



■ **Spectrul de boli al nucului comun**

- Boli ale sistemului radicular și ale trunchiului
- Boli ale lăstarilor, frunzelor și fructelor

■ **Specru de daunători al nucului**

- Insecte ce afectează tulpina și ramurile
- Insecte ce afectează frunzele
- Insecte ce afectează fructele

Boli ale sistemului radicular și ale trunchiului

Cancerul galicol al rădăcinilor

Agrobacterium tumefaciens

(Рак корней)



Cancerul deschis al ramurilor

Nectria galligena

(рак ветвей и штамбов)



Metode de prevetive

- Material saditor sanatos
- Distrugerea plantelor atacate
- Rotația culturilor
- Igiena în livadă (instrumentelor)
- Evitarea leziunilor mecanice

Phytophthora spp., (*P. cinnamomi*, *P. cactorum*, și *P. citricola*.)

черильная болезнь

Boala cernelii - este provocată de o ciupercă și se manifestă pe trunchi, în coroană și la rădăcini. La partea aeriană, apar modificări importante privind culoarea frunzelor, în special pe ramurile din exteriorul coroanei. Pe măsură ce boala avansează, unele ramuri se usucă iar în final planta moare. Cel mai tipic atac al bolii se produce la nivelul trunchiului în zona coletului. Punctul se extinde, cuprinzând tot trunchiul, după care provoacă moartea pomului. Din rana se scurge seva oxidată. De cele mai multe ori boala se extinde și la rădăcinile mai groase din apropierea coletului. Ciuperca trăiește în sol. Infecția se produce prin rădăcini de la spori care circulă prin apă.

Atacul este favorizat de amplasarea în zone joase a plantațiilor și pe solurile greu aerate (soluri grele), ani bogați în precipitații și erno blînde, folosirea incorectă a sistemului de irigare prin picurare (Boala sistemelor de picurare).

Mod de combatere: tratarea frunzelor cu fosetil de Aluniniu cu acțiune ca sistemică și prin tratarea solului sau sistemul irigare prin picurare.





Bacterioze



Cancerul ramurilor



Afecțiune de îngheț

Microstroma juglandis

Пятнистость белая ореха

Făinarea nukului este o boală provocată de ciuperca *Microstroma juglandis*. Aceasta atacă aparatul foliar, provocând pete albe scorțoase pe partea inferioară a frunzei și galbene glabre pe partea superioară.

De regulă, dauna provocată de această maladie este neesențială și nu necesită tratamente neapărat. Gradul de atac al acestei ciuperci este de fapt redus la zero în cazul în care sunt aplicate fungicide contra antracnozei care au efect simultan și contra făinării.



Gnomonia leptostyla

Буря пятнистость или марссония

Antracnoza nukului o boala provocata de o ciuperca (*Gnomonia leptostyla*, *Marssonina juglandis*) raspandită în toată țara. Boala se manifesta pe frunze, ramuri și fructe. Frunzele atacate prezintă mici pete poligonale, la început galbene, apoi brune cu margini brune-inchise. Lastarii atacați prezintă pete alungite și ușor adânci. Nucile au un numar mai mare sau mai mic de pete brune care în centru lor sunt mai deschise la culoare, fructele sunt atacate în perioada juvenila ce duce la pierderi în recoltă și calitate.

Combaterea chimica:

- de profilaxie cu produse cuprice,
- de tratare cu preparate le Signum



Combinarea a două substanțe active

Eficacitatea preparatului
Signum®

Eficacitatea preparatului:

0 – eficacitatea zero

1 - acțiune neesențială

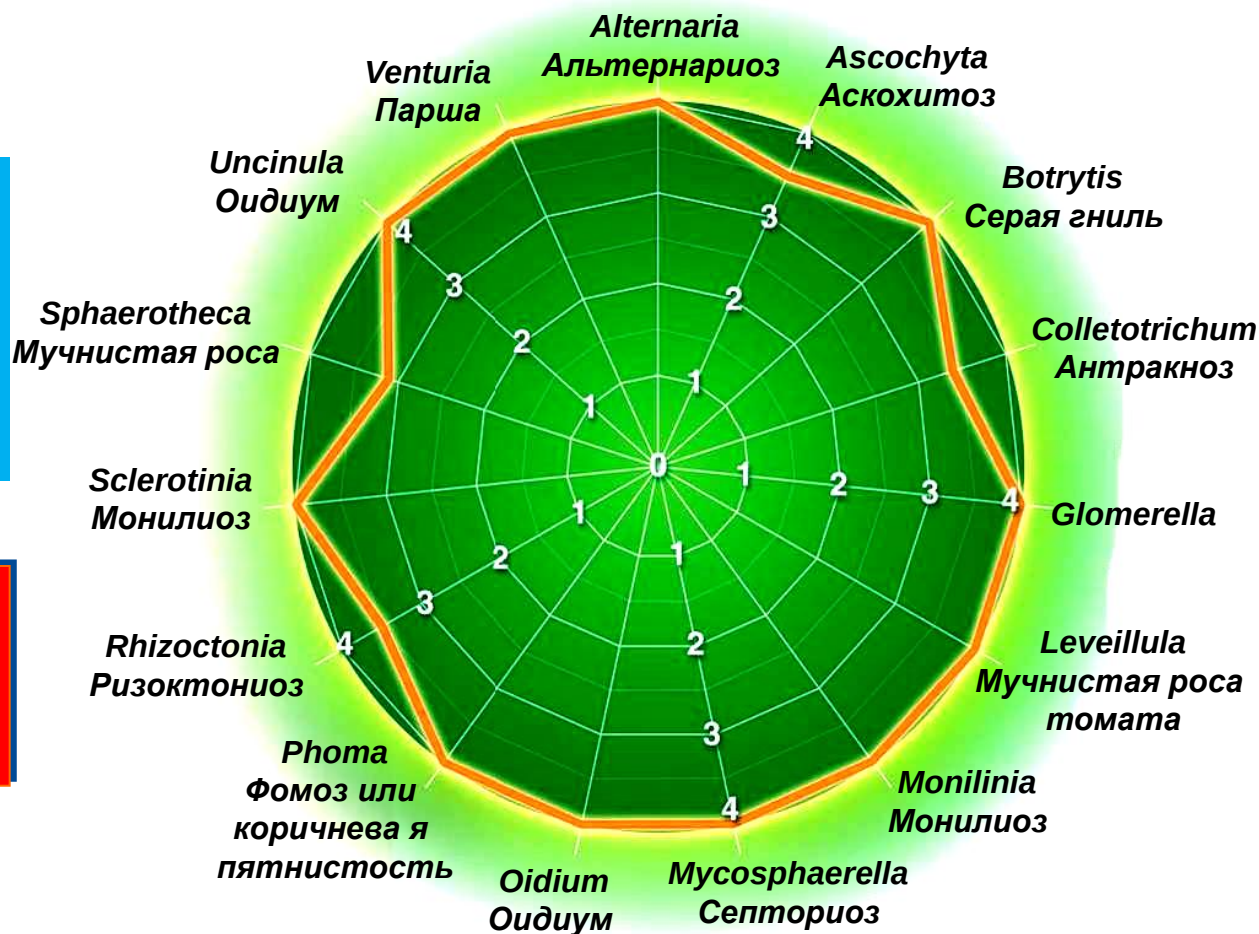
2 – acțiune medie

3 - acțiune satisfăcătoare

4 - acțiune foarte bună

Combinăția a două substanțe
active:

Pyraclostrobin+ Boscalid



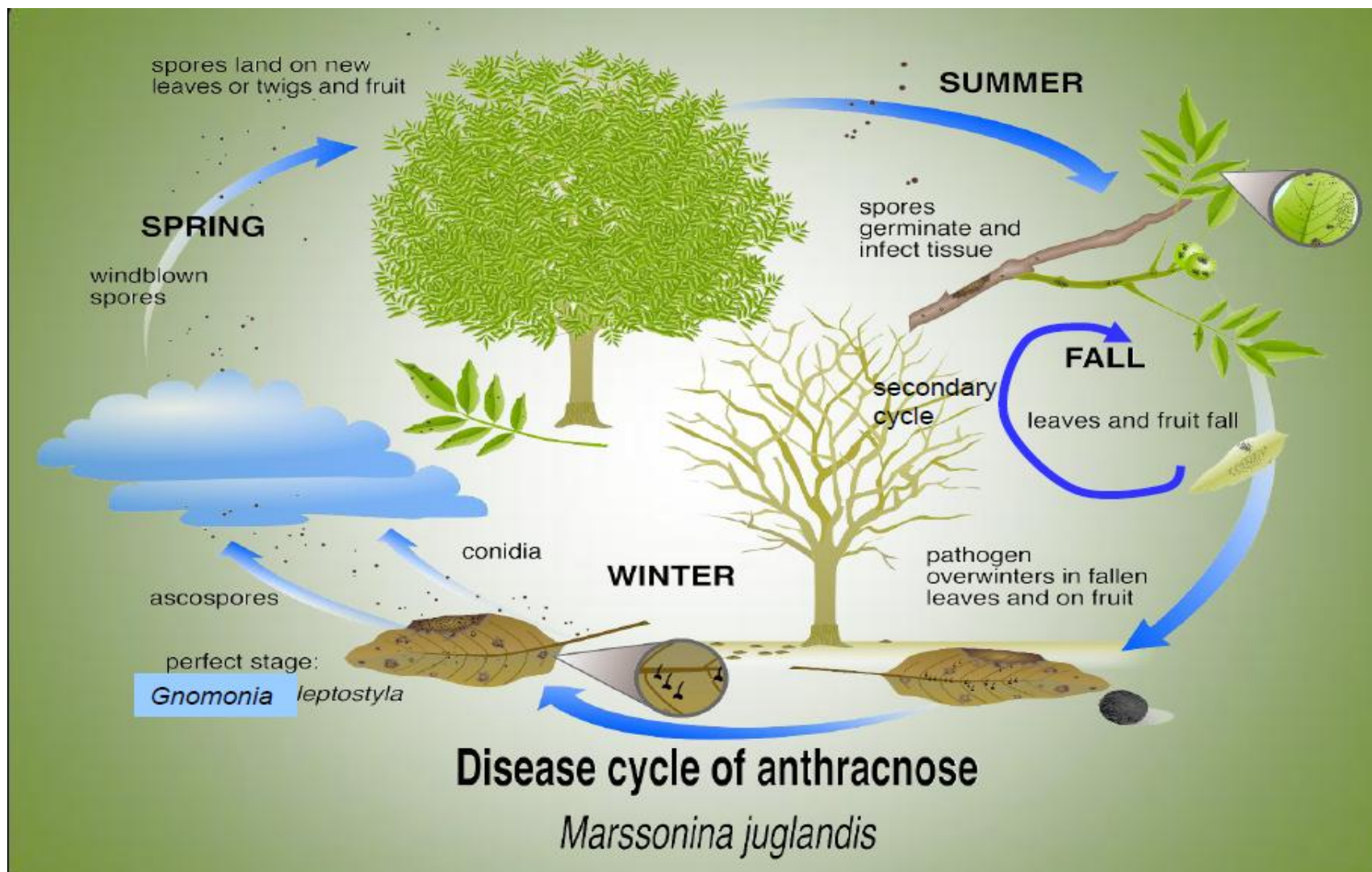
Recomandări pentru utilizare Signum în Republica Moldova

Cultura	Norma de consum, kg/ha	Termen de utilizare	Spectru de acțiune	Termenul ultimului tratament pînă la recoltare (Numărul maximal de tratamente)
Prun	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	Monilioza, rugina prunului	14(2)
Piersic	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	Monilioza, făinare	14(2)
Varză	1,25-1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	alternarioza albumeala cruciferelor mana	14(2-3)
Castraveți	1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	mană făinare	14(2-3)
Ceapă	1,0-1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	mana alternarioza rugina cepei	14(2-3)
Tomate	1,0-1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	putregai cenușiu mana alternarioza	14(2-3)
Cireș	1,0-1,25	Prin stropire în perioada de vegetație	clasterosporioza cocomicoza și alte pătări putregaiul fructelor	30(1-2)
Nuc	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	Antracnoza, Alternaria, Cladosporium sp., Fusarium	28(1)

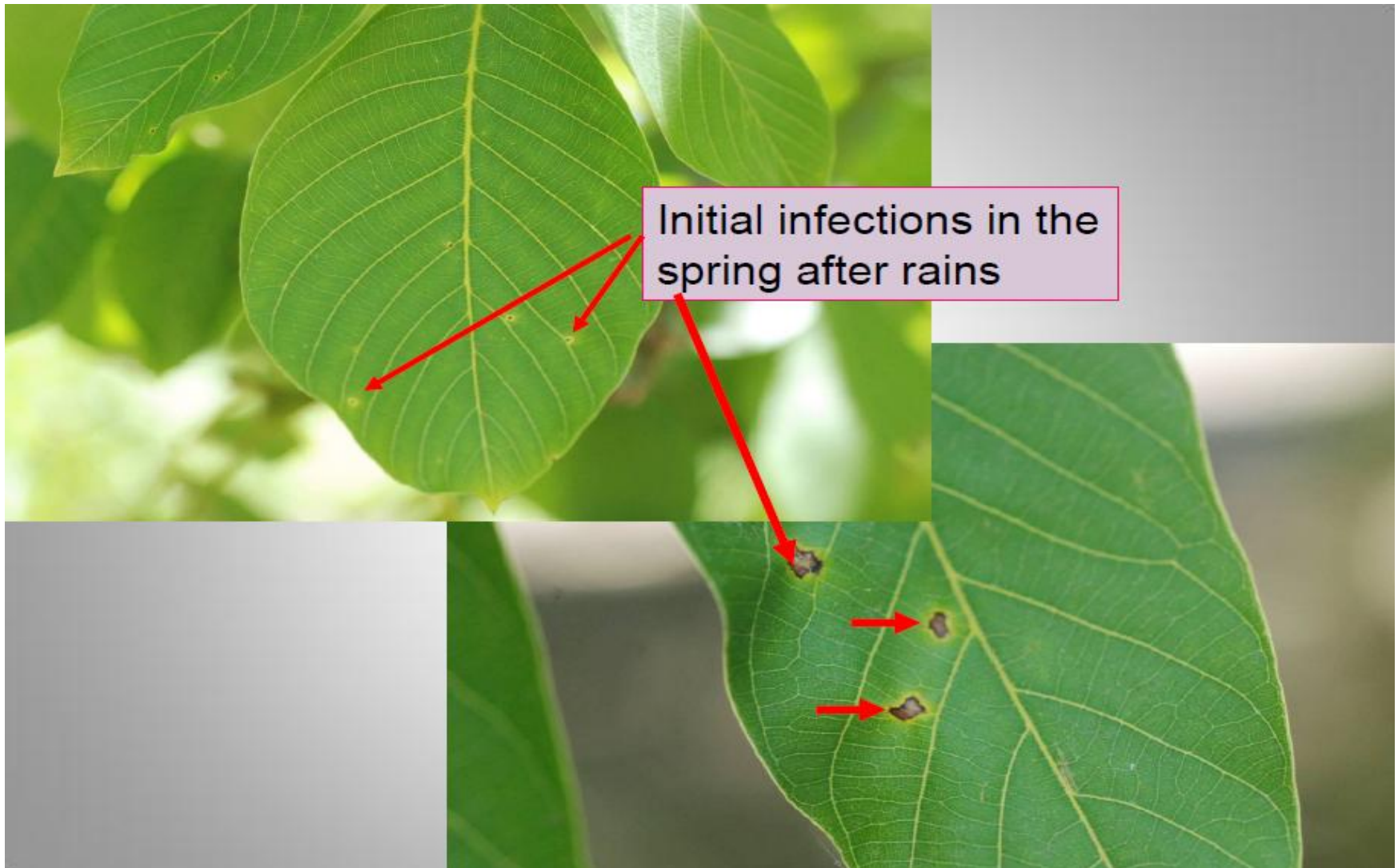
Recomandări pentru utilizare Signum în Uniunea Europeană

In UE				
Cais	0,6-0,7	Prin stropire în perioada de vegetație	Boli de păstrare, Făinare	3(2-3)
Migdal	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	Ciuruirea micotica a frunzelor, monilioza	28(2)
Piersic	0,6-0,7	Prin stropire în perioada de vegetație	Monilia, făinare	3(3)
Coacăz	0,45-1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	Rugini, făinare, antracnoză, putregaiul cenușiu	3(2)
Căpșun	0,6-1,8	Prin stropire în perioada de vegetație	Antracnoză, făinare, putregaiul cenușiu	3(1-2)
Vinete	1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	putregai cenușiu mana alternarioza	3(3)
Ardei	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	putregai cenușiu mana alternarioza	3(3)
Morcov	0,4-1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	Făinare, alternaria, sclerotinia	14(2)
Varza	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	Alternaria, pătarea albă	14(2)
Plante aromatice	1,0-1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	Putregaiuri, sclerotinia	14(2)

Ciclul de viata

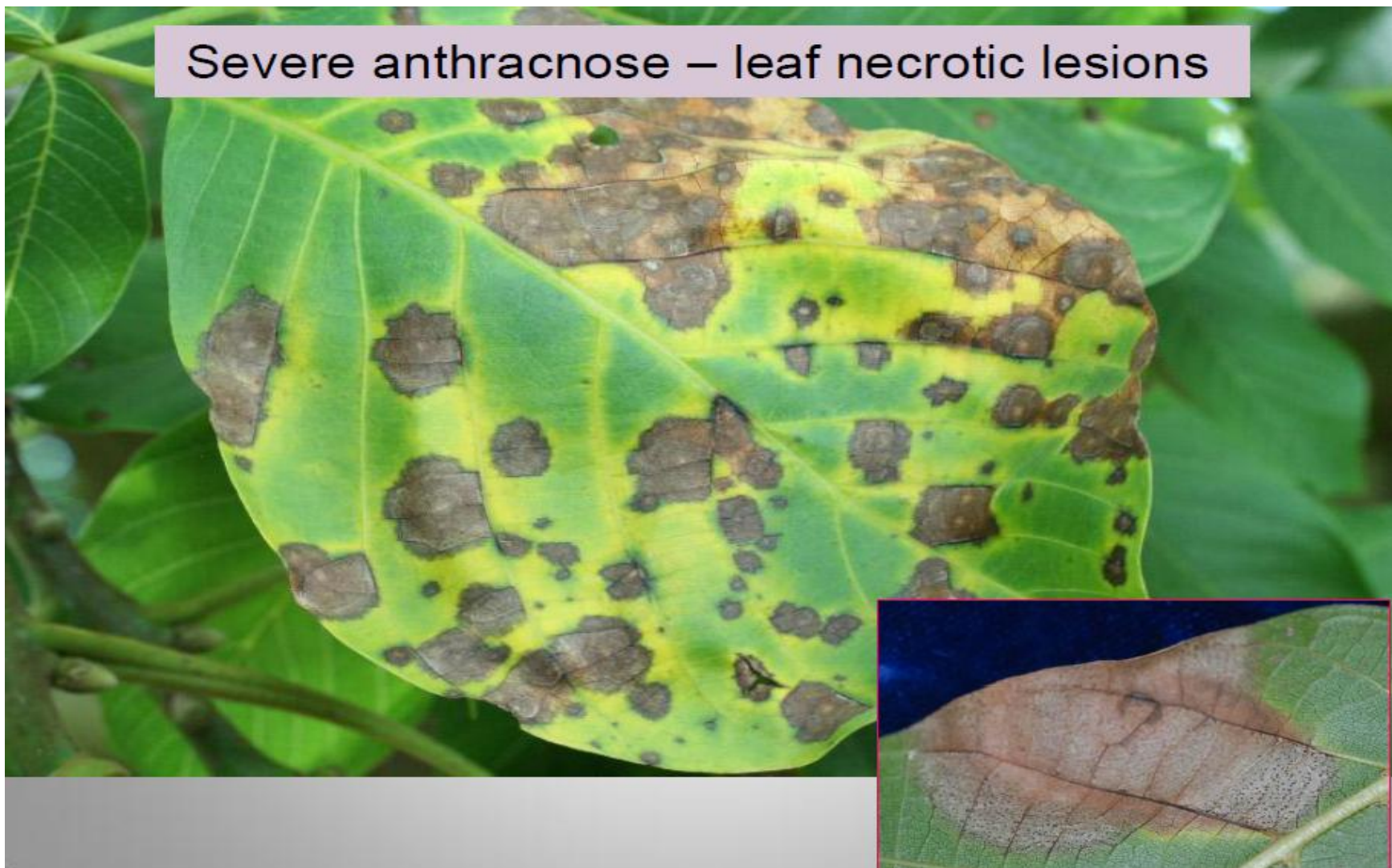


Infecția primară



Infecție secundară severă

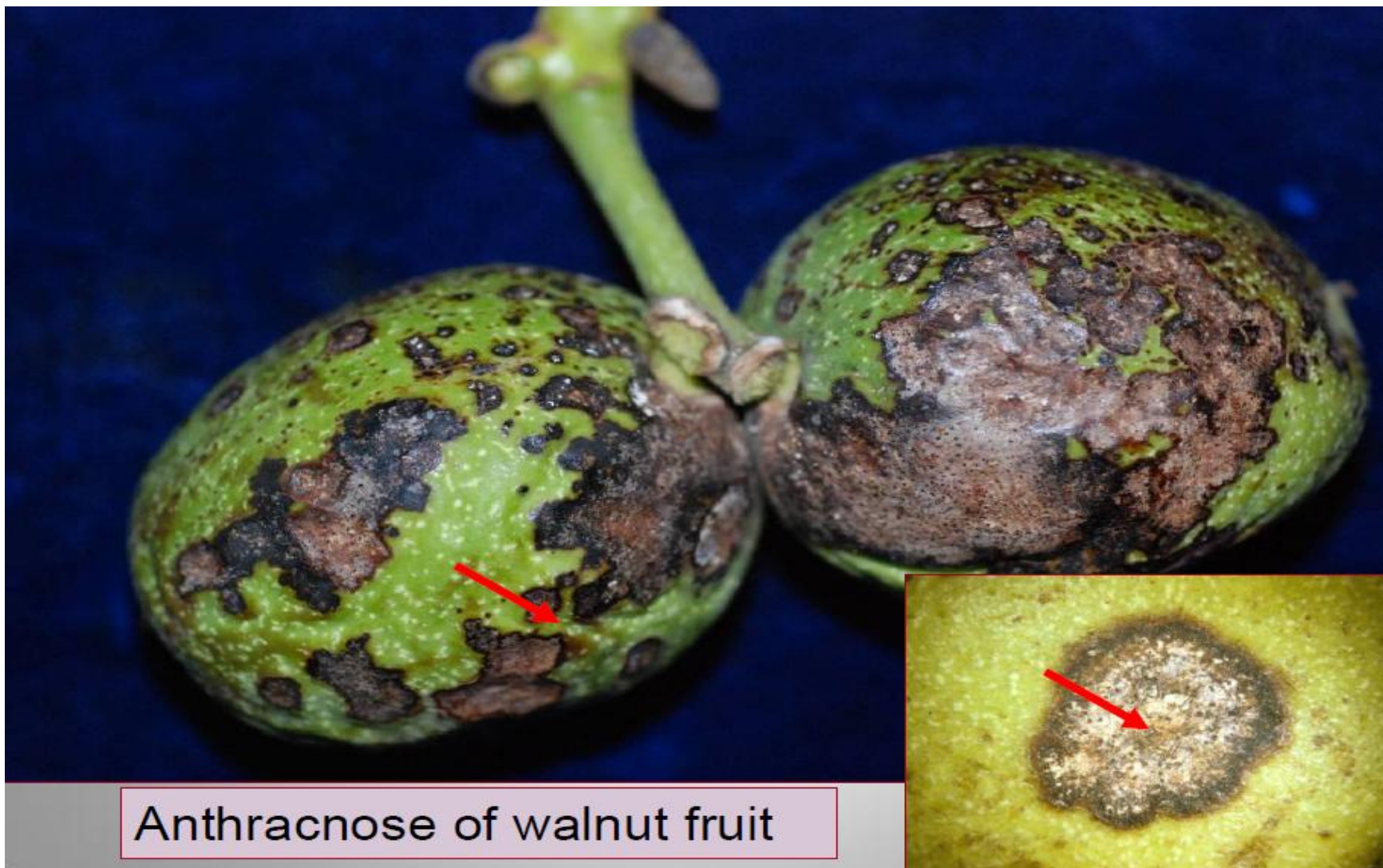
Severe anthracnose – leaf necrotic lesions



Antracnoza pe lastari



Antracnoza nukului



Anthrachnose of walnut fruit

Xanthomonas arboricola pv. Juglandis

Бактериальный ожог

Arsura bacteriana a nukului produsă de bacteria *Xanthomonas juglandis*. Boala se manifestă pe frunze, unde atacul constă în apariția unor pete brune-negricioase, dispuse pe parenchimul dintre nervuri și pețioluri. Ca urmare a atacului foliolele se deformează și se usucă.

Atacul pe amentii și pe florile femele constă în brunificarea, înnegrirea și uscarea acestora. Fructele tinere infectate se înnegresc și cad în masă. Pe fructele dezvoltate apar pete brune, izolate, care confluează, iar în final fructele se usucă, coaja este zbîrcită, lucioasă și neagră și rămân prinse pe ramuri.

Lăstarii tineri se îndoaie de vîrf, se înnegresc și se usucă, pîrînd carbonizați.

Limitarea atacului se face cu substanțe pe bază de cupru + mancozeb. Tratamentele se vor efectua în fazele de maximă sensibilitate a organelor atacate: la începutul înfloririi, perioada de creștere a fructelor, faza de creștere a lăstarilor.



Blight

Anthraconose

France



Pătări ale fructelor de nuc





Relation bactéries (Xaj) champignons

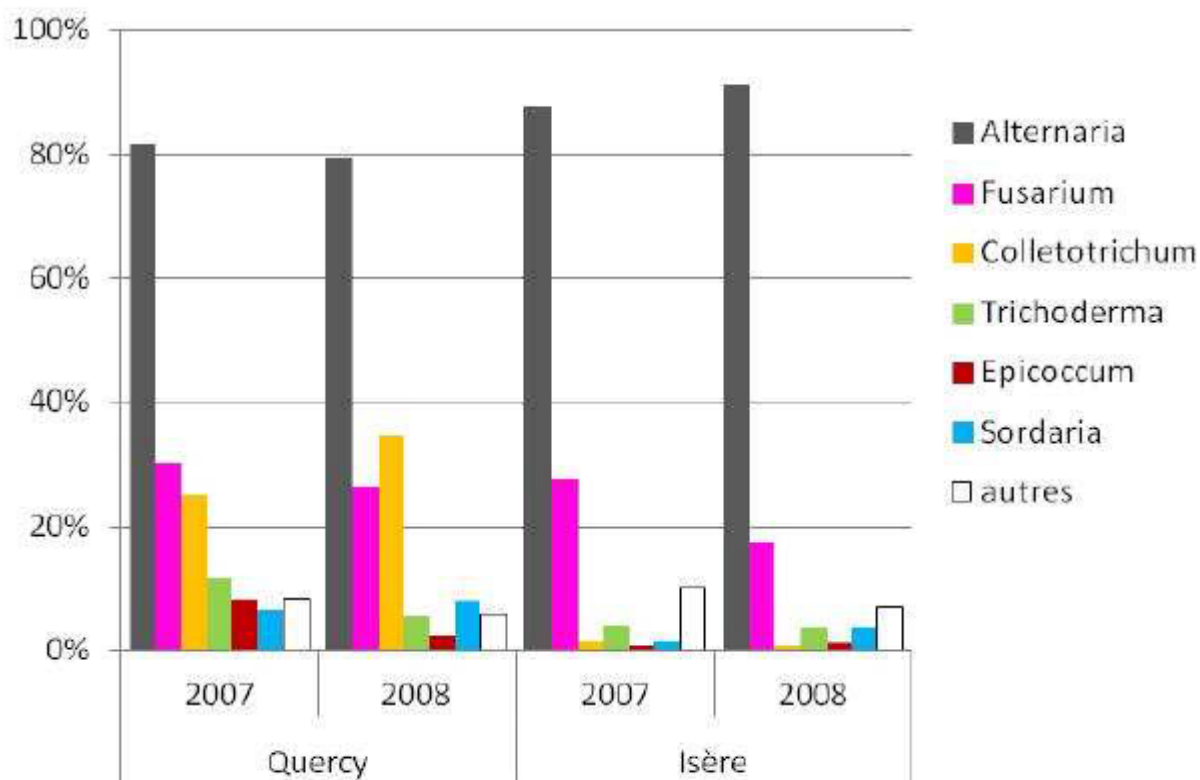
- **BAN**
 - Xaj + Fusarium, Alternaria
- **Bactériose s.s.**
 - Présence fongique
 - Fusarium, Colletotrichum, Alternaria
 - Épiphyte ou parasite?
 - Contamination secondaire?



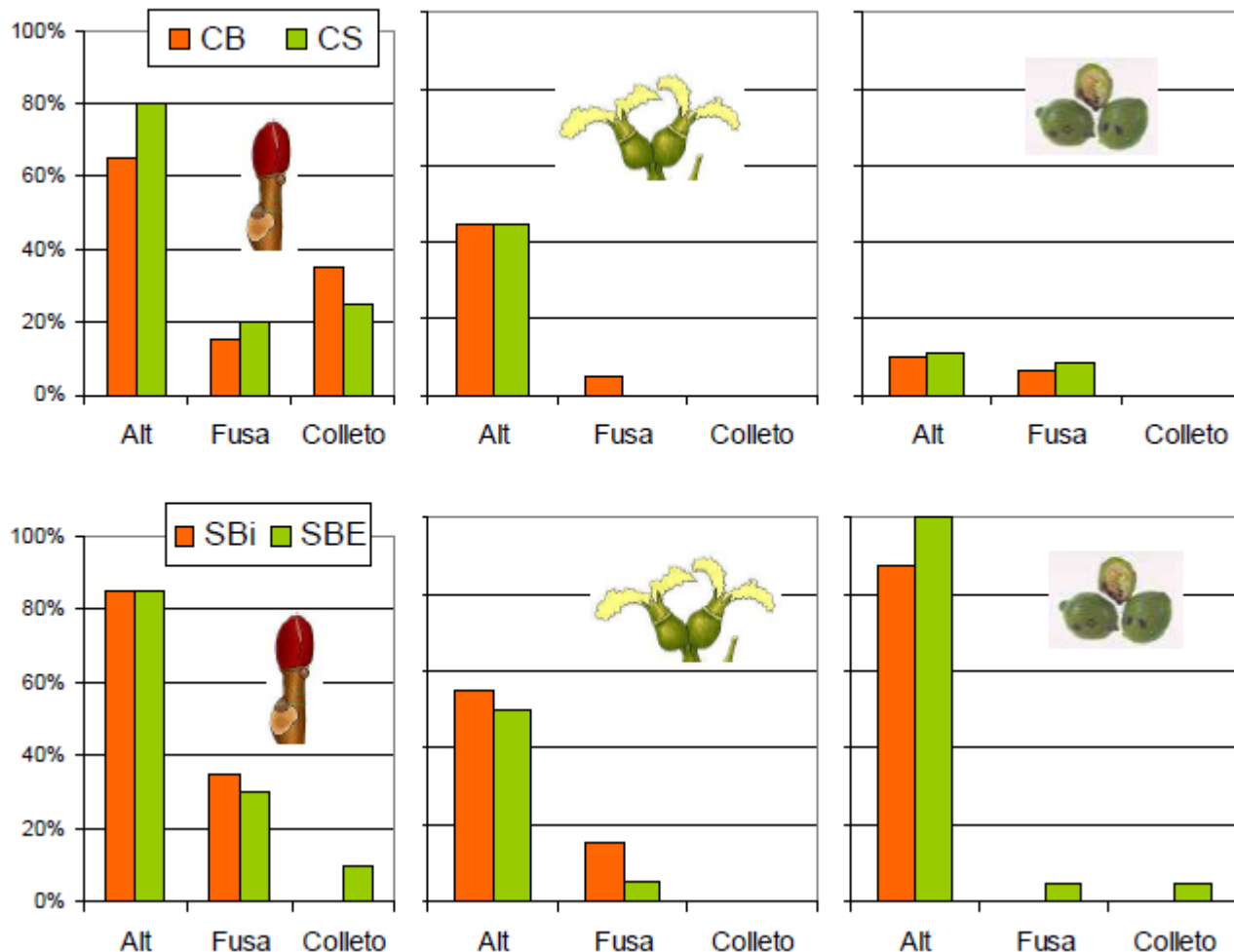
% de muguri colonizați de diferite ciuperci



% de bourgeons occupés par les divers genres de champignon



Perioada de infestare cu boli



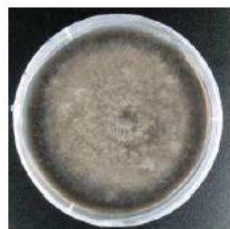
Boli ale fructelor



{ 60% Colletotrichum
25% Alternaria
5% Fusarium



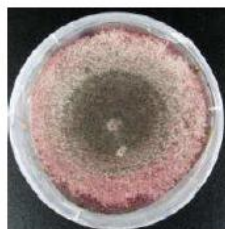
Principaux genres isolés



Alternaria



Fusarium



Colletotrichum



Epicoccum nigrum



Trichoderma sp.



Sordaria fimicola

et

Quelques autres cas de nŃcroses apicales type BactŃrioŃse

De reŃinut: *Antracnoza nucului*

1. Forma imperfectă *Gnomonia leptostyla*
2. Forma conidială *Marssonina juglandis*
3. Forma ce se manifestă doar pe fructe *Colletotrichum gloeosporioides*

Colletotrichum sp.



Alternaria sp.



Complex de ciuperci



Necrozitatea apicală



Nécroses apicales et latérales

Xaj associé avec *Colletotrichum* sp.



Necrozitate apicală si laterală



X.a.j. associé avec *Alternaria*

Nécroses apicales et latérales



Pătări ale fructelor de nuc



Toamna în livadă



Nuci



Dăunătorii ale frunzelor: Acarieni



(*Aceria tristriata*)
Ореховый галловый
(бородавчатый) клещ

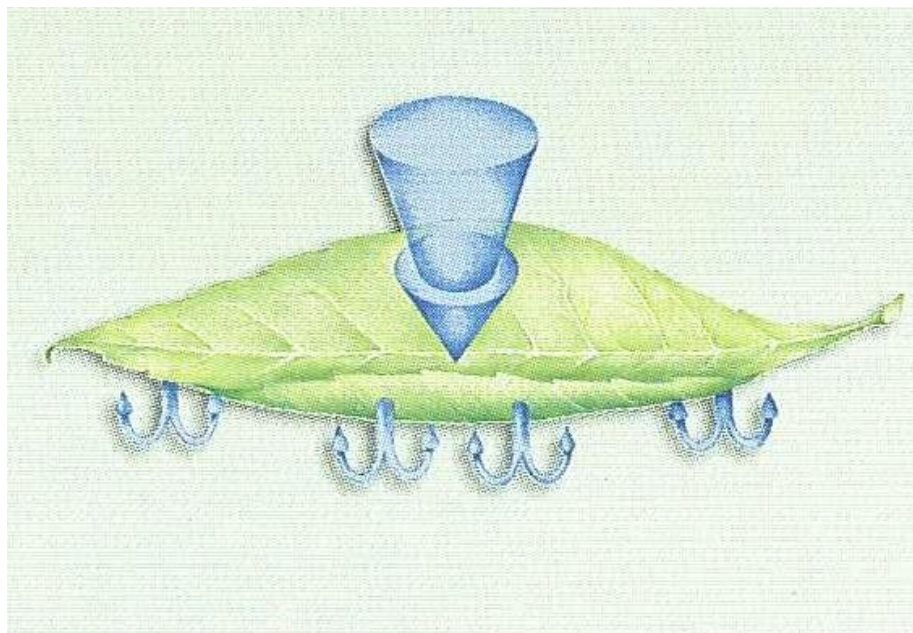


Acarianul galicol
(*Eriophyes erineus*)
Ореховый войлочный клещ



Acarianul roșu al pomilor
(*Panonychus ulmi*)
Красный плодовый клещ

Mecanismul de actiune



În combaterea acarienilor se folosește un tratament cu Masai 0,38-0,5 l/ha

- acțiune de lungă durată a substanței active a preparatului;
- își păstrează eficacitatea și în condiții de ploaie abundentă;
- acțiune asupra acarienilor și pe partea inferioara a frunzei

Dăunătorii ale frunzelor: Păduchi de frunze



Callaphis juglandis
(Большая ореховая тля)



Chromaphis juglandicola
(Ореховая тля)

Cydia pomonella (Плодожорка яблоневая) Viermele mărului



Zeuzera pyrina (Древесница въедлевая) Sfredelitorul ramurilor



Rozătoare





						
	BBCH 10 ^b - 19 ^b	BBCH 30 ^b - 59	BBCH 60 - 69	BBCH 72 – 79		
	Preparate cuprice	Preparate cuprice	Signum 1 kg/ha	Signum 1 kg/ha		
						
		Mancozeb		Tebuconazol		
		Masai 0,5 kg/ha				
						
	Fastac 0,2-0,3 l/ha sau Bi-58 Nou 1,5-1,9 l/ha			Fastac 0,2-0,3 l/ha sau Bi-58 Nou 1,5-1,9 l/ha sau Nomolt 0,75 l/ha		
						

Mușumesc





We create chemistry