca





# წითელი ტკიპა (*Panonychus ulmi*)

ბრძოლის სტრატეგია:

## C-C3 სტადიაზე მკურნალობა

ოვიციდური:  
თეთრი ზეთი  
15დან 20მდე ლ/ჰა



## E - E2 სტადიაზე მკურნალობა

ლარვიციდული,  
ოვიციდური  
AGRIMEC (აბამექტინი)  
Envidor (სპიროდიკლოფენი)



## ყვავილის შემდგომ მკურნალობა

ლარვიციდული,  
ოვიციდური  
AGRIMEC (აბამექტინი)

ლარვიციდული, ზრდასრული  
Kanemite (acequinocyl)

Omite (propargite)



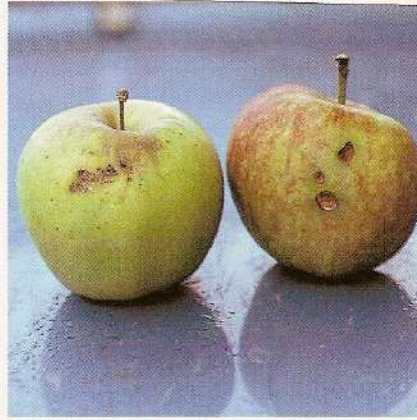
თუ ფოთოლი დაავადებულია > 50%

# ვაშლის კანის ფოთოლხვევასებრნი

Capua  
კაპუა



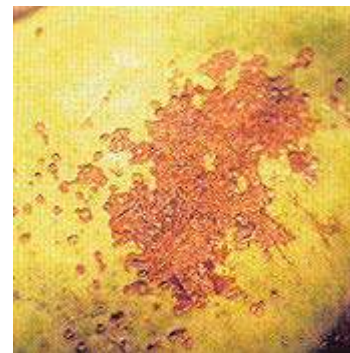
Papillon de Capua.  
კაპუას პეპელა



Dégâts de Capua sur pomme.  
კაპუას მიერ ვაშლისთვის მოტანილი ზიანი



Pandémis  
ყავისფერი  
ვაშლის ფოთოლხვევია







ვაშლის კანის ფოთოლხვევიასებრნი

- ბრძოლის სტატეგია ვაშლის კანის ფოთოლხვევიასებრთა წინააღმდეგ.

G სტადიის მკურნალობა:

ინსეგარი (Insegar) (ფენოქსიკარბი)

ან

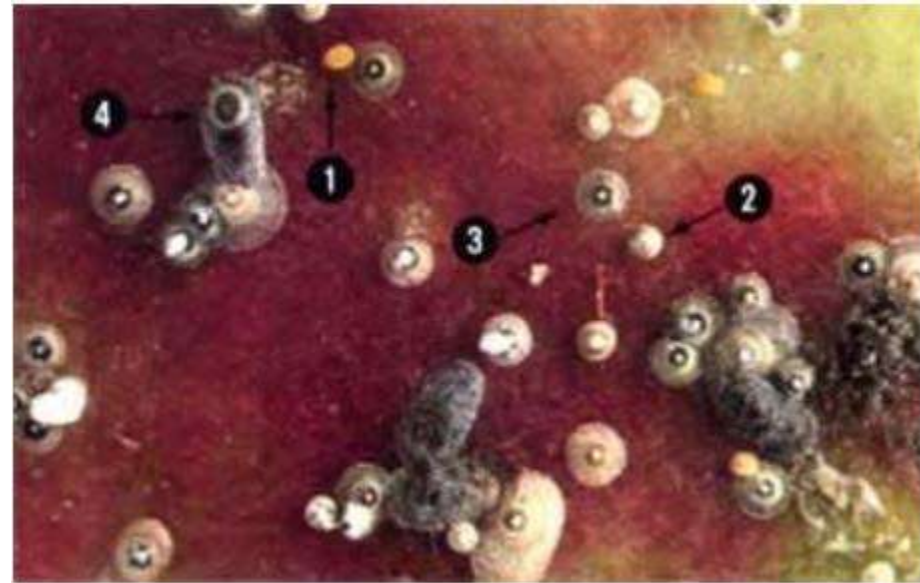
ბიო: Delfin (*Bacillus thuringiensis*)



## ფარიანა



ვაშლის ხის ფარიანა  
*Lepidosaphes ulmi*



კალიფორნიული ფარიანა



სან ხოსეს ტილის ბიოლოგიური ციკლი

ფენელოგიური სტადიები

ზამთარი

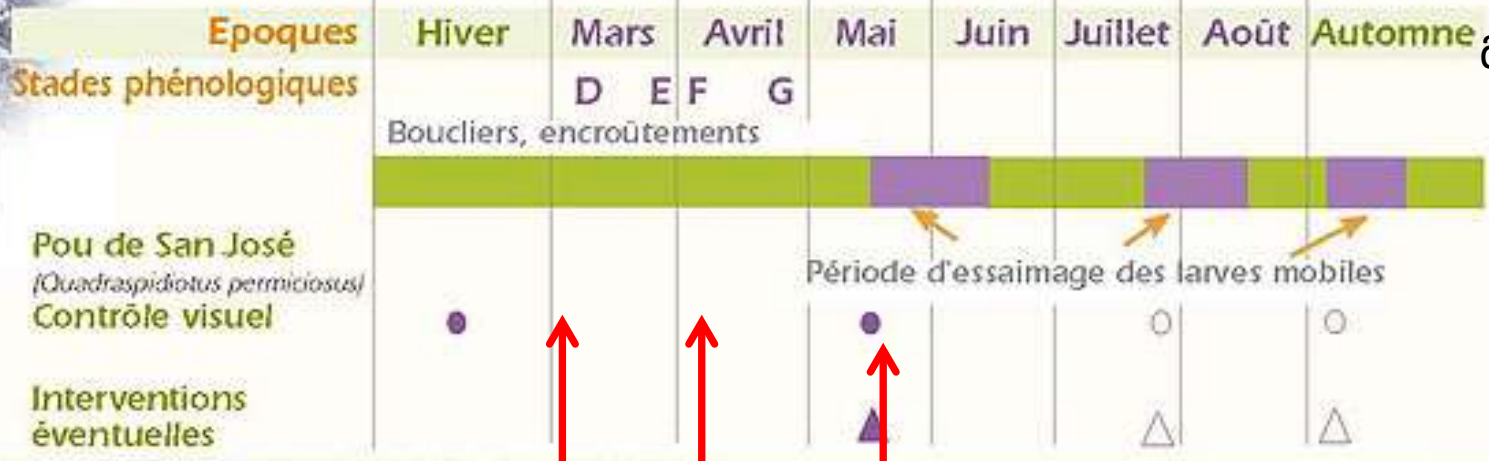
შემოდგომა

CYCLE BIOLOGIQUE du pou de San José

ფარი, ქერქი

სან ხოსეს ტილი  
ვიზუალური კონტროლი

აშკარა  
ჩარევები



მატ

ზეთი 3.5%

Movento (spirotetramat)

Admiral pro (Pyriproxifene)













# ვაშლის ხის ფარიანას დამატებითი მტაცებლები

პარაზიტოიდული  
სიფრიფანაფრთიანები



სხვა მტაცებლები : Coccinelles (ჭიამაია),  
Chrysopes (ოქროსფერთვალება), Forficules  
(ყურბელა).

	ია ნვ.	თე ბ.	მარტი	აპრი ლი	მაისი	ივნისი	ივ ლ	აგვ	სექ ტ	ოქ ტ	ნო ემ	დე კ
				 								

ქეცი			1				2					
ბაქტერიუ ლი დამწვრობ ა			1									
ნაცროვანი	1		1								1	
კიბო						1		2				
ვაშლის ნაყოფჯამი ა						1						
მატყლისე ბრი ტილი/ბუგ რი		1	1			1						
ბუგრები		1				1						



## ბაღის დამხმარე საშუალებები

### ბუნებრივი ღობე (სხლტე)

- ევროპური რცხილა (*Carpinus betulus*)
- ჩვეულებრივი ნეკერჩხალი (*Acer campestre*)
- იუდას ხე (*Cercis siliquastrum*)
- წითელი შინდი (*Cornus sanguinea*)
- მარადმწვანე ძახველი (*Viburnum tinus*)
- თხილი (*Corylus avellana*)
- დიდგულა (ანწლი) (*Sambucus nigra*)



250 მ ჰუიეში მიწის ნაკვეთზე



მადლობას გიხდით  
ყურადღებისთვის!