



An Agricultural
Sciences Company



■ Rapiță

Protecție fitosanitară și nutriție foliară
Tehnologia FMC pentru culturi profitabile



An Agricultural
Sciences Company



Nero®

Erbicid

Necruțător cu buruienile din rapiță!

Erbicid pre-emergent pentru controlul buruienilor dicotiledonate și a unor buruieni monocotiledonate în cultura de rapiță. Nero este un erbicid nou, cu importanță majoră în programele de combatere a buruienilor și asigură un start puternic al culturii tale spre performanță și profit!

Pentru mai multe detalii vă rugăm să contactați distribuitorul dumneavoastră local sau reprezentantul de vânzări FMC.

Nero® este marcă înregistrată a companiei FMC și a companiilor afiliate.

UTILIZAȚI PRODUSELE DE PROTECȚIA PLANTELOR ÎN SIGURANȚĂ ȘI CU RESPONSABILITATE. CÂND APLICAȚI PRODUSE PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR, URMAȚI ÎNTOTDEAUNA INSTRUȚIUNILE MENȚIONATE PE ETICHETĂ.

CUPRINS

RAPIȚA - UNA DINTRE CELE MAI PROFITABILE CULTURI	2
---	----------

CARACTERISTICILE ȘI MORFOLOGIA PLANTELOR DE RAPIȚĂ	3
---	----------

ELEMENTE CHEIE ÎN TEHNOLOGIA CULTIVĂRII RAPIȚEI	5
--	----------

SCHEMA TEHNOLOGIEI INTEGRATE FMC PENTRU CULTURA DE RAPIȚĂ	7
--	----------

PRODUSE FMC PENTRU PROTECȚIA ȘI NUTRIȚIA CULTURII DE RAPIȚĂ	11
--	-----------

ERBICIDE	12
-----------------	-----------

Comand®	12
Gajus®	14
Nero®	16
Salsa®	18
Successor® Pro	20
Targa Max®	22

FUNGICIDE	24
------------------	-----------

Ampera®	24
Azaka®	25
Impact 125 SC®	26
Riza 250 EW®	27

INSECTICIDE	28
--------------------	-----------

Fury® 10 EC	28
Karis™ 10 CS	29
Novadim Progress®	30
Vantex 60 CS®	31

BIOSTIMULATORI ȘI FERTILIZANȚI FOLIARI	32
---	-----------

SeaMaxx®	32
Bo-La®	33
Foliar Extra®	34
H-Phos® Turbo	35
Nutrileaf® KS	36
Rapsin®	37
Zoom® Super	38

PRINCIPALELE BURUIENI DIN CULTURA DE RAPIȚĂ	39
--	-----------

PRINCIPALELE BOLI DIN CULTURA DE RAPIȚĂ	45
--	-----------

PRINCIPALII DĂUNĂTORI DIN CULTURA DE RAPIȚĂ	51
--	-----------



RAPIȚA – una dintre cele mai profitabile culturi

Datorită profitabilității ridicate și constante, cultura de rapiță a explodat în ultimii ani în ceea ce privește suprafața ocupată. În lume se cultivă aproximativ 35 milioane de hectare cu rapiță, din care aproape o treime în Europa. Suprafața totală a crescut în ultimii 10 ani cu aproximativ 10 milioane de hectare, în special în America de Nord, dar și în Europa și China. Rapița se cultivă pentru ulei, care din punct de vedere nutrițional este cel mai echilibrat pentru consumul uman, având o proporție ideală între omega 3 și omega 6 (acizi grași ce nu pot fi sintetizați de corpul uman și trebuie aduși prin hrană), dar și un conținut foarte scăzut de acizi grași (grăsimi) saturați, cei care produc colesterol. Rapița este, de asemenea, o bună plantă meliferă, de pe un hectar putându-se produce până la 100 kg de miere.

Cultivarea acesteia este însă una complexă și deloc ușoară, necesitând o atenție și o supraveghere mult mai mare decât s-ar crede. În ultimii ani condițiile de cultivare au devenit precare, uneori chiar dure, cum ar fi lipsa masivă de umiditate în perioada înființării culturii sau atacuri masive de boli și dăunători, ori îmburuienări masive și în valuri, datorită excesului de precipitații căzute în interval scurt. Dacă adăugăm la aceste situații căldura excesivă și arșița din perioada de primăvară, avem tabloul complet a ceea ce ne așteaptă până la recoltare.

Monitorizarea strictă, controlul integrat al bolilor și dăunătorilor, combaterea eficientă a buruienilor și fertilizarea echilibrată, duc cu siguranță la realizarea unor recolte eficiente și profitabile.

Recunoașterea bolilor și dăunătorilor încă din primele faze, înțelegerea modului cum acestea atacă plantele și nu în ultimul rând, ciclul biologic de care acestea au nevoie pentru a-și pune în practică activitatea patogenă, reprezintă primul pas în lupta integrată împotriva bolilor și dăunătorilor la rapiță.

Combaterea buruienilor dicotiledonate și monocotiledonate este la fel de importantă precum combaterea bolilor și dăunătorilor. Dacă nu sunt controlate eficient, buruienile pot cauza pierderi irecuperabile și extrem de mari.

O altă verigă extrem de importantă este partea de nutriție care susține toate procesele biologice ale plantelor. Aprovizionarea la momentele critice cu substanțe nutritive este esențială în a ajuta plantele să treacă fără probleme peste perioadele de stres care nu sunt puține de-a lungul unui sezon de vegetație. O fertilizare echilibrată și adaptată cerințelor specifice fiecărei faze de dezvoltare duc cu siguranță la o productivitate optimă și la obținerea unor indici de calitate care cresc bonitatea și prețul recoltei finale. Logica este simplă, iar practica spune și demonstrează că un organism bine îngrijit poate face față mai ușor și timp mai îndelungat presiunilor exercitate de către mediu. În această direcție, FMC deține o multitudine de soluții tehnologice care se integrează perfect cu

partea de protecție și combatere, rezultând un sinergism care lucrează în sens pozitiv și produce efecte benefice.

Pentru a întregi imaginea, este imperios necesar să introducem în această ecuație terenul agricol, pământul ca substrat de cultură și fără de care activitatea de producție nu ar avea loc. În fapt, terenul agricol este cel mai important și mai valoros element din fermă. Este inestimabil. Forma în care se află acesta din punctul de vedere al fertilității, intensității și calității activității vieții macro și microbiene, structurii, pH-ului, gradului de eroziune și multe altele, influențează vital atât evoluția culturilor, cât și cantitatea și calitatea recoltelor. Și în acest segment FMC se implică activ și a dezvoltat soluții care să ajute pământul să treacă peste timp și peste toate intervențiile intensive și invazive efectuate asupra sa în procesul de producție agricolă.

Tehnologia integrată oferită de către FMC pentru rapiță este una extrem de eficientă și de flexibilă. Aceasta poate fi modulată și adaptată la o diversitate mare de situații care pot apărea în culturi pe parcursul dezvoltării acestora de la însămânțare și până la recoltare.

Caracteristicile și morfologia plantelor de rapiță

În România se cultivă aproape exclusiv rapița de toamnă. Aceasta are un ciclu de viață foarte lung (din septembrie până în iulie) și o capacitate masivă de ramificare, ceea ce îi conferă acestei plante un foarte bun potențial de adaptare la diferite condiții de mediu.

Rapița este o plantă foarte puternică. Această specie se poate cultiva în orice tip de sol. Este o plantă erbacee anuală, ce poate atinge până la 2 m înălțime și poate produce 8 - 12 tone de materie uscată. După recoltarea rapiței, terenurile rămân curate.

Rădăcina rapiței este pivotantă și explorează un volum mare de sol, ajungând după unele surse până la 1,5 m adâncime, dar marea masă a rădăcinilor se găsește în straturile superficiale ale solului, până la 20-30 cm adâncime. În rădăcina plantei se stochează substanțe de rezervă (carbohidrați) - ce o ajută să treacă peste temperaturile negative din timpul iernii și să-și reia ciclul vegetativ în primăvară.

Tulpina este puternic ramificată. Fiecare ramificație este dezvoltată de la axila frunzelor din partea superioară a tulpinii. Fiecare ramificație se termină cu o inflorescență. Ele apar de la vârful către bază.

Frunzele sunt de culoare verde închis, cu puternice inflexiuni albastrii, fără perișori sau cu câțiva perișori pe margine. Există o alternanță între cele lobat lanceolate și cele sesile.

Floarea este hermafrodită, având deci ambele organe atât masculine, cât și femele. Morfologia florii



îi permite rapiței să fie autogamă - reproducere prin autopolenizare. Distribuția florilor se face în inflorescențe simple, cu creștere indefinită. Înflorirea are loc de la bază către vârf. Floarea este definită de o calice cu patru sepale. Corola este în forma unei cruci galbene și este compusă din 4 petale de culoare galbenă. Polenizarea încrucișată are loc în mod obișnuit în proporție de 30%, florile fiind foarte atractive pentru polenizatori. Pe de altă parte, polenul greu și lipicios favorizează autopolenizarea în proporție de aproximativ 70%. Cele mai comune insecte polenizatoare sunt albinele și bondarii. Procesul de înflorire se întinde pe o perioadă de 20-30 de zile.

Din punctul de vedere al plasticității și adaptabilității la mediu, plantele de rapiță sunt extrem de versatile, cele bine dezvoltate putând rezista la temperaturi de până la -18 chiar -20°C, iar pentru perioade scurte (câteva ore) la temperaturi și mai scăzute, chiar dacă nu sunt protejate de un strat de zăpadă. Acestea necesită o perioadă de "călire" în care temperaturile scad treptat, astfel încât să se producă concentrarea sucului celular (cantitatea de substanțe de rezervă - carbohidrați - să crească), ceea ce duce la o toleranță mult mai bună la temperaturile negative din timpul iernii. Cu cât este mai scăzut nivelul apei libere din țesuturi, cu atât este mai ridicată rezistența la ger.

Solul bine aprovizionat în toamnă cu fosfor și potasiu influențează favorabil toleranța la îngheț a plantelor. La temperaturi cuprinse între 4 - 6°C plantele își încetează creșterea.

După răsărire până în iarnă plantele trebuie să cumuleze 800 - 1000°C active (temperaturi peste 6°C, când planta vegetează). Pentru cultura de rapiță stratul de zăpadă reprezintă o bună protecție împotriva gerului și îi poate conferi o protecție suplimentară de aproximativ 1°C. Dacă solul are apă din abundență în momentul înghețului, plantele pot fi distruse și la temperaturi negative mult mai mici decât de obicei. După reluarea vegetației în primăvară, plantele de rapiță pot suporta pe perioade scurte temperaturi negative (-1°C până la -3°C), dar în timpul înfloritului temperaturile negative pot afecta florile. Temperaturile foarte ridicate (peste 30°C) din timpul înfloritului pot reduce numărul de flori și pot afecta viabilitatea polenului și implicit polenizarea. De asemenea, plantele pot să își oprească vegetația (înfloritul) o perioadă cuprinsă între 1 și 3 săptămâni, iar la revenirea temperaturilor mai scăzute să re-emită tulpini florifere, ceea ce duce la o recoltare dificilă, datorită silicvelor nematurate cu umiditate ridicată ale noilor creșteri.

Silicva este un fruct uscat dehiscent și poate conține între 10 și 30 de semințe. Greutatea a 1000 de semințe poate oscila între 3 și 5 grame. Semințele au capacitatea de a rămâne viabile mai mult de 10 ani. Numărul mediu de silicve pe plantă variază între 100 și 200.

Elemente cheie în tehnologia cultivării rapiței

Fiind o cultură care oferă mult, rapița este o plantă cu cerințe importante din punct de vedere tehnologic. Fiecare verigă este foarte importantă. Tratarea corespunzătoare asigură succesul etapei tehnologice ulterioare și în final, succesul culturii.

Rotația culturii este extrem de importantă atât pentru menținerea curățeniei, structurii și fertilității terenului, cât și pentru asigurarea unui control incipient al bolilor și dăunătorilor.

Rapița poate reveni pe aceeași parcelă după minimum 3 ani, ideal 4 ani, cele mai utilizate premergătoare fiind cerealele păioase. Datorită bolilor comune, se va evita cultivarea rapiței după floarea-soarelui sau leguminoase pentru boabe.

Pregătirea terenului pentru înființarea culturii de rapiță trebuie să se facă cât mai devreme, imediat după recoltarea culturii premergătoare în vară. Astfel, acordăm răgaz terenului să se "lase", să se compacteze puțin, pentru ca semănatul să fie cât mai precis și mai uniform la o adâncime mică (2 - 4 cm), iar sămânța să aibă un contact cât mai bun cu solul. Terenul prelucrat concomitent cu recoltarea culturii premergătoare sau imediat după această operație, are încă destulă apă și permite realizarea unor lucrări mecanice de calitate. Dacă lucrarea se întârzie, miriștea pierde apă masiv prin evaporare și se usucă puternic datorită expunerii masive la soare. În plus, semănatul se face mult mai repede în toamnă înainte sau după o ploaie de minimum 10 - 15 mm, asigurând o răsărire uniformă. Atunci când nu se poate face arătura de vară la timp, se recomandă o tăvălugire înainte de semănat sau concomitent cu acesta.

Semănatul și densitatea la semănat - În practica uzuală distanța dintre rânduri este aceea de 25 cm. Pentru a avea o semănătură uniformă, viteza de înaintare trebuie să fie de 4 - 6 km/h. Semănatul se va face la o adâncime de 2 - 4 cm într-un pat germinativ bine pregătit. Semănatul se poate executa și atunci când umiditatea în sol este foarte scăzută (dar în teren bine pregătit), urmând ca o ploaie de 15 - 20 mm să asigure o răsărire uniformă. Intervalul optim de semănat este între 20 august - 10 septembrie pentru zona de nord a țării și 25 august - 20 septembrie pentru zona de sud. Uzual se seamănă 50 - 60 boabe/mp în cazul hibrizilor pentru a obține 40 - 50 plante viabile/mp. Fiecare producător de sămânță recomandă o densitate specifică pentru fiecare hibrid în parte. Pentru o bună iernare, plantele de rapiță trebuie să aibă la sfârșit de noiembrie - început de decembrie, 6 - 10 frunze bine dezvoltate și minimum 8 - 10 cm (grosimea unui creion) în diametru la colet.

Fertilizarea - Rapița este o plantă productivă, dar rapace și de aceea consumul specific pentru o recoltă bună este unul pe măsură. Plantele de rapiță consumă pentru 1 tonă producție cca. 30 - 40 kg/ha N, 20 - 25 kg/ha P, 40 - 70 kg/ha K. Specific pentru rapiță este consumul mai ridicat de sulf (S). Pentru o tonă de producție ar trebui luate în calcul între 8 și 15 kg de S, aproape dublu față de alte culturi cum ar fi cerealele păioase.



Alături de macro-elemente trebuie luate foarte serios în considerație micro-elementele bor (B), molibden (Mo), magneziu (Mg), mangan (Mn) și zinc (Zn).

Rapița reacționează foarte bine când aplicarea nutrienților se face fragmentat în câteva “porții” administrate în fazele critice ale dezvoltării, cum ar fi pregătirea pentru iernat, la repornirea în vegetație în primăvară și pe tot parcursul creșterii active, în special la alungirea tulpinii, ramificare și formarea inflorescențelor.

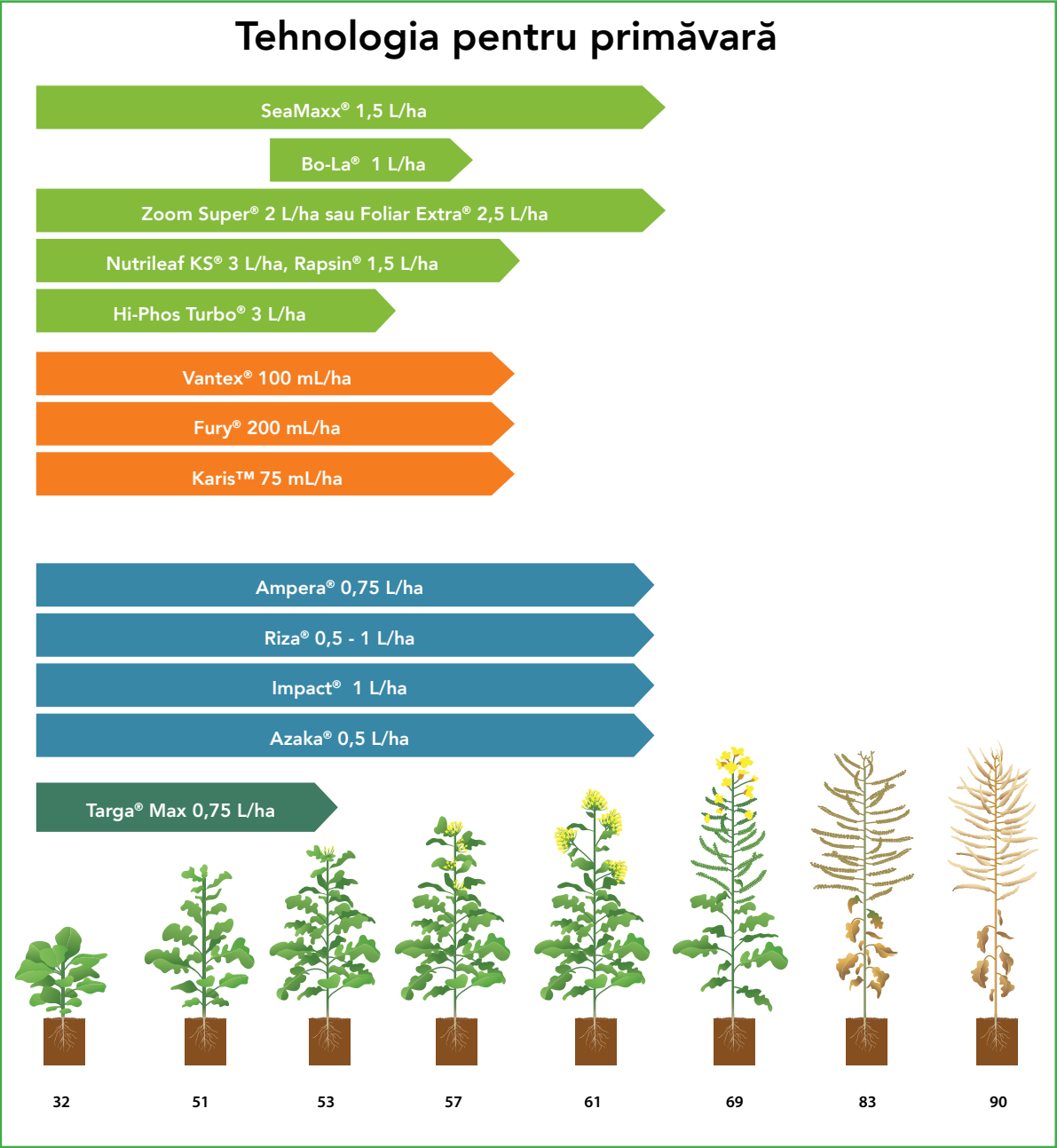
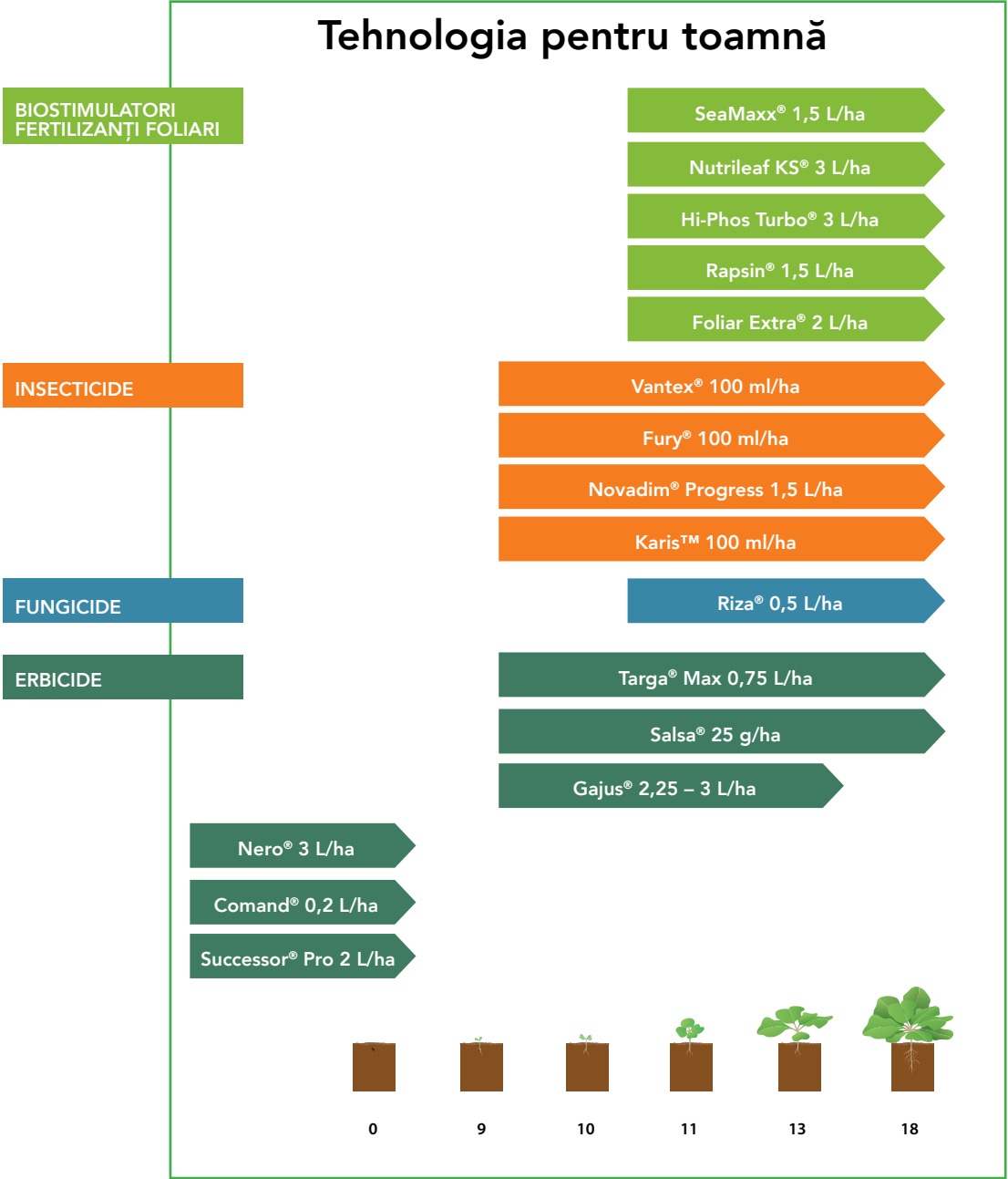
Un alt aspect pozitiv îl constituie echilibrarea fertilizării la sol cu aplicarea foliară a elementelor nutritive în special în perioade de stres (și acestea nu sunt puține de-a lungul perioadei de vegetație), când plantele au nevoie rapidă de nutrienți pe care nu-i are la dispoziție în momentul respectiv din diferite cauze (secetă, arșiță, levigare, antagonism).

Un exemplu concludent este fosforul care, aplicat foliar se absoarbe de până la 20 de ori mai rapid decât fosforul din sol.

Același lucru se poate spune și în ceea ce privește micro-elementele. Aplicate foliar, acestea sunt absorbite aproape instantaneu de către plantă și introduse direct în procesele metabolice. Tocmai de aceea, efectele aplicării foliare sunt vizibile extrem de rapid și ajută plantele să treacă mai ușor peste perioadele stresante prin echilibrarea rapidă a balanței nutritive.



TEHNOLOGIA FMC PENTRU RAPIȚĂ





Salsa®

Erbicid

Start către performanță!

Erbicid postemergent pentru controlul buruienilor crucifere și al altor buruieni cu frunză lată în cultura de rapiță. Salsa, erbicid strategic în programele de combatere al buruienilor crucifere, asigură startul culturii tale către performanță!

Pentru mai multe detalii vă rugăm să contactați distribuitorul dumneavoastră local sau reprezentantul de vânzări FMC.



Produse FMC pentru protecția și nutriția culturii de rapiță



COMAND®

Erbicid selectiv pre-emergent pentru combaterea buruienilor cu frunză lată din culturile de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	clomazona 480 g/l
FORMULARE	concentrat emulsionabil (EC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 1595 din 18.05.1995

AVANTAJE:

- Erbicid sistemic cu efect pelicular pe sol cu aplicare pre-emergentă.
- Selectivitate maximă pentru planta din cultură.
- Eficacitate de nivel maxim împotriva buruienilor cu frunză lată care concurează planta de cultură și pot reduce drastic recolta.
- Eficacitate optimă la doza recomandată în funcție de tipul de sol.
- Control total încă de la începutul perioadei de vegetație când cultura este sensibilă la concurența buruienilor.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	Buruieni dicotiledonate anuale și unele monocotile	0,15 - 0,25 l/ha pre-emergent (în funcție de tipul de sol, aplicat singur sau asociat)

RECOMANDĂRI:

- Aplicați produsul COMAND® pe un sol bine lucrat pentru a permite realizarea unei pelicule compacte și omogene.
- COMAND® nu necesită încorporare decât în toamnele cu deficit de umiditate. În această situație se recomandă o încorporare ușoară la 2 - 4 cm, urmată de lucrarea de semănat.
- Administrați produsul COMAND® în 200 - 400 l apă/ha.
- COMAND® are un nivel maxim de control, mai ales în cazul buruienilor din familiile crucifere și poligonacee și este sigur pentru culturile de rapiță.
- COMAND® este un erbicid polivalent și un partener bun pentru SUCCESSOR® PRO.

SPECTRUL DE BURUIENI COMBĂTUTE:

<i>Aethusa cynapium</i> (Pătrunjelul câinelui)	<i>Matricaria chamomilla</i> (Mușețel)
<i>Apera spica-venti</i> (Iarba vântului)	<i>Myosotis arvensis</i> (Nu-mă-uita)
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (Traista ciobanului)	<i>Poa annua</i> (Firuța)
<i>Centaurea cianus</i> (Albăstrița)	<i>Polygonum spp.</i> (Hrișca urcătoare, Ardeiul broaștei)
<i>Chenopodium album</i> (Lobodă albă)	Samulastra de cereale în curs de răsărire
<i>Festuca rubra</i> (Păiuș roșu)	<i>Sinapis arvensis</i> (Muștar sălbatic)
<i>Galeopsis spp.</i> (Lingurică)	<i>Solanum nigrum</i> (Zarna)
<i>Galium aparine</i> (Turița)	<i>Stellaria media</i> (Rocoină)
<i>Lamium spp.</i> (Urzică moartă)	<i>Thlaspi arvense</i> (Punguliță)
<i>Lapsana communis</i> (Zgrabunțica)	<i>Veronica spp.</i> (Ventrilică)

ROTAȚIA CULTURILOR:

- Rotația culturilor după aplicarea produsului COMAND® nu este restricționată.
- În caz de compromitere a culturii din diferite cauze, se poate semăna:
 - după o lucrare superficială la 8 - 10 cm adâncime, după 1 lună de la aplicare: rapiță, morcov, fasole, varză, mazăre, după 4 luni de la aplicare: cereale, bob, după 10 luni: sfeclă;
 - după o lucrare de arat la minim 25 cm adâncime se poate semăna: după 1 lună de la aplicare: rapiță, morcov, fasole, varză, mazăre, lupin, soia; după 4 luni de la aplicare: cereale, in, bob, porumb, floarea soarelui, ceapă, salată, tomate.



GAJUS®



Erbicid selectiv pre-emergent și post-emergent pentru combaterea buruienilor cu frunză lată și unele monocotile din culturile de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	petoxamid 400 g/l + picloram 8 g/l
FORMULARE	Concentrat emulsionabil (EC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 440PC din 15.11.2018

AVANTAJE:

- Erbicid sistemic, selectiv, flexibil cu aplicare pre-emergentă și post-emergentă.
- Combinație puternic sinergică între picloram și petoxamid.
- Acțiune de lungă durată și spectru larg de combatere.
- Control încă de la începutul perioadei de vegetație când cultura este sensibilă la concurența buruienilor.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	Buruieni monocotiledonate și dicotiledonate anuale	2,25 - 3 l/ha - se aplică pre-emergent sau post-emergent timpuriu

RECOMANDĂRI:

- Aplicați produsul GAJUS® pre-emergent sau post-emergent timpuriu (BBCH00 - 13) pentru combaterea buruienilor cu frunză lată și a buruienilor graminee.
- Produsul trebuie aplicat înainte de răsărirea buruienilor sensibile, cel mai târziu în momentul răsării, când este vizibil coleoptilul la speciile graminee, sau cotiledoanele la speciile cu frunză lată.
- Administrați produsul GAJUS® în 200 - 400 l apă/ha.
- Nu este fitotoxic dacă este utilizat în doza corectă.

SPECTRUL DE BURUIENI COMBĂTUTE:

<i>Anthemis arvensis</i> (Romaniță de câmp)	<i>Matricaria chamomilla</i> (Mușetel sălbatic)
<i>Apera spica-venti</i> (Iarba vântului)	<i>Mercurialis annua</i> (Trepădătoare)
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (Traista ciobanului)	<i>Myosotis arvensis</i> (Nu-mă-uita)
<i>Centaurea cianus</i> (Albăstrița)	<i>Papaver rhoeas</i> (Macul roșu)
<i>Chenopodium album</i> (Lobodă albă)	<i>Poa annua</i> (Firuța)
<i>Erodium cicutarium</i> (Pliscul cocorului)	<i>Senecio vulgaris</i> (Spălăcioasa)
<i>Galium aparine</i> (Turița)	<i>Sisymbrium officinale</i> (Brăncuța)
<i>Geranium molle</i> (Ciocul berzei)	<i>Stellaria media</i> (Rocoină)
<i>Geranium pusillum</i> (Buchet)	<i>Thlaspi arvense</i> (Punguliță)
<i>Lamium purpureum</i> (Sugel puturos)	<i>Veronica persica</i> (Ventrilică)
<i>Lolium multiflorum</i> (Raigras)	<i>Viola arvensis</i> (Viorele de ogoare)



NERO®

Erbicid selectiv pre-emergent pentru combaterea buruienilor cu frunză lată și unele monocotile din culturile de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	clomazona 24 g/l + petoxamid 400 g/l
FORMULARE	concentrat emulsionabil (EC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 373PC din 29.11.2017

AVANTAJE:

- Erbicid sistemic, selectiv, cu aplicare pre-emergentă și efect pelicular.
- Combinație puternic sinergică între clomazonă și petoxamid.
- Acțiune de lungă durată și spectru larg de combatere.
- Volatilitate mult redusă.
- Control încă de la începutul perioadei de vegetație, când cultura este sensibilă la concurența buruienilor.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	Buruieni monocotiledonate și dicotiledonate anuale	3 l/ha - se aplică pre-emergent

RECOMANDĂRI:

- Aplicați produsul NERO® pe un sol bine lucrat pentru a permite realizarea unei pelicule compacte și omogene.
- NERO® nu necesită încorporare decât în toamnele cu deficit de umiditate. În această situație se recomandă o încorporare ușoară la 2-4 cm, urmată de lucrarea de semănat.
- Administrați produsul NERO® în 200 - 400 l apă/ha.
- NERO® are un nivel maxim de control, mai ales în cazul buruienilor din familiile crucifere și polygonacee, și este foarte sigur pentru cultura protejată.
- Nu este fitotoxic dacă este utilizat conform recomandărilor.

SPECTRUL DE BURUIENI COMBĂTUTE:

<i>Amaranthus retroflexus</i> (Știr)	<i>Lolium perenne</i> (Raigras)
<i>Apera spica-venti</i> (Iarba vântului)	<i>Matricaria</i> spp. (Mușețel sălbatic)
<i>Aphanes arvensis</i> (Pătrunjel sălbatic)	<i>Myosotis arvensis</i> (Nu-mă-uita)
<i>Artemisia vulgaris</i> (Pelin negru)	<i>Poa annua</i> (Firuța)
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (Traista ciobanului)	<i>Polygonum</i> spp. (Hrișca urcătoare, Ardeul broaștei)
<i>Centaurea cianus</i> (Albăstrița)	<i>Senecio vulgaris</i> (Spălăcioasa)
Cereale în curs de răsărire	<i>Sinapis arvensis</i> (Muștar sălbatic)
<i>Chenopodium album</i> (Lobodă albă)	<i>Sisymbrium officinale</i> (Brâncuța)
<i>Cirsium arvense</i> (Pălămidă)	<i>Solanum nigrum</i> (Zarna)
<i>Festuca rubra</i> (Păiuș)	<i>Stellaria media</i> (Rocoină)
<i>Galeopsis</i> spp. (Lingurică)	<i>Thlaspi arvense</i> (Punguliță)
<i>Galium aparine</i> (Turița)	<i>Urtica urens</i> (Urzică mică)
<i>Lamium</i> spp. (Urzică moartă)	<i>Veronica</i> spp. (Ventrilică)
<i>Lapsana communis</i> (Zgrăbunțica)	

ROTAȚIA CULTURILOR:

- Rotația culturilor după aplicarea produsului NERO® nu este restricționată.
- În caz de compromitere a culturii din diferite cauze, se poate semăna:
 - după o lucrare superficială la 8-10 cm adâncime, la cel puțin 1 lună de la aplicare: rapiță, morcov, fasole, varză, mazăre, după 4 luni de la aplicare: cereale, bob, după 10 luni: sfeclă;
 - după o lucrare de arat la minim 25 cm adâncime se poate semăna: după 1 lună de la aplicare: rapiță, morcov, fasole, varză, mazăre, lupin, soia; după 4 luni de la aplicare: cereale, in, bob, porumb, floarea soarelui, ceapă, salată, tomate.



SALSA®

Erbicid selectiv pentru combaterea în post-emergență a buruienilor cu frunză lată din culturile de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	etametsulfuron - metil 750 g/kg
FORMULARE	granule dispersabile în apă (WG)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 2867 din 14.12.2012

AVANTAJE:

- Erbicid post-emergent pentru controlul buruienilor cu frunză lată, inclusiv speciile *Brassicaceae* greu de controlat, cum ar fi *Sinapis arvensis*, *Calepina irregularis*, *Thlaspi arvense*, *Descurainia sophia* și *Capsella bursa-pastoris*.
- Îmbunătățește considerabil calitatea producției și a uleiului obținut.
- Toleranță excelentă a soiurilor și hibrizilor. Doză mică și impact minim asupra mediului.
- Fereastră largă de aplicare, poate fi aplicat toamna sau primăvara devreme.
- Reduce rezerva de buruieni din cultura următoare.
- Flexibilitate la amestecurile în rezervor pentru controlul unui spectru extins de buruieni.
- Partener ideal în programele de erbicidare la culturile de rapiță.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	Buruieni crucifere și unele dicotiledonate (<i>Sonchus</i> , <i>Anthemis</i> , <i>Matricaria</i> , <i>Geranium</i> , <i>Stellaria</i>) în faza de 2 - 4 frunze	25 g/ha + 250 ml/ha Trend® 90

RECOMANDĂRI:

- Pentru cele mai bune rezultate, aplicați în faza timpurie de creștere a buruienilor (răsărire - 4 frunze - BBCH 10 - 14). SALSA® se aplică post-emergent la cultura de rapiță, de la faza de cotiledoane până la 8 frunze (BBCH 10 - 18). Înainte de aplicare, citiți cu atenție eticheta produsului.
- Volumul de apă: 200-400 L/ha.
- Infestarea recoltei de rapiță cu semințe de muștar sălbatic de peste 2% crește semnificativ conținutul de acid erucic, glucozinolați și pierderi semnificative de recoltă. Controlul buruienilor prin aplicarea erbicidului SALSA® conduce la obținerea unor producții mai mari și de calitate superioară.

SPECTRUL DE BURUIENI COMBĂTUTE:

BURUIENI SENSIBILE	
<i>Amaranthus retroflexus</i> (Știr)	<i>Myosotis arvensis</i> (Nu-mă-uita)
<i>Anthemis</i> spp. (Mușețel de câmp)	<i>Papaver rhoeas</i> (Mac)
<i>Arabidopsis thaliana</i> (Gâscariță)	<i>Raphanus raphanistrum</i> (Ridiche sălbatică)
<i>Calepina irregularis</i> (Calepina)	<i>Sinapis arvensis</i> (Muștar sălbatic)
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (Traista ciobanului)	<i>Sisymbrium officinalis</i> (Brâncuță)
<i>Chenopodium</i> spp. (Lobodă)	<i>Sonchus arvensis</i> (Susai)
<i>Convolvulus arvensis</i> (Volbură)	<i>Stellaria media</i> (Rocoină)
<i>Descurainia sophia</i> (Voinicică)	<i>Thlaspi arvense</i> (Punguliță)
<i>Galeopsis tetrahit</i> (Lungurică)	<i>Veronica</i> spp. (Șopârlită)
<i>Galinsoga parviflora</i> (Busuioc sălbatic)	BURUIENI REZISTENTE
<i>Geranium</i> spp. (Ciocul berzei)	<i>Centaurea cyanus</i> (Albăstriță)
<i>Lactuca seriola</i> (Salată sălbatică)	<i>Fumaria officinalis</i> (Fumarită)
<i>Lamium</i> spp. (Sugel)	<i>Galium aparine</i> (Turița)
<i>Matricaria inodora</i> (Mușețel nemirositor)	<i>Polygonum lapathifolium</i> (Iarbă roșie)
	<i>Viola arvensis</i> (Trei frați pătați)





SUCCESSOR® PRO

Erbicid selectiv pre-emergent și post-emergent timpuriu pentru combaterea buruienilor graminee și a unor buruieni cu frunză lată din cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	petoxamid 600 g/l
FORMULARE	concentrat emulsionabil (EC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 191 PC din 03.06.2016

AVANTAJE:

- Este soluția superioară și de lungă durată pentru controlul buruienilor graminee, dar și a unor buruieni cu frunză lată.
- Are efect îmbunătățit asigurat de către o solubilitate ridicată și de o bună dispersibilitate în sol.
- Acționează în stratul superficial al solului chiar și la cantități mai reduse de precipitații.
- Se poate utiliza cu succes pentru toate sistemele de lucrări ale solului.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	Buruieni mono - și dicotiledonate anuale	1,5 - 2,0 L/ha

RECOMANDĂRI:

- Se poate aplica cu orice echipament terestru, folosindu-se o cantitate de apă de 200 - 400 L/ha.
- SUCCESSOR® PRO se poate aplica cu încorporare înainte de semănat (maximum 2 - 4 cm), pre-emergent după semănat și post-emergent timpuriu la cultura de rapiță.
- Solurile bine mărunțite și umiditatea bună din sol determinată de ploii sau irigare de răsărire la momentul aplicării și/sau în următoarele 7 - 10 zile de la aplicare determină eficacitatea maximă a erbicidului;
- La aplicarea în pre-emergență, în condiții de deficit hidric în sol înainte de aplicare, fără perspectiva unor precipitații sau irigării de răsărire, se recomandă amânarea aplicării produsului până la întrunirea condițiilor minime pentru acțiunea eficientă a produsului.
- Produsul se poate aplica post-emergent timpuriu, dacă buruienile nu sunt încă răsărite.

SPECTRUL DE BURUIENI COMBĂTUTE:

<i>Amaranthus retroflexus</i> (Știr)	<i>Myosotis arvensis</i> (Nu-mă-uita)
<i>Anthemis arvensis</i> (Romanită de câmp)	<i>Panicum miliaceum</i> (Mei)
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (Traista ciobanului)	<i>Papaver rhoeas</i> (Mac roșu de câmp)
<i>Chenopodium album</i> (Spanac sălbatic)	Samulastră de cereale
<i>Datura stramonium</i> (Ciumăfaie)	<i>Setaria</i> spp. (Mohor)
<i>Echinocloa crus-galli</i> (Iarbă bărboasă)	<i>Sinapsis arvensis</i> (Muștar sălbatic)
<i>Fumaria officinalis</i> (Fumărița)	<i>Solanum nigrum</i> (Zărnă)
<i>Galium aparine</i> (Turiță)	<i>Stellaria media</i> (Rocoină)
<i>Geranium pusillum</i> (Ciocul berzei)	<i>Thlaspi arvense</i> (Punguliță)
<i>Hibiscus trionum</i> (Zămoșiță)	<i>Veronica persica</i> (Ventrilică)
<i>Lamium purpureum</i> (Sugel puturos)	<i>Vicia cracca</i> (Măzăriche)
<i>Matricaria</i> spp. (Mușețel)	<i>Viola arvensis</i> (Vioarele de ogoare)





TARGA MAX®

Erbicid selectiv pentru combaterea buruienilor graminee anuale și perene din culturile de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	quizalofop-p-etil 100 g/l
FORMULARE	emulsie concentrată (EC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 254PC din 19.12.2016

AVANTAJE:

- Se translocă rapid până la nivelul sistemului radicular al buruienilor.
- Combate buruieni graminee anuale și perene.
- Reduce rezerva de rizomi.
- Nu are remanență în sol.
- Nu restricționează rotația culturilor.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	graminee anuale: <i>Setaria sp</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> , samulastră de cereale	0,4 - 0,5 l/ha
	graminee perene: <i>Sorghum halepense</i> , <i>Agropyron repens</i>	0,6 - 1,25 l/ha

RECOMANDĂRI:

- TARGA® MAX controlează:
 - buruieni graminee anuale precum *Avena fatua*, *Alopecurus myosuroides*, *Setaria spp.*, *Echinochloa crus-galli*,
 - perene cum ar fi *Sorghum halepense*, *Agropyron repens*,
 - samulastra de cereale.
- Se recomandă utilizarea post-emergentă pentru combaterea buruienilor graminee anuale în doză de 0,4 L/ha și perene, inclusiv *Sorghum halepense* din rizomi și *Agropyron repens* în doză de 0,75 L/ha.
- Produsul se aplică în primele faze de dezvoltare a culturii, încât soluția de stropit să ajungă pe buruienile țintă înainte de acoperirea completă a rândurilor.

- Pentru combaterea costreii se recomandă aplicarea în perioada când plantele de *Sorghum halepense* au înălțimea de 10 - 25 cm.
- Acțiunea erbicidului este cu atât mai rapidă cu cât buruienile sunt într-o fază mai tânără și condițiile de vegetație permit o dezvoltare optimă a culturii.
- Se evită deriva erbicidului pe culturile de porumb, cereale păioase, borceag sau suprafețe însămânțate cu specii graminee.
- Poate fi aplicat în combinație cu erbicide post-emergente pentru buruieni cu frunză lată.
- Volumul de soluție: 200 - 400 L/ha



AMPERA®

Fungicid cu acțiune complexă pentru prevenirea și combaterea bolilor la culturile de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	133 g/L tebuconazol + 267 g/L procloraz
FORMULARE	Emulsie de ulei în apă (EW)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 2144 din 18.04.2002

AVANTAJE:

- Fungicid sistemic cu spectru larg de acțiune preventivă, curativă și eradicantă.
- AMPERA® se absoarbe și se translocă rapid în plantă, fiind rezistent la spălare.
- Efect complementar și sinergic, combate cu succes bolile frecvente care afectează cantitativ și calitativ producția de rapiță.
- Acțiune de lungă durată - până la 3-4 săptămâni.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (putregaiul alb), <i>Botrytis cinerea</i> (putregaiul cenușiu), <i>Phoma lingam</i> (putregaiul uscat), <i>Alternaria brassicae</i> (alternarioza), <i>Erysiphe communis</i> (făinare)	0,75 L/ha

RECOMANDĂRI:

- La cultura de rapiță, AMPERA® se aplică primăvara, preventiv sau la apariția primelor simptome, de la începutul alungirii tije până la înflorit (BBCH30-65). Intervalul minim dintre tratamente este de 21 zile.
- Volumul de apă folosit se ajustează de la 200 L/ha la 400 L/ha.

* AMPERA® este marcă înregistrată Nufarm.

AZAKA®

Fungicid sistemic local pentru prevenirea și combaterea bolilor la cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	azoxistrobin 250 g/l
FORMULARE	suspensie concentrată (SC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 055 PC din 29.09.2014

AVANTAJE:

- Fungicid cu acțiune sistemică locală cu o penetrare și o migrare rapidă în plantă.
- Stopează creșterea miceliului, germinarea sporilor și sporularea.
- Pe lângă efectul major de combatere a bolilor are și un vădit efect de înverzire a plantelor de cultură și de prelungire a procesului de vegetație.
- Utilizat în diferite amestecuri tehnologice, împiedică apariția formelor rezistente.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță de toamnă și primăvară	<i>Alternaria brassicae</i> ; <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> .	1.0 L/ha

RECOMANDĂRI:

- La rapiță, AZAKA® se poate aplica până la stadiul de înflorire totală: 50% flori pe racemul principal deschise, iar petalele mai vechi căzute (BBCH 65). Se aplică maximum două tratamente pe sezon cu AZAKA®, cu un interval de 10 zile între aplicații.
 - Pentru putregaiul alb (*Sclerotinia sclerotiorum*), AZAKA® se poate aplica pentru protecție pe durata înfloririi. Aplicarea optimă este la începutul înfloririi (BBCH 60 - BBCH 65);
 - Împotriva ciupercii *Alternaria brassicae* care produce pătarea neagră a frunzelor și silicvelor rapiței, AZAKA® se aplică pentru protecție la formarea silicvelor când primele 10 silicve nu sunt mai mari de 4 cm (înainte de formarea nodozităților), dar nu mai târziu de apariția primelor pete de fungi pe silicve;
 - Aplicarea produsului AZAKA® împotriva putregaiului alb (*Sclerotinia sclerotiorum*) reduce semnificativ și apariția alternariozei.
- Pentru o bună strategie anti-rezistență amestecați AZAKA® cu IMPACT® 125 SC (Flutriafol) sau cu RIZA® 250 EW (Tebuconazol). În acest fel, obțineți un fungicid complet aplicabil în toate momentele cheie ale culturii.

IMPACT® 125 SC (TOPGUARD® 25 SC)

Fungicid sistemic pentru prevenirea și combaterea bolilor la cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	flutriafol 125 g/l
FORMULARE	suspensie concentrată (SC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 1117 din 12.02.1987

AVANTAJE:

- Este un fungicid sistemic cu spectru foarte larg de acțiune.
- Este soluția cea mai bună, datorită acțiunii sistemice și a efectului preventiv și curativ.
- Efect de lungă durată - până la 6 săptămâni - ce garantează flexibilitate în aplicare.
- Are efect regulator, redirecționând nutrienții către organele de fructificare.
- Nu au fost raportate cazuri de apariție a formelor rezistente la nivel mondial, de la descoperirea produsului și până astăzi.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Alternaria sp.</i> , <i>Botrytis cinerea (Botryotinia fuckeliana)</i>	1,0 l/ha

RECOMANDĂRI:

- La rapiță produsul se poate aplica atât în toamnă cu efect fungicid și regulator de creștere cât și în primăvară pentru combaterea bolilor specifice sezonului.
- Intervalul dintre tratamente se stabilește în funcție de condițiile climatice, stadiul infecției, evoluția bolii și a culturii.
- Volumul de apă folosit se ajustează de la 200 L/ha la 400 L/ha
- Pentru o bună strategie anti-rezistență amestecați IMPACT® 125 SC cu AZAKA® (Azoxistrobin) sau RIZA® 250 EW (Tebuconazol). În acest fel obțineți un fungicid complet aplicabil în toate momentele cheie ale culturii.

RIZA® 250 EW

Fungicid sistemic pentru prevenirea și combaterea bolilor la cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	tebuconazol 250 g/l
FORMULARE	emulsie de ulei în apă (EW)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 2684 din 19.04.2007

AVANTAJE:

- Fungicid sistemic cu spectru larg și acțiune protectivă, curativă și eradicativă.
- Folosit inteligent, la intervalele recomandate și constant în amestecuri complementare, nu permite dezvoltarea organismelor rezistente.
- Folosit toamna, are inclusiv efect de regulator de creștere, încetinind alungirea bruscă a plantelor și stimulând o ramificare mai accentuată.
- Se absoarbe rapid în țesuturi având o persistență de până la 3 - 4 săptămâni.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	Tratament de toamnă pentru creșterea rezistenței la iernare și combaterea <i>Phoma lingam</i>	0,5 l/ha
	Tratamente de primăvară-vară împotriva <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Phoma lingam</i> , <i>Alternaria brassicae</i> , <i>Erysiphe communis</i>	1 l/ha

RECOMANDĂRI:

- La cultura de rapiță, tratamentele de toamnă se aplică în faza de 4-6 frunze, reducând dezvoltarea vegetativă a plantelor și asigurând o protecție foarte bună a plantelor față de atacul bolilor specifice sezonului. Tratamentele din primăvară se aplică preventiv, cât mai devreme până la începutul înfloririi plantelor.
- Este un partener excelent pentru o serie lungă de alte produse de protecție.
- Intervalul dintre tratamente se stabilește în funcție de condițiile climatice, stadiul infecției, evoluția bolii și a culturii.
- Volumul de apă folosit se ajustează între 200 - 400 L/ha.
- Pentru o bună strategie anti-rezistență amestecați RIZA® 250 EW cu IMPACT® 125 SC sau AZAKA® (Azoxistrobin). În acest fel obțineți un fungicid complet aplicabil în toate momentele cheie ale culturii.

FURY® 10 EC

(MINUET® - a doua denumire comercială)

Insecticid pentru combaterea insectelor dăunătoare la cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	zeta - cipermetrin 100 g/l
FORMULARE	concentrat emulsionabil (EC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 1529 din 11.03.1994

AVANTAJE:

- FURY® 10 EC este un insecticid piretroid cu spectru larg de combatere.
- Are efect asupra tuturor formelor mobile ale insectelor (adulti, larve sau nimfe).
- Actionează rapid și are efect de șoc aproape instantaneu.
- Are efect repelent, dăunătorii evitând culturile tratate.
- Asigură o perioadă lungă de protecție de până la 14 zile.
- Reduce semnificativ riscul apariției formelor rezistente.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	<i>Athalia rosae</i> , <i>Meligethes aeneus</i>	0,2 l/ha

RECOMANDĂRI:

- FURY® 10 EC se aplică la avertizare sau la primele semne de apariție a dăunătorilor.
- Se va evita aplicarea produsului la temperaturi mai mari de 24 - 25°C.
- Se recomandă să nu se aplice produsul în perioada de înflorire.
- Deși produsul este repelent inclusiv pentru albine, se va evita aplicarea directă asupra acestora.
- Volumul soluției aplicate este variabil între 200 – 400 L/ha.

KARIS™ 10 CS

(LAIDIR® 10 CS - a doua denumire comercială)

Insecticid pentru combaterea insectelor dăunătoare la cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	lambda cihalotrin 100 g/l
FORMULARE	suspensie de microcapsule în apă (CS)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 098 PC din 21.01.2015

AVANTAJE:

- Fotostabilitate mai accentuată și activitate insecticidă mai susținută decât generațiile anterioare.
- Aplicare la temperaturi ceva mai ridicate decât în cazul majorității piretroizilor, fără a afecta negativ efectul de combatere.
- Formulare mai stabilă și perioadă de acțiune mai lungă.
- Acțiune repelentă împotriva unor insecte și efect rezidual de lungă durată.
- Spectru larg de combatere, cu efect rapid și de șoc.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță de toamnă și de primăvară	<i>Psylliodes luteola</i> , <i>Aphis spp.</i> , <i>Meligethes aeneus</i> , <i>Ceutorhynchus assimilis</i> , <i>Dasineura brassicae</i>	75 ml/ha

RECOMANDĂRI:

- KARIS™ 10 CS se aplică la avertizare sau la primele semne de apariție a dăunătorilor.
- Se va evita aplicarea produsului la temperaturi mai mari de 24 - 25°C.
- Se recomandă să nu se aplice produsul în perioada de înflorire.
- Deși produsul este repelent inclusiv pentru albine, se va evita aplicarea directă asupra acestora.
- Nu efectuați mai mult de 3 tratamente cu piretroizi pe sezon.

NOVADIM PROGRESS®

Insecticid pentru combaterea insectelor dăunătoare la cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	dimetoat 400 g/l
FORMULARE	concentrat emulsionabil (EC)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 2170 din 16.12.2002

AVANTAJE:

- Este un insectid cu acțiune sistemică, de contact și ingestie.
- Dezvoltă un puternic efect acaricid.
- Are o activitate ovicidă semnificativă.
- Efect acut de șoc extrem de rapid.
- Asigură un control efectiv asupra unui spectru larg de insecte cu aparat bucal de înțepat, supt și masticat care dăunează într-o paletă largă de culturi.
- Are o formulare avansată foarte stabilă și o culoare specifică "blue stabilized".
- Din cauza lipsei solvenților din compoziția sa, este aproape lipsit de mirosul persistent și greu, caracteristic acestei clase de produse.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	<i>Meligethes aeneus</i>	1,5 l/ha

RECOMANDĂRI:

- Tratamentele vor fi efectuate preventiv, la avertizare sau când atacul atinge pragul economic de dăunare.
- Numărul de aplicări este cuprins între 1 și 4, depinzând de intensitatea atacurilor. Intervalul dintre aplicări este de aproximativ 10 - 14 zile.
- Controlul asigurat de NOVADIM PROGRESS® durează între 14 și 18 zile, în funcție de condițiile climatice și de tipul de dăunător combătut.
- Nu este compatibil cu produsele formulate pe bază de sulf și cu produsele care dau o reacție alcalină.
- Este toxic pentru albine și nu se recomandă a fi aplicat în perioada de zbor a acestora.

VANTEX® 60 CS

(NEXIDE® 60 CS - a doua denumire comercială)

Insecticid pentru combaterea insectelor dăunătoare la cultura de rapiță

SUBSTANȚĂ ACTIVĂ	gama cihalotrin 60 g/l
FORMULARE	suspensie de microcapsule în apă (CS)
CERTIFICAT DE OMOLOGARE ÎN ROMÂNIA	Nr. 2172 din 16.12.2002

AVANTAJE:

- Piretroid de ultimă generație (generația a V-a), VANTEX®60 CS reprezintă vârful în această clasă de insecticide, înglobând toate schimbările care s-au făcut de-a lungul timpului, pentru a optimiza calitățile și performanțele piretroizilor.
- Este un produs pur, cu un singur izomer, puternic activ, piretroidul cu cele mai mici doze de aplicare, formulat ca suspensie de microcapsule în apă (CS).
- Microcapsulele aderă puternic la suprafața plantei, conferind astfel o rezistență mai mare la spălare.
- Fotostabilitate excelentă și păstrarea eficacității la temperaturi ridicate.
- Spectru foarte larg de combatere - combate insecte cu aparat bucal adaptat pentru supt și masticat; din această cauză, nu este necesară aplicarea a două produse cu spectru de combatere diferit.

Omologare la cultura de rapiță:

CULTURĂ	ORGANISM ȚINTĂ	DOZĂ/HA
Rapiță	<i>Meligethes aeneus</i>	100 ml/ha

RECOMANDĂRI:

- Datorită fotostabilității crescute, administrarea produsului se poate face chiar până la temperaturi de 25 - 26°C.
- Se recomandă a se evita aplicarea produsului în perioada de înflorire.
- Nu efectuați mai mult de 3 tratamente cu piretroizi pe sezon pentru a evita apariția rezistenței.
- Controlul asigurat durează între 7 și 14 zile, în funcție de condițiile climatice și de tipul de dăunător combătut.
- Cantitatea de apă pentru soluția de tratat variază între 200 - 400 L.

SeaMaxx®

CONȚINUT

Extract de alge marine: 200 g/l
Azot (N): 38 g/l
Fosfor (P): 17,5 g/l
Potasiu (K): 30 g/l
Mangan (Mn): 0,2 g/l
Fier (Fe): 0,1 g/l
Zinc (Zn): 0,1 g/l
Cupru (Cu): 36,4 mg/l
Bor (B): 142 mg/l
Molibden (Mo): 8,7 mg/l

AVANTAJE:

- SeaMaxx® este o soluție de extract natural din ierburi de mare, bogată în hormoni și alți compuși organici care stimulează creșterea culturilor și este formulată împreună cu o serie de macro și microelemente. Aplicat la momentul optim, SeaMaxx® furnizează o creștere locală a nivelului de hormoni (în particular citochinine) care stimulează puternic metabolismul plantelor, facilitând preluarea ușoară a nutrienților și sinteza de carbohidrați.
- Prezența în formulare a N, P, K și a micronutrienților compensează balanța nutritivă a plantelor, în special în momentele de creștere intensă și consum ridicat de hrană.

RECOMANDĂRI:

- Se recomandă aplicarea unui tratament în toamnă, în stadiul de 6 - 8 frunze (BBCH16 - 18), înainte de intrarea în iarnă cu 1,5 l/ha pentru a stimula rezistența plantei peste iarnă. În primăvară se pot aplica 2-3 tratamente la intervale de 6 săptămâni, pentru stimularea înfloririi și formarea silicvelor.
- Aplicat conform recomandărilor, SeaMaxx® determină creșterea nivelului hormonilor în plantă (în special citokinine și auxine), care stimulează metabolismul plantei și rezistența la stres cauzată de îngheț, temperaturi ridicate și secetă. Creșterea nivelului hormonilor favorizează absorbția nutrienților și producerea de carbohidrați în plantă. Prezența azotului, fosforului, potasiului împreună cu microelementele ajută la optimizarea stării nutritive a plantei în perioada de creștere intensă și fructificare.
- SeaMaxx® crește eficacitatea fotosintezei plantelor ca urmare a creșterii nivelului de clorofilă din frunză, determină uniformitatea înfloririi, creșterea producției și o calitate superioară a recoltei.

BO - LA®

CONȚINUT

bor (B) ca bor-etanolamină: 150 g/l
molibden (Mo): 7.5 g/l

AVANTAJE:

- Microelementul bor (B) are un rol important pentru reglarea conținutului de apă în celule, reproducerea și formarea polenului.
- Aprovizionarea corectă a plantelor cu bor elimină problemele de metabolism ale plantelor, evită moartea vârfului de creștere și o serie de alte anomalii.
- Administrarea foliară de bor este foarte indicată la plantele cultivate pe soluri acide și cu conținut mare de calciu și/sau magneziu, întrucât calciul este antagonistul borului la asimilarea sa din sol.
- Administrarea de bor la rapiță crește semnificativ rezistența plantelor la temperaturi mici și diminuează riscul de îngheț și daune în perioada de iarnă.
- Este constatat faptul că aplicarea foliară a borului (B) este cea mai eficientă în combinație cu molibden (Mo).
- Introducerea molibdenului (Mo) duce la creșterea producției de rapiță în medie cu 200 - 300 kg/ha (conform datelor lui HGCA Research Review OS5).

RECOMANDĂRI:

- Doza de aplicare este de 1 - 2 l/ha.
- Aplicare în toamnă sau la:
 - Carență scăzută: 1 l/ha în soluție de stropire de 200 l apă/ha;
 - Carență moderată: 2 l/ha în soluție de stropire de 200 l apă/ha;
 - Carență crescută: 2 l/ha în 2 - 3 tratamente, în funcție de reapariția simptomelor de carență.
- Momentul aplicării: după faza de 3 frunze sau la constatarea carențelor de bor (B), când masa foliară a plantelor este suficientă pentru a absorbi soluția la stropire.
- Rezultatele cele mai bune sunt obținute dacă stropirea este efectuată dimineața devreme sau seara, când în plantă se găsește umiditate suficientă. Nu se recomandă aplicarea la temperaturi ridicate și raze solare puternice sau în condiții de secetă sau în condiții stresante pentru cultură.
- Se recomandă analiza solului și materialului vegetal ori de câte ori este posibil pentru a determina corect necesarul de micro și macronutrienți, pentru optimizarea stării nutrienților în culturi.
- Nu se recomandă pulverizarea în zile cu insolație puternică și la temperaturi de peste 25°C.
- Dacă este posibil, pulverizați seara sau dimineața devreme pentru rezultate optime.



FOLIAR EXTRA®

CONȚINUT

azot (N): 121 g/l
fosfor (P_2O_5): 81 g/l
potasiu (K_2O): 60 g/l
magneziu (MgO): 25 g/l
bor (B): 0.4 g/l
cupru (Cu): 0.07 g/l
fier (Fe): 0.25 g/l
mangan (Mn): 2.3 g/l
molibden (Mo): 0.01 g/l
zinc (Zn): 0.07 g/l

AVANTAJE:

- Conținut echilibrat de azot (N), fosfor (P) și potasiu (K).
- Amestec echilibrat de microelemente.
- Preluat foarte ușor de către plante.

RECOMANDĂRI:

- Doze de aplicare: 2 – 2,5 L/ha.
- FOLIAR EXTRA® poate fi aplicat oricând este necesară introducerea substanțelor nutritive suplimentare, precum și în condiții nefavorabile, când cultura este în stare de stres (secetă, grindină etc.). La culturile de rapiță FOLIAR EXTRA® se aplică din toamnă de la apariția primelor frunze și continuă în primăvara următoare pe toată perioada de creștere activă.
- Volum al soluției de lucru: 200 L/ha.



HI - PHOS® TURBO

CONȚINUT

fosfor (P_2O_5): 440 g/l
potasiu (K_2O): 74 g/l
magneziu (MgO): 80 g/l

AVANTAJE:

- Conținut echilibrat de fosfor (P), potențat de potasiu (K), magneziu (Mg) și zinc (Zn).
- Extrem de util în perioadele în care condițiile de preluare a fosforului din sol sunt adverse (temperaturi scăzute, secetă etc.).
- Mobilitatea scăzută și capacitatea de preluare de către plantă este cu atât mai mult influențată negativ în perioadele umede combinate cu temperaturi scăzute sub normal. Aplicat foliar, fosforul își crește mobilitatea și viteza de absorbție de până la 20 de ori față de preluarea din sol. Eficiența maximă se atinge când acesta este potențat de prezența potasiului, magneziului și zincului. În acest fel se obține un maximum de synergism care duce la o ușoară preluare a acestor elemente în metabolismul plantelor.

RECOMANDĂRI:

- Utilizați doza de 3,0 – 5,0 L/ha la un tratament.
- Aplicarea se poate face:
 - în toamnă - începând cu faza de 3 - 4 frunze a rapiței.
 - în primăvară - în perioada de creștere activă și alungire a tulpinii.
- Nu aplicați produsul la temperaturi de peste 25°C. Pentru rezultatele cele mai bune, stropitul trebuie să se efectueze dimineața sau seara.
- Utilizați un volum de apă de 200 L/ha.



NUTRILEAF® KS

(TIOSULFAT de POTASIU)

CONȚINUT potasiu (K) ca K_2O : 360 g/l
sulf (S) ca SO_3 : 630 g/l

AVANTAJE:

- Este un produs destinat aplicării foliare, dar poate fi aplicat și prin irigare prin picurare.
- Rezistent la scăderea temperaturilor până la 0°C.
- Sursă de sulf într-o formă ușor asimilabilă (tiosulfat de potasiu).
- O variantă excelentă de aplicare foliară a potasiului.
- Potasiul sprijină creșterea solidității tulpinii și prevenirea culcării la pământ în perioada creșterii intensive a culturilor cerealiere. Asigură vitalitate și rezistență împotriva bolilor și condițiilor climatice nefavorabile. Influențează esențial calitatea producției.
- La culturile de rapiță necesitatea de potasiu crește brusc în perioada de primăvară. Nutrileaf® KS acoperă aceste necesități îndeosebi în perioadele de secetă, când asimilarea potasiului nu este suficientă.

RECOMANDĂRI:

- Utilizați doza de 3,0 – 5,0 L/ha la un tratament.
- Aplicarea se poate face:
 - în toamnă - începând cu faza de 3 - 4 frunze a rapiței.
 - în primăvară - în perioada de creștere activă și alungire a tulpinii până la înflorit.
- Nu aplicați produsul la temperaturi de peste 25°C. Pentru rezultatele cele mai bune, stropitul trebuie să se efectueze dimineața sau seara.
- Utilizați un volum de apă de 200 L/ha.
- Nutrileaf® KS nu trebuie amestecat cu produse cu aciditate ridicată ($pH < 6$).
- Pentru un randament impresionant cantitativ și calitativ al recoltei, recomandăm amestecul Nutrileaf® KS 3 L/ha + BO-LA® 1 L/ha.

RAPSIN®

CONȚINUT

azot (N): 82 g/l
sulf (S): 160 g/l
bor (B): 50 g/l
mangan (Mn): 90 g/l
molibden (Mo): 4 g/l
zinc (Zn): 70 g/l

AVANTAJE:

- RAPSIN® este o combinație unică din elementele bor, mangan, molibden și zinc, cu azot și sulf adăugate, pentru fertilizarea foliară a rapiței. Formula posedă cele mai abile caracteristici care permit o compatibilitate optimă a componentelor din amestec. Aceasta ajută la optimizarea accesibilității elementelor pentru cultură, asimilarea și absorbția mai bună, utilizarea mai eficientă în procesele metabolice, în special în perioade critice cu consum ridicat din partea plantei. Sulful este un element determinant în consumul plantelor tehnice uleioase. Aceste culturi au un consum specific mult peste media altor culturi. Administrarea de sulf în cantități suficiente pentru acoperirea necesarului de consum duce la o producție cantitativă și calitativă superioară. În același timp, este foarte cunoscut rolul antiseptic al sulfului, acesta fiind inclusiv un protector preventiv împotriva fungilor, prin efect de contact.

RECOMANDĂRI:

- Aplicarea la cultura de rapiță se poate face de la faza de 4 - 9 frunze a culturii, cu aplicări repetate în caz de necesitate, în intervale de 10-14 zile. Înrădăcinarea și rezistența la frig mai bune la rapiță se obțin prin combinația: SeaMaxx® (1,5 l/ha) + Riza® 25 EW (0.5 l/ha) + RAPSIN® (1 l/ha), aplicate în toamnă, în faza de 5 - 6 frunze. Tratamentele se continuă în faza alungirii tulpinii.
- Doză de aplicare: 1 - 3 l/ha în funcție de carența stabilită de elementele nutritive.
- Volumul soluției de lucru: minim 200 l/ha.



ZOOM[®] SUPER

CONȚINUT

Azot (N): 82 g/l
Sulf (S): 80 g/l
Bor (B): 50 g/l
Mangan (Mn): 90 g/l
Molibden (Mo): 4 g/l
Magneziu (MgO): 90 g/l
Acizi huminici

AVANTAJE:

- Este un produs unic, special dezvoltat pentru rapiță.
- Acoperă complet necesitățile nutritive specifice ale rapiței.
- Conține bor și molibden, microelemente de importanță vitală pentru rapiță, având rol cheie pentru formarea polenului, pentru lignificare și pentru asimilarea azotului existent în plantă.
- Conține acizi humici, importanți bioactivatori ai proceselor metabolice.

RECOMANDĂRI:

- Utilizați doza de 1,0 - 3,0 L/ha la un tratament.
- Aplicarea se poate face:
 - în toamnă - începând cu faza de 3 - 4 frunze a rapiței, cu aplicări repetate în caz de necesitate la interval de 10 - 14 zile.
 - în primăvară - în perioada de creștere activă și alungire a tulpinii.
- Nu aplicați produsul la temperaturi de peste 25°C. Pentru rezultatele cele mai bune stropitul trebuie să se efectueze dimineața sau seara.
- Utilizați un volum de apă de 200 L/ha.

Principalele buruieni din cultura de rapiță

PRINCIPALELE BURUIENI DIN CULTURA DE RAPIȚĂ

Infestarea cu buruieni constituie una dintre principalele probleme întâlnite în cultura de rapiță. Caracterizat printr-o specificitate aparte, spectrul de buruieni din cultura de rapiță este unul dinamic, aflându-se într-o continuă evoluție, de aceea măsurile pentru combaterea lor trebuie să respecte anumite reguli și măsuri combinate.

BURUIENI CU FRUNZĂ LATĂ RELEVANTE:

Aethusa cynapium – Cucută mică
Amaranthus spp. - Știr
Atriplex patula - Lobodă
Capsella bursa-pastoris - Traista ciobanului
Cardaria draba – Urda vacii
Centaurea cyanus - Albăstriță
Chenopodium album - Spanac sălbatic
Cirsium arvense - Pălămidă
Convolvulus arvensis - Volbură
Descurainia sophia – Voinică
Galeopsis tetrahit - Lingurică
Galinsoga parviflora – Busuioc sălbatic
Galium aparine – Turiță
Geranium spp. – Ciocul berzei

Lamium spp. - Urzica moartă
Matricaria spp. - Mușetel
Myosotis arvensis – Nu-mă-uita
Papaver rhoeas - Mac
Polygonum spp. - Troscot, hrișcă
Raphanus raphanistrum - Ridiche sălbatică
Rumex spp. - Măcriș
Sisymbrium officinale – Brâncuță
Sinapis arvensis – Muștar sălbatic
Sonchus spp. - Susai
Stelaria media - Rocoină
Thlaspi arvense – Punguliță
Veronica spp. - Șopârliță

BURUIENI GRAMINEE RELEVANTE:

Agropyron repens - Pirul gros
Apera spica venti – larba vântului
Avena fatua - Odos
Bromus spp. - Obsiga secarei
Echinochloa crus-galli - larba bărboasă

Lolium spp. - Raigras
Poa spp. - Firuța
Samulastra de cereale păioase
Setaria spp. - Mohorul

În momentul în care hotărâm tehnicile și metodele de combatere a buruienilor, misiunea este aceea de menținere sub control a acestora sub pragul economic de dăunare. Controlul buruienilor se referă la un întreg complex de acțiuni concentrate, îmbinând mai multe metode, preventive și curative, agrotehnice și chimice. Controlul chimic al buruienilor în culturile de rapiță oferă avantajul că produsele erbicide au o eficacitate bună împotriva buruienilor pentru care sunt recomandate, selectivitate față de cultură și o mare flexibilitate în aplicare.

Principalul interval când se pot combate buruienile în rapiță este toamna. Erbicidarea poate începe din preemergență, toamna, înainte de răsărirea culturii, imediat după răsărire, în postemergență timpurie (între 2 - 4 frunze ale culturii) sau în postemergență târzie (6 - 8 frunze), acolo unde sunt vizate în special buruienile cu frunză lată, dar și unele graminee. Principalul avantaj al erbicidării precoce încă din toamnă este acela că rapița scapă din start de concurența buruienilor și rămâne singurul beneficiar al resurselor de apă și de hrană.

Există și erbicide a căror aplicare se face în primăvară, când apar destul de frecvent valuri de reîmburuienare.

BURUIENI CU FRUNZĂ LATĂ RELEVANTE



Amaranthus spp. - Știr



Capsella bursa-pastoris - Traista ciobanului



Cardaria draba – Urda vacii



Centaurea cyanus - Albăstriță



Chenopodium album - Spanac sălbatic



Cirsium arvense - Pălămidă

BURUIENI CU FRUNZĂ LATĂ RELEVANTE



Convolvulus arvensis - Volbură



Galeopsis tetrahit - Lingurică



Galium aparine - Turiță



Lamium spp. - Urzica moartă



Polygonum spp. - Troscot, hrișcă



Raphanus raphanistrum - Ridiche sălbatică



Sinapis arvensis - Muștar sălbatic



Sisymbrium officinale - Brâncuță



Sonchus spp. - Susai



Stelaria media - Rocoină



Veronica spp. - Șopârlită

BURUIENI GRAMINEE RELEVANTE



Agropyron repens - Pirul gros



Apera spica venti – larba vântului



Avena fatua - Odos



Echinochloa crus-galli - larba bărboasă



Poa spp. - Firuța



Setaria spp. - Mohorul

Principalele boli din cultura de rapiță

ALTERNARIA BRASSICAE

Alternarioza – pătarea neagră a silicvelor

Alternarioza este o boală des întâlnită la rapița pentru ulei și poate provoca daune semnificative înainte de recoltare.

SIMPTOMATICA BOLII

Apariția de puncte mici de culoare maroniu închis spre negru pe frunze, ramuri și silicve cu diametrul cuprins între 1 - 3 mm indică prezența alternariozei. Puncte mai mari de culoare negru-maroniu cu inele concentrice pot apărea pe frunze, făcând vizibilă apariția bolii, care poate infecta și plantulele de rapiță; apar pete maroniu-negricești pe hipocotil provocând căderea acestuia. Cea mai severă infecție se dezvoltă la nivelul silicvelor (pete colțuroase, negre acoperite de conidii). Silicvele tinere se deformează, se scutură prematur, iar semințele au MMB-ul redus. Atacul la nivelul silicvelor se poate vedea pe liniile unde se unesc valvele. Alternarioza atacă și frunzele plantei de rapiță. Frunzele complet dezvoltate sunt mai sensibile la atacul agentului patogen.



CICLUL BIOLOGIC

Resturile vegetale infectate reprezintă sursa primară de infecție cu alternarioză. Conidiile sunt apoi răspândite de către vânt. Alternanța între perioadele umede și uscate favorizează instalarea bolii, iar temperaturile mari de 18°C îi accelerează dezvoltarea. De asemenea, prezența apei pe frunzele plantei de rapiță pot ajuta la dezvoltarea bolii.

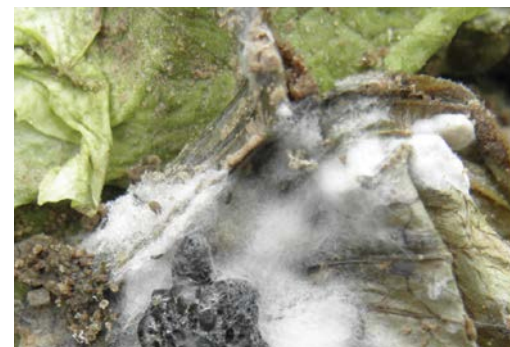
COMBATERE

Pentru a controla alternarioza, trebuie respectate câteva aspecte:

- respectarea rotației culturilor este foarte importantă. Aceasta trebuie făcută cu plante din altă familie, ce nu pot fi afectate de alternarioză;
 - cultivarea semințelor de rapiță de calitate de la recoltele ce nu sunt afectate de alternarioză este și ea esențială. Ciuperca trăiește în mod normal la suprafață, dar adesea pătrunde și în țesut, unde supraviețuiește o perioadă lungă. Astfel, semințele pot fi infestate cu agentul patogen. De asemenea, se recomandă tratamentul semințelor cu fungicide pentru evitarea infecției primare;
 - igiena miriștii pe terenurile învecinate este importantă pentru combaterea alternariozei, deoarece ciuperca se răspândește prin intermediul aerului.
- Tratatamentul chimic în vegetație se poate face preventiv sau atunci când apar primele pete pe silicve, cu una dintre următoarele soluții:
- **AZAKA**® (azoxistrobin) – 1 L/ha;
 - **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) – 1 L/ha;
 - **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) - 0,5 L/ha în toamnă sau 1 L/ha în primăvară;
 - **AZAKA**® (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) – 1 L/ha;
 - **AZAKA**® (azoxistrobin) – 0,5 L/ha + **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) 0,5 L/ha.

SCLEROTINIA SCLEROTIORUM

Putregaiul alb



Putregaiul alb este cauzat de o ciupercă de la nivelul solului și poate duce la pierderi semnificative de producție. Germinarea ciupercii în sol este influențată direct de condițiile de mediu - temperaturi și umiditate ridicate în perioada de înflorire. Putregaiul alb poate rămâne în sol timp de mai mulți ani (7 - 12 ani) și este întâlnit la mai multe plante de cultură, inclusiv alte specii de *Brassica*, leguminoase, cartof, soia, sfeclă pentru zahăr și alte legume rădăcinoase.

SIMPTOMATICA BOLII

Simptomele putregaiului alb survin la sfârșit de mai, început de iunie. La 10 - 14 zile după infectare, pe tulpini apar leziuni decolorate (20 - 30 cm) unde epiderma se poate exfolia. Pe aceste leziuni se dezvoltă o ciupercă albă, pufoasă. Tulpinile afectate se usucă și devin fragile. În interiorul acestora se dezvoltă scleroți, inițial de culoare albă care apoi devin negri și duri. Putrezirea țesutului în zona infectată poate duce la aplecare, frângere și îmbătrânirea prematură a plantei, provocând pierderi importante de recoltă.

CICLUL BIOLOGIC

Scleroți germinează primăvara formând apotecii de culoare galben-maronie în aprilie-mai care produc spori ce vor infecta plantele de rapiță. Infecția este mare dacă eliberarea ascosporilor coincide cu perioada de maximă înflorire. Aceștia infectează plantele din jur prin intermediul resturilor de țesut afectat sau prin petalele căzute care se lipesc de tije și de ramuri.

COMBATERE

Pentru a controla putregaiul alb, trebuie respectate câteva aspecte:

- respectarea rotației culturilor (4 - 7 ani);
 - sămânță liberă de *Sclerotinia*;
 - microclimatul favorabil infecției poate fi evitat utilizând densități mai mici și o combatere eficientă a buruienilor.
- Tratatamentul chimic în vegetație se poate face preventiv sau atunci când apar primele semne de cădere timpurie a petalelor, cu una dintre următoarele soluții:
- **AZAKA**® (azoxistrobin) - 1 L/ha;
 - **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) - 1 L/ha;
 - **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) - 0,5 L/ha în toamnă sau 1 L/ha în primăvară;
 - **AZAKA**® (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) - 1 L/ha;
 - **AZAKA**® (azoxistrobin) – 0,5 L/ha + **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) 0,5 L/ha.

BOTRYTIS CINEREA (BOTRITIS FUCKELIANA)

Putregaiul cenușiu

Putregaiul cenușiu apare în principal pe resturi vegetale aflate în curs de descompunere în sol. În condiții favorabile de umiditate atacul se manifestă pe toată planta. Putregaiul cenușiu este considerat a avea o importanță redusă, iar controlul chimic este rareori justificat.



SIMPTOMATICA BOLII

Putregaiul cenușiu poate apărea acolo unde boala întâlnește orice formă de țesut afectată de îngheț, boli, paraziți sau daune mecanice. În condiții de umiditate crescută pe tulpini, ramificații, frunze și silicve se instalează un miceliu gri-marونیu cu aspect pulverulent. Dacă infecția se produce devreme (la sfârșitul iernii), *B. Cinerea* poate cauza o putrezire totală a plantelor. Dacă infecția se instalează la nivelul tulpinilor și silicvelor, boala determină scuturarea prematură.

COMBATERE

Pentru a controla putregaiul cenușiu, trebuie respectate câteva aspecte:

- evitarea densităților prea mari;
- evitarea rănirii mecanice a plantelor;
- aplicarea fazială a azotului.

• Tratatamentul chimic în vegetație se poate face preventiv sau atunci când apar primele semne de instalare a ciupercii cu una dintre următoarele soluții:

- **AZAKA**® (azoxistrobin) - 1 L/ha;
- **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) - 1L/ha;
- **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) - 0,5 L/ha în toamnă sau 1 L/ha în primăvară;
- **AZAKA**® (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) - 1L/ha;
- **AZAKA**® (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) 0,5 L/ha.

LEPTOSPHAERIA MACULANS (SIN. PHOMA LINGAM)

Putregaiul tulpinii (Putregaiul negru)



Condițiile de căldură și umiditate favorizează dezvoltarea bolii.

SIMPTOMATICA BOLII

Infecția primară apare în stadiul de 1 - 6 frunze. Pe frunze apar pete gri, cu aspect de hârtie, pe suprafața cărora sunt vizibile picnidiile sub formă de puncte negre. Plantele infectate toamna devreme pot dezvolta cancere la baza tulpinii, provocând moartea peste iarnă sau căderi masive în primăvară.

Putregaiul tulpinii se manifestă prin apariția unor pete de culoare maro deschis cu marginile brun-negricioase. Ciuperca infectează apoi frunzele și silicvele, cauzând desfacerea și scuturarea prematură. Infecția secundară este favorizată de atacul produs de *Ceutorhyncus napi*.

CICLUL BIOLOGIC

Simptomele pe primele frunze apar toamna de la picnosporii ce se împrăștie în cultură prin căderea picăturilor de ploaie. Petele apărute pe frunze pot fuziona, dar rareori se întâmplă să aibă efect direct negativ asupra creșterii plantei. Ciuperca se întinde de la frunze la baza tulpinii prin căderea picăturilor de ploaie. Răspândirea se poate face și pe tije florilor, respectiv pe silicve. Putregaiul uscat apare la baza tulpinii primăvara, extinzându-se sistemic în tulpină și intrând adânc în țesutul acesteia. Daunele și pierderile cauzate prin căderea plantelor, precum și îmbătrânirea timpurie duc la reducerea dramatică a producției.

COMBATERE

Pentru a controla putregaiul tulpinii (negru), trebuie respectate câteva aspecte:

- toleranța hibridilor reprezintă un element-cheie pentru reducerea daunelor;
- respectarea asolamentului pentru a preveni contaminarea cu resturile din miriște și reîntoarcerea seminței infectate în sol;
- practicarea unei densități moderate;
- efectuarea arăturii cât mai devreme posibil;
- tratarea semințelor cu fungicide pentru a reduce riscul infecției primare. Boala se poate dezvolta rapid, cu infectarea plantelor în proporție de până la 90% în maximum 10 zile.

• Tratatamentul chimic în vegetație se poate face preventiv sau atunci când apar primele semne sub formă de puncte pe frunze cu una dintre următoarele soluții:

- **AZAKA**® (azoxistrobin) - 1 L/ha;
- **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) - 1L/ha;
- **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) - 0,5 L/ha în toamnă sau 1 L/ha în primăvară;
- **AZAKA**® (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **IMPACT**® 125 SC (flutriafol) - 1L/ha;
- **AZAKA**® (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **RIZA**® 250 EW (tebuconazol) 0,5 L/ha.

PSEUDOCERCOSPORELLA CAPSELLAE

Pătarea albă

Pătarea albă a frunzelor este o boală întâlnită în zonele cu climat mai umed.

SIMPTOMATICA BOLII

La început apar pe frunze și tulpini puncte mici, albe cu diametrul de 1 - 5 mm care se închid la culoare până când devin pete gri cu margini negre.

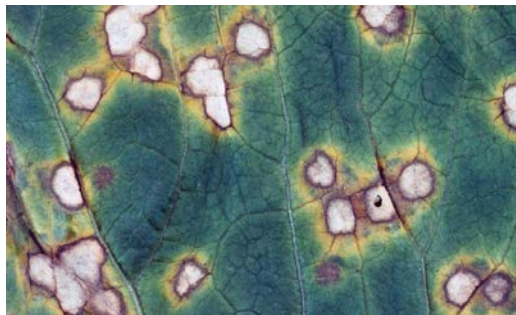
CICLUL BIOLOGIC

Infecția primară este cauzată de conidiile (posibili și ascospori) formate pe resturile vegetale. În condiții de umiditate foarte crescută, infecția se poate întinde și la nivelul silicvelor unde provoacă scuturarea prematură.

COMBATERE

Pentru a controla pătarea albă, trebuie respectate câteva aspecte:

- măsurile de igienă prin rotația culturilor și identificarea miriștilor infectate sunt recomandate acolo unde condițiile favorizează infecția.
- Tratatamentul chimic în vegetație se poate face preventiv sau atunci când apar primele semne sub formă de puncte pe frunze cu una dintre următoarele soluții:
 - **AZAKA®** (azoxistrobin) - 1 L/ha;
 - **IMPACT® 125 SC** (flutriafol) - 1 L/ha;
 - **RIZA® 250 EW** (tebuconazol) - 0,5 L/ha în toamnă sau 1 L/ha în primăvară;
 - **AZAKA®** (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **IMPACT® 125 SC** (flutriafol) - 1 L/ha;
 - **AZAKA®** (azoxistrobin) - 0,5 L/ha + **RIZA® 250 EW** (tebuconazol) 0,5 L/ha.



ALTE BOLI CARE POT AFECTA PLANTELE DE RAPIȚĂ

ERYSIPHE COMMUNIS (Făinarea)

PERONOSPORA BRASSICAE (PARASITICA) (Mana)

PLASMODIOPHORA BRASSICAE (Hernia rădăcinilor de crucifere)

Principalii dăunători din cultura de rapiță

MELIGETHES AENEUS

Gândacul lucios

Gândacul polenului sau al florilor este un dăunător foarte răspândit în România, cu predilecție în regiunile cu precipitații mai ridicate - Transilvania, Banat și nordul Moldovei.

DESCRIERE

Adultul are corpul alungit, turtit, de formă dreptunghiulară, de culoare neagră sau verde închis, cu luciu metalic spre partea dorsală. Pronotul și elitrele au o punctuație fină și deasă. Larvele sunt oligopode și la dezvoltare completă ajung până la 4 mm lungime. Au corpul de culoare alb-cenușie, foarte aplatizat, având capul și picioarele maronii. Dorsal, pe fiecare segment, se găsesc câte două pete de culoare închisă.



CICLUL BIOLOGIC

Meligethes aeneus are o generație pe an (uneori două generații). Adulții hibernează în stratul superficial al solului, la 3 – 4 cm adâncime sau sub frunze, de obicei în liziera pădurilor și a pajiștilor. Apar în luna aprilie, când temperatura zilei atinge 10 - 11°C și se hrănesc cu elementele florale ale speciilor de plante ierboase sau lemnoase. Când temperatura ajunge la 15°C, gândacul zboară pe rapiță. Femela depune pontă (300 de ouă) la baza bobocilor floralii, pe stamine sau pistil (câte 1 - 2 ouă/boboc). După 10 zile apar larvele (stadiul larvar durează 3 - 4 săptămâni), după care vor coborî în sol la 2 - 4 cm unde se vor transforma în pupă. A doua generație de adulți apare în iunie și intră în diapauză la sfârșit de iulie, iar după o perioadă de hrănire de câteva săptămâni se retrag pentru hibernare.

MODUL DE DĂUNARE

Gândacul atacă diferite specii de crucifere (specii cultivate și buruieni) și este periculos în toate stadiile de dezvoltare. Atât larvele cât și adulții consumă anterele, ovulul și polenul bobocilor floralii, distrugându-i. Larvele se hrănesc doar cu organele florale ale plantelor din familia crucifere. La o infestare puternică, pe un boboc floral se pot găsi 10 - 15 larve.

COMBATERE

Pentru a controla gândacul lucios, trebuie respectate câteva aspecte:

- măsuri preventive - se referă la respectarea asolamentului, strângerea și distrugerea resturilor vegetale, arătura, respectarea epocii de semănat;
- dăunătorul are o serie de dușmani naturali cu importanță economică, cum ar fi carabidul (*Clivina fessor*) care poate distruge până la 70% din pupele și larvele gândacului lucios;
- pragul economic de dăunare este de 1 adult/plantă aflată în stadiul D de dezvoltare a mugurelui floral și de 2 - 3 adulți/plantă în stadiul E (separarea mugurilor floralii);
- se recomandă tratamentul preventiv sau la avertizare, ori de câte ori este nevoie cu insecticidele **VANTEX® 60 CS** - 100 mL/ha; **NOVADIM® PROGRESS** - 1,5 L/ha; **FURY® 10 EC** - 200 mL/ha; **KARIS™ 10 CS** - 75 mL/ha.

ATHALIA ROSAE

Viespea rapiței



Dăunătorul este întâlnit în toate zonele în care se cultivă rapița. În anii favorabili atacului, produce pagube importante.

DESCRIERE

Adultul este o viespe de 6 - 8 mm lungime, cu capul negru, toracele și abdomenul portocaliu-roșcat. Antenele sunt ușor măciucate, formate din 10 articole negre. Picioarele sunt gălbui-roșcate, iar tibiile și tarsele au câte un inel negru. Abdomenul este scurt - la mascul rotunjit, iar la femelă se termină printr-un ovipositor. Lama fierăstrăului ovipositor prezintă 12 - 14 dinți fini. Larva, o omidă falsă de

15 - 18 mm lungime, glabra este de culoare cenușiu-verzuie la început, apoi verde închis până la negru, acoperită cu un strat ceros subțire. Capul este mic, negru, cu segmentele toracice îngroșate mai ales în partea dorsală, cutate. Picioarele toracice au culoare neagră, iar cele abdominale sunt cenușii.

CICLUL BIOLOGIC

Prezintă 2 - 3 generații pe an. Iernează în sol ca larvă matură, iar în aprilie larvele se împușează. La începutul lunii mai, se formează adulții din generația hibernantă. După câteva zile de hrănire, are loc copulația și pontă. Prin intermediul ovipositorului, femela desface epiderma marginii frunzei unde, în micile cavități, depune câte un ou. La o privire atentă, ouăle sunt vizibile pe limbul frunzei sub forma unor mici umflături. După pontă, la două săptămâni, apar larvele care se hrănesc cu epiderma și parenchimul frunzelor. Dezvoltarea larvară poate dura de la 20 la 50 zile, durată influențată în special de condițiile climatice. Stadiul de pupă este de 15 - 20 zile. La sfârșitul lunii iunie - începutul lunii iulie, migrează în sol unde se transformă în adulți. Adulții apar la începutul lui august, iar larvele acestora la sfârșitul lunii și în septembrie. După o perioadă de hrănire, se retrag în sol pentru iernare (octombrie).

MODUL DE DĂUNARE

Dăunătorul este oligofag, atacând atât cruciferele cultivate, cât și pe cele sălbatice. Având două generații pe an, atacul larvelor se manifestă atât în toamnă, cât și în primăvară. Pagubele cele mai mari sunt produse toamna, când plantele de rapiță sunt în primele stadii de creștere și dezvoltare. Primăvara larvele rod frunzele și inflorescențele. Frunzele atacate prezintă perforații ovale, netede. Deseori, larvele rod florile și fructele în formare. Atacul masiv poate duce la scheletizarea plantelor, urmată de uscarea acestora.

COMBATERE

Pentru a controla viespea rapiței, trebuie respectate câteva aspecte:

- printre măsurile de prevenire recomandăm: arătura, strângerea și distrugerea cruciferelor spontane, înființarea culturilor în perioada optimă, fertilizare echilibrată și, nu în ultimul rând, asolamentul și rotația culturilor;
- pentru stabilirea momentului optim de aplicare a insecticidelor, se monitorizează populațiile de viespi utilizând capcanele galbene. Pragul economic de dăunare este de 2 larve/plantă;
- se recomandă tratamentul preventiv sau la avertizare, ori de câte ori este nevoie cu insecticidele **VANTEX® 60 CS** - 100 mL/ha; **NOVADIM® PROGRESS** - 1,5 L/ha; **FURY® 10 EC** - 200 mL/ha; **KARIS™ 10 CS** - 75 mL/ha.

CEUTORHYNCHUS NAPI

Gărgărița tulpinilor

DESCRIERE

Adulții de gărgărița tulpinilor de rapiță au corpul de culoare cenușiu spre negru, cu aspect pufos și lungime de 3,5 - 4 mm. Rostrul poate ajunge până la 1/3 din lungimea corpului. Larvele au 5 - 8 mm lungime, de culoare gălbuie, cu protuberanțe inserate cu perișori, cu excepția capului care prezintă o colorație de la galben spre negru.

CICLUL BIOLOGIC

Gărgărița tulpinilor de rapiță, la fel ca gărgărița semințelor, hibernează în sol ca adult și începe migrarea în condiții neașteptate, când temperatura solului la 2 cm adâncime ajunge la 6°C. Perioada de activitate a gărgăriței tulpinilor de rapiță începe în ferestrele iernii, atunci când temperaturile au valori mai mari de 6°C cu zile însorite atunci când plantele pornesc în vegetație și continuând până la sfârșitul înmuguriturii, iar perioada de atac a dăunătorului începe la temperaturi de 9 - 12°C.

MODUL DE DĂUNARE

Adulții fac perforații marginale pe vârful tulpinilor și pe frunze unde depun pontă. Larvele rod galerii în măduva tulpinilor.

Consecințele atacului gărgăriței tulpinilor: încetinirea creșterii plantei și creșterea numărului porților de intrare pentru diferite boli ale tulpinii sunt doar unele dintre efectele atacului gărgăriței tulpinilor. Mai mult decât atât, plantele devin vulnerabile la cădere sau ramifică bogat. Și, nu în ultimul rând, nu formează silicve sau acestea sunt seci și cu semințe de slabă calitate.

COMBATERE

Pentru a controla gărgărița tulpinilor, trebuie respectate câteva aspecte:

- pentru a preveni atacul gărgăriței tulpinilor de rapiță, se recomandă împărțirea terenului în sole și rotirea culturii de rapiță astfel încât să revină pe același teren o dată la aproximativ 3 ani;
- gărgărița tulpinilor este un dăunător agresiv, greu de combătut odată ce larvele încep să se dezvolte. Eliminarea plantelor din aceeași familie (cea a cruciferelor) poate ajuta la controlul răspândirii parazitului;
- combaterea pe cale chimică a gărgărițelor tulpinilor la hibernare se face atunci când se constată apariția lor în capcane galbene (pragul economic de dăunare este de 1 - 2 adulți pe plantă). Tratamentul trebuie aplicat imediat ce au apărut primii adulți, înainte de depunerea pontei. Larvele din interiorul tulpinilor sunt foarte dificil sau chiar imposibil de combătut. După depunerea ouălor, practic, nu mai există metodă de combatere;
- se recomandă tratamentul preventiv sau la avertizare, ori de câte ori este nevoie cu insecticidele **VANTEX® 60 CS** – 100 mL/ha; **NOVADIM® PROGRESS** – 1,5 L/ha; **FURY® 10 EC** – 200 mL/ha; **KARIS™ 10 CS** – 75 mL/ha.



CEUTORHYNCHUS ASSIMILIS

Gărgărița silicvelor (Gărgărița semințelor de crucifere)

DESCRIERE

Adultul are 2,5 - 3 mm, este de culoare gri-negru, cu ștriuri dorsale, acoperit cu păr des și solzișori cenușii, partea anterioară a elitrelor fiind fin granulat. Larva, de tip curculionid, apodă, are o lungime de 4 - 5,3 mm, de culoare alb-translucid până la galben (în funcție de stadiul de dezvoltare), cu capul bej-maroniu.

CICLUL BIOLOGIC

Dăunătorul iernează ca insectă adultă în stratul superficial al solului. După aproximativ 40 - 70 zile

de hrănire, insectele ajung la maturitatea sexuală, când are loc copulația, apoi pontă. Femela roade un orificiu în silicvele formate unde depune câte un ou. O femelă poate depune în jur de 35 - 50 de ouă. Perioada de incubatie durează între 7 - 12 zile, iar evoluția larvară 25 - 35 zile. După dezvoltarea larvelor, acestea rod orificii în peretele silicvei, părăsesc locurile de hrană, se retrag în sol unde se împușează. Stadiul de pupă ține 10 - 15 zile. Noii adulți se hrănesc pe seama plantelor crucifere spontane și cultivate până în toamnă când se retrag pentru hibernare. Primăvara părăsesc locul de hibernare și migrează pe cruciferele spontane și apoi pe culturile de rapiță și alte crucifere cultivate.

MODUL DE DĂUNARE

Adulții se hrănesc cu silicvele în curs de dezvoltare și fac orificii prin care își depun pontă. În aceste zone se formează așa-numitele „puncte negre”. Atacul larvelor se produce în interiorul silicvelor, rozând semințele crude. Prin perforațiile făcute, în silicve pot pătrunde și alte specii dăunătoare, cel mai adesea întâlnindu-se țânțarul galicol al cruciferelor (*Dasyneura brassicae*). Uneori atacul apare doar pe marginile câmpului de rapiță. Atacul este masiv când temperaturile sunt ridicate, pe perioada înfloritului. Pe parcursul dezvoltării, o larvă poate distruge de la 5 până la 10 semințe.

COMBATERE

Pentru a controla gărgărița semințelor, trebuie respectate câteva aspecte:

- se recomandă tratamentul preventiv sau la avertizare, ori de câte ori este nevoie cu insecticidele **VANTEX® 60 CS** – 100 mL/ha; **NOVADIM® PROGRESS** – 1,5 L/ha; **FURY® 10 EC** – 200 mL/ha; **KARIS™ 10 CS** – 75 mL/ha;
- aplicarea se face după formarea primelor silicve, dar înainte de încheierea înfloritului;
- pragul economic de dăunare (PED) este de 1 - 2 adulți/plantă;
- momentul optim de aplicare a tratamentului este înaintea atingerii PED-ului când se înregistrează un adult la două plante și s-au format primele silicve.



PHYLLOTRETA spp.

Puricii cruciferelor

DESCRIERE

Adulții din specia *atra* au corpul lung de 2 - 2,5 mm, oval, de culoare neagră, cu un slab luciu verzui. Capul, pronotul și elitrele prezintă o punctuație fină și deasă. Antenele sunt filiforme, de culoare negru roșcată. Adulții din specia *nemorum* prezintă pe elitre câte o dungă longitudinală de culoare galben portocalie. Larva oligopodă, de 2 - 2,8 mm lungime este de un alb-murdar, ultimul segment abdominal fiind puternic chitinizat și prevăzut cu un spin curbat.



CICLUL BIOLOGIC

Înregistrează ca adult, sub resturile vegetale, sub frunzarul pădurilor, în crăpăturile din stratul superficial al solului etc. și are o generație pe an. Adulții hibernanți își fac apariția în aprilie, în primă fază pe cruciferele spontane și, mai apoi, pe culturile de rapiță. Perioada de hrănire ține de la două săptămâni la o lună, după care are loc depunerea pontei în stratul superficial al solului, în apropierea plantelor. Dezvoltarea larvară durează 18 - 30 zile, timp în care se hrănesc cu rădăcinile plantelor, după care se transformă în pupe, în locurile din care s-au hrănit. Stadiul de pupă se întinde pe o durată de 10 - 15 zile, după care are loc apariția adulților din noua generație.

MODUL DE DĂUNARE

Sunt atacate plantele spontane și cele cultivate din familia cruciferelor. Adulții rod epiderma superioară și parenchimul sub formă de orificii circulare; aspect ce poartă denumirea de "ciuruirea frunzelor". Frunzele atacate puternic se usucă.

Dăunătorul poate produce pagube mari culturilor de rapiță mai ales în anii cu primăveri secetoase. Atacul plantelor în curs de răsărire și al plăntuțelor abia răsărite poate duce la compromiterea culturii.

COMBATERE

Pentru a controla puricii cruciferelor, trebuie respectate câteva aspecte:

- dintre măsurile agrotehnice recomandate amintim: arătura, asolamentul de durată și o rotație corespunzătoare a culturilor etc.;
- monitorizare riguroasă a solului cu ajutorul capcanelor. Pragul de dăunare este de 3 larve/plantă;
- se recomandă tratamentul preventiv sau la avertizare, ori de câte ori este nevoie cu insecticidele **VANTEX® 60 CS** – 100 mL/ha; **NOVADIM® PROGRESS** – 1,5 L/ha; **FURY® 10 EC** – 200 mL/ha; **KARIS™ 10 CS** – 75 mL/ha la apariția adulților, dimineața sau seara, când puricii stau ascunși sub frunze.

ENTOMOSCELIS ADONIDIS

Gândacul roșu al rapiței



DESCRIERE

Adultul are corpul globulos, de 7 - 10 mm lungime și culoare roșu-cărămiziu. Pe cap are o pată neagră, pe spate și pe elitre prezintă 3 dungi negre longitudinale. Larva are la maturitate 11 - 14 mm lungime, este neagră-cenușie pe partea dorsală și gălbuie pe partea ventrală.

CICLUL BIOLOGIC

Dăunătorul iernează în stadiul de ou de rezistență sub bulgării de pământ și prezintă o singură generație pe an. Eclozarea ouălor în primăvară e condiționată de

temperatură, aceasta trebuind să înregistreze un minimum de 3 - 4°C.

Stadiul larvar durează 40 - 60 de zile, apoi se retrag în sol (la 3 - 4 cm adâncime), unde se transformă în nimfă. Se mențin în acest stadiu timp de două săptămâni, după care vor lua naștere noii adulți. Aceștia se hrănesc până în luna iunie, apoi se retrag în pământ până în septembrie.

MODUL DE DĂUNARE

Gândacul roșu al rapiței atacă în vetre atât toamna, cât și primăvara. Adulții atacă în toamnă, rozând limbul frunzelor la plantele tinere de rapiță. Poate provoca pagube foarte mari în această perioadă, ajungând să distrugă culturi întregi de rapiță de toamnă. Uneori, consumă întreaga suprafață a limbului, lăsând doar nervura centrală întreagă; acesta este un simptom caracteristic. Primăvara, plantele sunt atacate atât de noua generație de adulți, cât și de larvele acestora. În primele zile, noii adulți se hrănesc cu frunzele verzi de la baza tulpinii, iar mai târziu rod florile și silicvele. Larvele tinere rod marginile frunzelor sau epiderma și parenchimul, iar în ultimele vârste lasă numai nervurile.

COMBATERE

Pentru a controla gândacul roșu al rapiței, trebuie respectate câteva aspecte:

- respectarea asolamentului, strângerea și distrugerea resturilor vegetale, arătura, fertilizarea echilibrată și respectarea tuturor verigilor tehnologice sunt câteva măsuri preventive care trebuie luate și respectate;
- se recomandă tratamentul preventiv sau la avertizare ori de câte ori este nevoie cu insecticidele **VANTEX® 60 CS** – 100 mL/ha; **NOVADIM® PROGRESS** – 1,5 L/ha; **FURY® 10 EC** – 200 mL/ha; **KARIS™ 10 CS** – 75 mL/ha.

EPICOMETIS HIRTA

Gândacul păros

Gândacul păros este un coleopter comun, semnalat frecvent în zonele de stepă și silvostepă și care atacă frecvent cruciferele, pomii și vița de vie în perioada înfloriturii.



DESCRIERE

Adultul de gândac păros are 9 - 12 mm lungime, culoare negru mat, acoperit cu o pubescență deasă și lungă, cenușie de unde și denumirea de gândac păros. Pe partea dorsală a pronotului se găsește o carenă mediană, dispusă longitudinal. Tibiile picioarelor anterioare sunt prevăzute cu trei dinți.

Elitrele sunt negre-cenușii, cu pete alb-gălbui. Oul gândacului păros este alb și rotund. Larva, de tip scarabeiform (în forma literei C, cu corpul îngroșat) are 14 - 16 mm lungime, culoare alb-gălbuie, iar capul este maroniu. Pupa este alb-gălbuie cu dimensiuni de 12 - 16 mm lungime.

CICLUL BIOLOGIC

Gândacul păros are o singură generație pe an, iernează în stadiul de adult, în sol, la adâncimi de 10 - 20 cm. Gândacii păroși apar în aprilie și zboară până în iunie-iulie, mai ales în zilele însorite între orele 11:00 - 15:00, iar noaptea se retrag în sol. Femelele depun ouăle după 4 - 8 zile de la împerechere, în luna mai, în grămăjoare mici de câte 2 - 4 ouă, în sol, la o adâncime de 2 - 7 cm. O femelă poate depune până la 50 de ouă. Incubația durează până la două săptămâni, iar dezvoltarea larvară poate ajunge și la două luni. Noii adulți apar în lunile august-septembrie, dar rămân în săculeții pupali până în primăvara următoare.

MODUL DE DĂUNARE

Gândacul păros este un dăunător polifag: preferă pomii fructiferi, dar atacă în perioada înfloriturii și vița de vie. În ultimii ani atacă destul de sever rapița și alte crucifere, uneori chiar și porumbul sau cerealele păioase. În anii de invazie, daunele produse organelor florale sunt semnificative.

Primăvara devreme, adulții de gândac păros se hrănesc cu polenul florilor timpurii, iar apoi consumă organele interne ale acestora, uneori și sepalele. La rapiță consumă organele florale, câteodată și frunzele tinere. Larvele nu dăunează. Odată cu înflorirea pomilor fructiferi, trec pe florile acestora. Produce daune și la graminee (secară, orz, grâu, porumb), precum și la vița de vie.

COMBATERE

Pentru a controla gândacul păros, trebuie respectate câteva aspecte:

- lupta cu acest dăunător este destul de dificilă, deoarece populațiile de gândac păros sunt foarte numeroase, apariția lor este în etape și atacă în perioada înfloriturii plantelor de rapiță, moment când trebuie protejată entomofauna utilă, atras de mirosul și culoarea florilor de rapiță. Se poate crea un fel de capcană „naturală”, prin încadrarea soarelui de rapiță cu un hibrid cu înflorire mai timpurie. Astfel, când acesta va înflori, va funcționa ca o capcană pentru gândaci atrăgându-i, iar tratamentele se pot face doar pe marginea soarelui;
- gândacul păros are o serie de dușmani naturali: viespea de stepă (*Scolia hirta*) sau carabidul (*Clivina fossor*), care poate distruge până la 70% din pupele și larvele gândacului lucios;
- se recomandă tratamentul preventiv sau la avertizare, ori de câte ori este nevoie cu insecticidele **VANTEX® 60 CS** – 100 mL/ha; **NOVADIM® PROGRESS** – 1,5 L/ha; **FURY® 10 EC** – 200 mL/ha; **KARIS™ 10 CS** – 75 mL/ha.

NOTE

ECHIPA DE VÂNZĂRI FMC

Distribuție națională

Cătălin Viziru

Manager distribuție națională
0742 202 088

Transilvania

Horia Pop

Director regional
0748 111 321

Cosmin Zaha

Reprezentant vânzări
0755 136 595

Director Național de Vânzări

Laurențiu Gheorghiuță

0753 317 999

Crișana

Alois Weil

Director regional
0742 115 180

Mihai Covaci

Reprezentant vânzări
0744 574 401

Moldova

Costel Gîlcă

Director regional
0733 078 037

Răzvan Cărbune

Reprezentant vânzări
0755 093 538

Muntenia

Leonard Vasile

Director regional
0742 120 500

Radu Negoită

Reprezentant vânzări
0755 133 687

Banat

Gheorghe Benea

Director regional
0746 202 006

Sud - Vest

Cristian Opreși

Director regional
0754 080 306

Andrei Bancă

Reprezentant vânzări
0755 113 431

Sud - Est

Cătălin Răboj

Director regional
0746 202 048

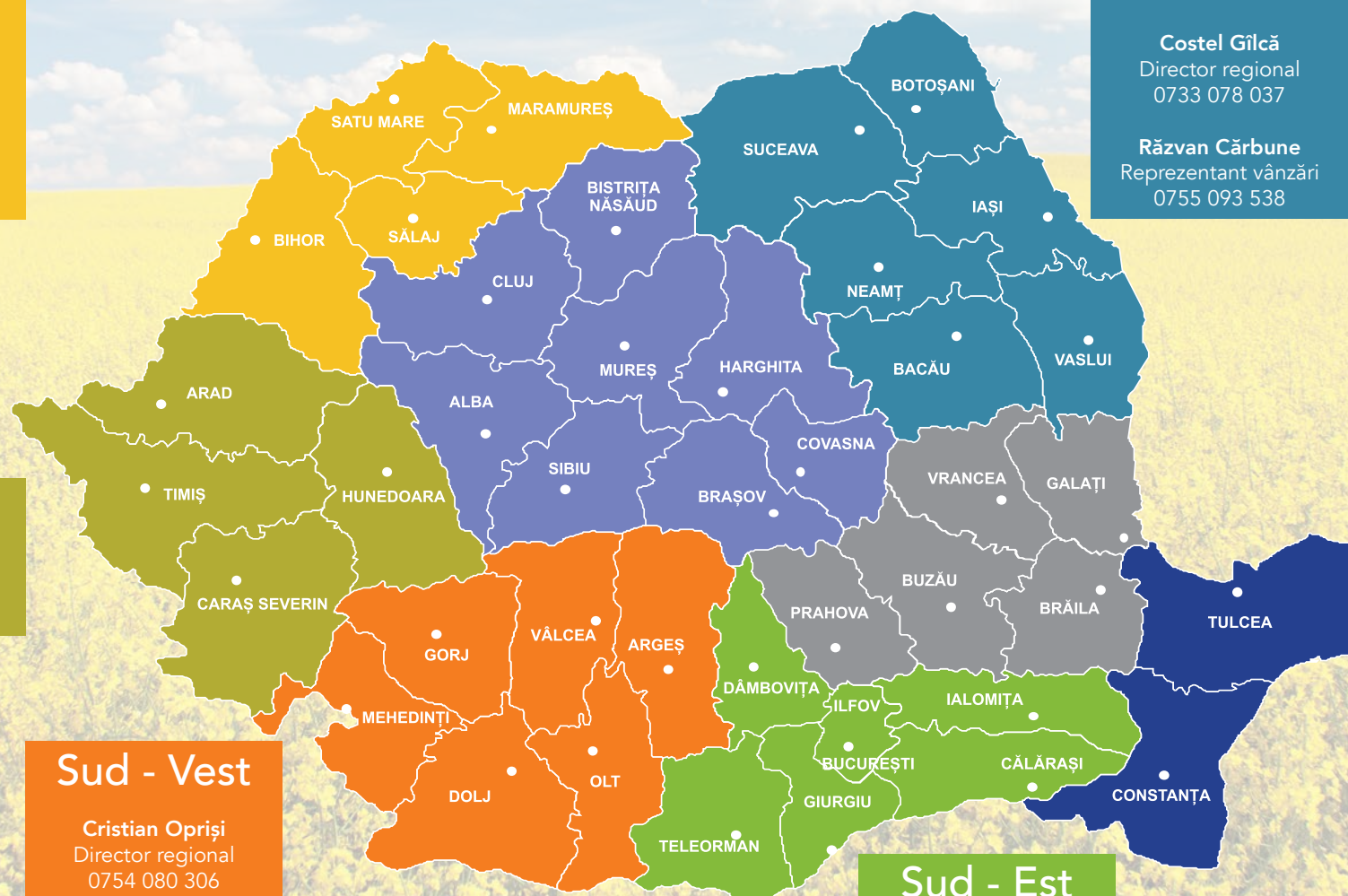
Mihai Ionescu

Reprezentant vânzări
0755 059 383

Dobrogea

Bogdan Stoian

Director regional
0725 999 280





| An Agricultural
Sciences Company

FMC Corporate Headquarter
1735 Market Street, Philadelphia, PA 19103, USA
Tel: +1 215 299 6000, www.fmc.com

FMC AGRO OPERATIONAL ROMANIA SRL
Șos. București-Ploiești nr. 42-44,
Sector 1, București,
Băneasa Business & Technology Park,
Clădirea A, Aripa A2, etaj 1
Tel.: 004 031 630 4393
004 031 630 6134

www.fmcagro.ro