

# CATALOG

2026

SOLUȚII RAINBOW PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR





RAINBOW este o companie globală de protecția plantelor, cu activități integrate de producere, distribuție și comercializare a produselor fitosanitare. Prezentă în peste 100 de țări de pe cinci continente, compania operează 10 unități de producție și investește constant în inovație, prin două centre moderne de cercetare-dezvoltare (R&D) în China.

Prin tehnologii avansate, numeroase brevete și o abordare orientată spre performanță și durabilitate, RAINBOW oferă soluții eficiente și adaptate nevoilor fermierilor din întreaga lume.

În 2024, BIOPROTECT a devenit distribuitor oficial și reprezentant al mărcii RAINBOW în Republica Moldova, consolidând astfel prezența pe piața locală.

Acest parteneriat subliniază angajamentul companiei Bioprotect de a furniza soluții agricole inovatoare și eficiente, adaptate condițiilor specifice ale agriculturii din Republica Moldova.

## CUPRINS

### ERBICIDE

AMCOPIC®	02
CLONKIN®	04
FLEXCIDE®	07
FORINDO MIXX®	09
GAVAN PLUS®	12
GLIMUR GOLD®	14
ITAPLE®	16
MATLAM®	18
METAMEET®	21
RAINZONE®	24
RAMESTON®	27
RIDOWN FULL®	29
SECERTO®	31
SERAPEN PLUS®	34
TADARON®	37
TRIMUR®	39
WEEDCLEAR®	41
WINAQUE®	43

### FUNGICIDE

BOOM WG®	46
BOSPEL PLUS®	49
DITHINE XTRA®	52
ETHPYRI®	54
FLOREA®	56
FLUROGLIDE®	58
LESSICK®	61
NOMITA XTRA®	63
PICOCARB®	66
PREGUARD®	68
RAINFOLP®	70
RANGER XTRA®	72
SPIREEL®	74
TANCAP XTRA®	77
TELMUDEN FULL®	80
TOVANE®	83
VINKENO®	85

### INSECTICIDE

ACEGOAL®	88
BENABEL®	90
FLOWPRID®	93
PORSELEN XTRA®	96
SPANVIC®	98
VOCASAD®	100

### PRODUSE PENTRU TRATAREA SEMINTELOR

FLURICO FULL®	104
PIRIMER®	106

# AMCOPIC®



**Compoziție:** clopiralid, 267 g/l+ picloram, 80 g/l+ aminopiralid, 17 g/l

**Formulare:** Concentrat Solubil (SL)

**Ambalaj:** 5 L

## AVANTAJE:

- Acțiune sistemică și de contact.
- Perioadă extinsă de aplicare din primăvară până în toamnă.
- Compatibil cu alte produse în amestecuri în toamnă, însă e „recomandată utilizarea individuală în primăvară.
- Eficiență remarcabilă în eliminarea buruienilor problematice (pălămidă, susai, mușețel, albăstrițe, turiță, mac roșu etc.) în cultura de rapiță.

## MODUL DE ACȚIUNE

**AMCOPIC®** este un erbicid foliar destinat combaterii buruienilor dicotiledonate, atât anuale cât și perene, în cultura de rapiță. Acest erbicid funcționează printr-o dublă acțiune: de contact, datorită picloramului, și sistemică, prin clopiralid și aminopiralid. Cele trei substanțe active din Amcopic prezintă un mod similar de distribuție și acțiune. Substanțele sunt absorbite atât la nivelul frunzelor cât și al rădăcinilor, sunt translocate atât acropetal cât și basipetal, și se acumulează în țesuturile meristematice ale plantelor. Acestea acționează printr-un mecanism "auxinic", interferând și blocând funcțiile hormonilor naturali ai plantei. Aceasta dereglare duce la perturbări semnificative ale proceselor de creștere, rezultând în distrugerea plantelor. Utilizarea acestor substanțe active asigură o penetrare rapidă în sistemul radicular și conferă o eficacitate ridicată în combaterea buruienilor cu rădăcini pivotante, cum ar fi pălămida.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Buruieni sensibile:** ambrozia, pălămidă, albăstriță comună, iarbă roșie, ardeii broaștei, cornuți, lăptuci tătarești, susai, susai moale, spanac sălbatic 2-4 frunze, zărnă neagră, romanița de câmp, mușețel, măzăriche, zămoșită, piciorul cocoșului târător, margarete, nu-mă-uita, pelinul negru, mac roșu 2-4 frunze, trei frați pătați până la înflorire, știrul sălbatic, podbal, fumăriță, samulastră de lucernă, trifoi și floarea soarelui.

**Buruieni mediu-sensibile:** turiță, răcovină până la 8 cm în diametru, traista ciobanului, pungulița.

**Buruieni rezistente:** buruienile monocotiledonate, buruienile din familia Cruciferae.

## PERIOADA DE ACȚIUNE:

Erbicidul **AMCOPIC®** combate toate buruienile sensibile dicotiledonate, care sunt răsărite în momentul aplicării. Primele simptome ale acțiunii erbicidului se pot observa la 12-24 ore de la aplicare. Efectul final se observă după 2-3 săptămâni, în funcție de speciile de buruieni, stadiul lor de dezvoltare, densitatea culturii și condițiile climatice. După aplicarea produsului se manifestă prin îngroșarea și răsucirea lăstarilor, îngălbenirea și uscarea frunzelor și lăstarilor, crăpăturile pe lăstari, dar poate fi afectat de secetă, frig, deficiențe nutritive ale plantelor.

## FITOTOXICITATE

Nu se va utiliza la temperaturi mai mici de +8° C, la culturile care au apărut butonul floral, pentru evitarea fenomenului de fitotoxicitate. Nu se aplică în condiții de vânt pentru evitarea daunării altor culturi învecinate cu rapița. Aplicarea în doze înregistrate, nu manifestă efect fitotoxic asupra culturii.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de rezistență a buruienilor la erbicidul **AMCOPIC®** în practica agricolă.

## COMPATIBILITATE

**AMCOPIC®** este compatibil cu majoritatea produselor de protecția plantelor omologate pentru utilizarea la rapiță. Înainte de utilizare este recomandat să se facă un test de compatibilitate.

## RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Dacă resturile vegetale rămase în câmp nu s-au descompus în totalitate, se va evita semănatul unor culturi cum ar fi: mazăre, fasole, alte leguminoase, morcov și alte umbelifere, cartof, salată și alte composite.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3-a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max. de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Rapiță	Buruieni dicotiledonate anuale- și perene inclusiv: turița agățătoare, mac roșu	0,15-0,3	Prin stropire semănatului toamna sau primăvara, până la apariția butonilor florali (8-10) frunze la rapiță	-(1)	-(3)



# CLONKIN®

**Compoziție:** aclonifen 600 g/l

**Formulare:** Soluție Concentrată (EC)

**Ambalaj:** 5 L

## AVANTAJE:

- **Eficacitate de bază la floarea-soarelui:** erbicid esențial pentru combaterea buruienilor dicotiledonate majore din cultura floarea-soarelui.
- Combaterea eficientă a buruienilor mono- și dicotiledonate anuale.
- Suprimarea valurilor repetate de buruieni.
- Potrivit pentru orice tehnologie de cultivare a floarea-soarelui, inclusiv cea clasică.
- **Selectivitate bazată pe absorbție:** deoarece nu este absorbit prin rădăcini, asigură o toleranță excelentă a culturii.
- **Dublă acțiune:** poate fi aplicat atât preemergent, pentru control timpuriu, cât și postemergent, pentru combaterea buruienilor deja răsărite, aflate în faze incipiente.

## MODUL DE ACȚIUNE

Aclonifen este o substanță activă din clasa difenileterilor, utilizată ca erbicid de contact cu acțiune preemergentă și postemergentă timpurie, excelentă pentru controlul buruienilor dicotiledonate.

**CLONKIN®** este un erbicid cu acțiune predominant de contact și reziduală la sol.

**Mecanism:** acționează prin inhibarea sintezei clorofilei și a carotenoizilor (pigmenți fotosintetici) în țesuturile tinere ale buruienilor. Fără acești pigmenți, energia solară deteriorează ireversibil membrana celulară.

### Absorbție:

- Preemergent: creează o peliculă activă la suprafața solului, fiind preluat de buruienile în curs de germinare prin coleoptil (la monocotiledonate), hipocotil și cotiledoane (la dicotiledonate). Nu este absorbit semnificativ prin rădăcini, ceea ce asigură o selectivitate excelentă.
- Postemergent (timpurii): pătrunde prin frunzele buruienilor tinere.

**Efect vizibil:** buruienile afectate prezintă simptome de albire (cloroză), urmate de necroză și moarte completă în decurs de 1-3 săptămâni.

**Persistență:** produsul oferă o persistență la sol de 1,0 - 2,0 luni, în funcție de umiditate și tipul de sol, asigurând un control de durată.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Combate un spectru larg de buruieni dicotiledonate anuale și unele monocotiledonate anuale.

**Floarea-soarelui:** Preemergent (după semănat, înainte de răsărire) **CLONKIN®** combate eficient o gamă largă de buruieni dicotiledonate, inclusiv specii considerate dificil de controlat în postemergentă, după depășirea fazei de sensibilitate:

**Buruieni dicotiledonate anuale:** știr, spanac sălbatic / lobodă, zărnă, trepădătoare, turița, traista-ciobanului, rocoină, troscot, hrișcă urcătoare, fumăriță, mac sălbatic, mușetel, ventrilică(veronica), trei frați pătați, samulastră de rapiță.

**Buruieni monocotiledonate anuale (graminee):** iarba bărboasă / mohor de apă, meișor / iarba băloșilor, coada vulpii.

**Specii moderat sensibile:** obsiga secării, iarba de sorg.

## PERIOADA DE ACȚIUNE:

**Floarea-soarelui:** Aplicat pe buruieni în creștere, efectul preparatului este evident în primele zile după tratament, iar moartea buruienilor se observă după 2-3 săptămâni.

**CLONKIN** are o flexibilitate în aplicare, putând fi utilizat preemergent până la răsărire a culturii, cât și postemergent timpuriu pentru buruieni, oferind o protecție de durată.



## Momentul Aplicării

### 1. Preemergent (la sol):

- Se aplică imediat după semănat și înainte de răsărire a culturii (stadiul BBCH 00-03).
- Este modul de aplicare cel mai frecvent, deoarece formează o peliculă erbicidă la suprafața solului, preluată de buruienile în curs de răsărire.

### 2. Postemergent timpuriu (la buruieni):

Se aplică până la răsărire a culturii (floarea soarelui), dar buruienile sunt în stadii foarte tinere:

Dicotiledonate anuale: 1-2frunze

Monocotiledonate anuale: 1- frunză

Culturile vizate: Floarea-Soarelui (până la BBCH 08 sau 2-4 frunze).

Acțiune Reziduală: **CLONKIN®** asigură o eficacitate prelungită (efect rezidual) prin menținerea peliculei la suprafața solului.

Durata de persistență: persistența produsului în sol variază, dar se situează, în general, între 1,0 – 2,0 luni (aprox. 30-60 de zile), în funcție de:

**Condițiile climatice:** umiditatea și temperatura solului influențează degradarea. Precipitațiile după aplicarea preemergentă sunt esențiale pentru activarea peliculei, dar ploaia torențială poate afecta uniformitatea.

**Tipul de sol:** solurile ușoare sau cu conținut scăzut de materie organică pot duce la o degradare mai rapidă sau la riscuri de fitotoxicitate.

**Avantaj:** datorită degradării relativ rapide și a modului de acțiune la suprafața solului, **CLONKIN®** nu impune restricții în rotația culturilor (cerealele de toamnă, de exemplu, pot fi cultivate fără probleme după recoltarea culturii tratate).

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Fără restricții majore: produsul pe bază de Aclonifen nu impune restricții pentru culturile care urmează în rotația clasică (anul următor): cerealele de toamnă.

În cazul eșecului culturii principale și necesității de re-însămânțare/înființare a unei culturi succesive:

Cultura următoare	Gradul de sensibilitate	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Cereale de toamnă</b> (Grâu, Orz, Secară)	Scăzut	4	Se pot semăna în același an, după recoltarea culturii tratate.
<b>Porumb</b>	Scăzut	9	Rotație sigură în primăvara următoare.
<b>Floarea-Soarelui</b>	Scăzut	9	Rotație sigură în primăvara următoare.
<b>Soia</b>	Scăzut	9	Rotație sigură în primăvara următoare.
<b>Cartof</b>	Mediu	9 - 10	Risc redus.
<b>Rapiță de toamnă</b>	Mediu/Ridicat	10 - 11	Prudență. Deși riscul este mai mic decât la ALS, se recomandă intervalul.
<b>Leguminoase</b> (Mazăre, Fasole, Linte)	Mediu/Ridicat	11 - 12	Prudență. Respectați intervalul complet de 12 luni, mai ales dacă doza de Aclonifen a fost mare.
<b>Sfeclă de zahăr / Sfeclă furajeră</b>	Ridicat	12 +	Sensibilă. Se recomandă un interval de 12 luni, cu o lucrare a solului foarte bună.
<b>Culturi horticoale</b> (Legume, pepeni)	Ridicat	12 +	Recomandat un interval de 12 luni pentru siguranța culturilor de legume sensibile.



## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**Toleranță foarte bună:** CLONKIN® este bine tolerat de culturile omologate, inclusiv de floarea-soarelui, întrucât nu este absorbit prin sistemul radicular. Asigură combaterea buruienilor mono- și dicotiledonate anuale.

**Risc redus de fitotoxicitate:** În condiții excepționale, la contactul direct al soluției cu părțile verzi ale culturii — în special la aplicarea postemergentă — poate apărea o cloroză ușoară și temporară, care dispare rapid fără a influența dezvoltarea finală a plantelor.

**Condiții optime de aplicare:** Se recomandă o bună pregătire a patului germinativ și o acoperire uniformă a solului. Evitați aplicarea în condiții de stres pentru cultură (temperaturi foarte ridicate sau scăzute, carențe nutriționale, atac de boli sau dăunători).

## COMPATIBILITATE

CLONKIN® este, în general, compatibil cu majoritatea erbicidelor, fungicidelor, insecticidelor și îngrășămintelor foliare.

**Amestecuri recomandate:** Poate fi utilizat în amestec cu erbicide graminicide pentru combaterea eficientă a monocotiledonatelor anuale, asigurând astfel un spectru complet de control. Înainte de aplicarea pe scară largă, se recomandă efectuarea obligatorie a unui test de compatibilitate fizico-chimică.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

În unele cazuri, erbicidul pe bază de aclonifen a provocat decolorări și arsuri foliare ușoare și temporare la anumiți hibrizi de floarea-soarelui, simptome care au dispărut în decurs de două săptămâni, fără impact asupra dezvoltării culturii.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Numărul maximal de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Floarea soarelui (hibridi rezistenți la erbicidul Clonkin)	Buruieni dicotiledonate anuale și unele monocotiledonate anuale	3,0-6,0	Prin stropirea soluției după semănat până la apariția plantulelor, fără încorporare în sol	- (1)	7 (3)



## FLEXCIDE®

**Compoziție:** fluazifop-p-butil 150 g/l

**Formulare:** Concentrat Emulsionabil (EC)

**Ambalaj:** 5 L

## AVANTAJE:

- Are control bun asupra buruienilor greu de combătut cum ar fi: pir târător, reigras, obsiga secarii, mei și samulastra de cereale păioase.
- Fiind absorbit rapid prin frunze și translocat în vârfurile de creștere ale rădăcinilor și rizomilor pe care le usucă pe parcursul a 2- 4 săptămâni.
- Primele semne apar aproximativ în 48 de ore de la aplicare
- Unealtă bună în managementul combaterii rezistenței, poate fi aplicat la un număr mare de culturi care intră în rotație și astfel permite utilizarea unui program variat.

## MODUL DE ACȚIUNE

FLEXCIDE® este un erbicid selectiv pentru culturile cu frunză lată. După aplicare este absorbit rapid prin frunze și translocat în vârfurile de creștere ale rădăcinilor și rizomilor pe care le usucă. Se va evita aplicarea pe o vreme instabilă când pot surveni precipitații în primele 4- 5 ore.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Monocotiledonate anuale:** coada vulpii, meișor, iarba bărboasă, reigras, mei, mohor, ovăz, obsiga.

**Monocotiledonate perene:** pir târător, pir gros, costrei, iarba roșie, iarba de stuf.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Primele semne apar la circa 48 de ore de la aplicare, când buruienile încetează să mai crească, apoi se înroșesc și în final se usucă începând de la vârf către bază. Uscarea devine evidentă cam la două săptămâni de la aplicare iar combaterea completă a buruienilor perene cam la 3- 4 săptămâni.

## FITOTOXICITATE

Aplicarea în doze înregistrate, nu manifestă efect fitotoxic asupra culturii.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de rezistență a buruienilor la erbicidul FLEXCIDE® în practica agricolă.

## COMPATIBILITATE

FLEXCIDE® nu este compatibil și cu majoritatea erbicidelor din cauza efectului negativ asupra activității. Dacă trebuie aplicate două erbicide, acestea trebuie aplicate separat, cu un interval de cel puțin 14 zile.

## RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

FLEXCIDE® înu este absorbit prin rădăcini, din acest motiv soluția de lucru care a ajuns pe sol nu mai are efect. Lipsa de remanență pe sol face ca erbicidul să nu solicite timp de pauză până la înființarea culturii următoare.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

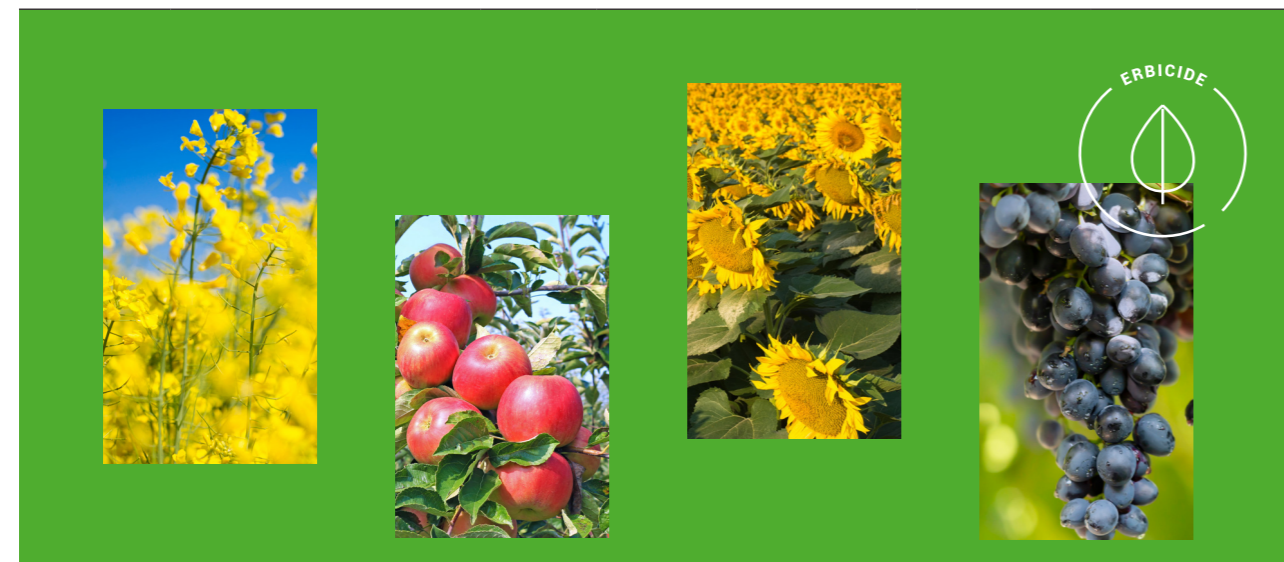
Grupa a 3, 4- a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Rapiță</b>	Buruieni monocotiledonate anuale	1,2	Prin stropire postemergent, în faza de 2-4 frunze a buruienilor anuale	95 (1)	- (3)
	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	1,5	Prin stropire postemergent, la înălțimea de 10-15 cm a buruienilor perene	95 (1)	- (3)
<b>Măr</b>	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	1,5	Prin stropire la înălțimea de 10-15 cm a buruienilor perene	28 (1)	7 (3)
	Buruieni monocotiledonate anuale	1,2	Prin stropire în faza de 2-4 frunze a buruienilor anuale	28 (1)	7 (3)
<b>Floarea soarelui</b>	Buruieni monocotiledonate anuale	1,2	Prin stropire postemergent, în faza de 2-4 frunze a buruienilor anuale	60(1)	7(3)
	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	1,5	Prin stropire postemergent, la înălțimea de 10-15 cm a buruienilor perene	60(1)	7(3)
<b>Vița de vie</b>	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	1,2-1,5	Prin stropire la înălțimea de 10-15 cm a buruienilor perene	28(1)	7 (3)



## FORINDO MIXX®

**Compoziție:** isoxaflutol 225 g/l+ tiencarbazon-metil 90g/l

**Formulare:** Soluție Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 5 L

### AVANTAJE:

- Control fiabil al unei game largi de buruieni mono și dicotiledonate, inclusiv a celor dificil de controlat
- Foarte eficient împotriva la pirul târâtor
- Perioadă largă de aplicare: după semănat până la faza de 2-3 frunze a culturii
- Dependență mai mică de umiditatea solului datorită efectului de „reactivare”
- Perioadă lungă de acțiune protectoare pe tot parcursul sezonului de creștere
- Fără suprimare a culturilor
- Randament ridicat al culturilor datorită selectivității unice a preparatului și unei perioade lungi de acțiune protectoare.

### MODUL DE ACȚIUNE

**FORINDO MIXX®** combină două substanțe active erbicide puternice care permite reactivarea produsului în urma precipitațiilor.

Factorii care influențează efectul de reactivare:

- tipul și vâscozitatea solului;
- conținutul de materie organică;
- calitatea tratamentului pre-semănat;
- prezența umidității în sol în timpul aplicării;
- precipitațiile după aplicare;
- spectrul speciilor de buruieni, faza lor de dezvoltare și numărul acestora;
- cantitatea și intensitatea precipitațiilor după o perioadă de secetă.

**Isoxaflutole** blochează enzima p-hidroxifenil-piruvat, care este implicată în sinteza carotenoizilor. Suprimă sinteza ce duce la pierderea clorofilei prin fotooxidare, ceea ce se manifestă vizual prin decolorarea buruienilor. Este stabil la suprafața solului, ceea ce asigură conservarea pe termen lung a activității erbicide a preparatului în condiții de umiditate insuficientă (timp de 4 săptămâni după tratament). Isoxaflutole asigură controlul buruienilor care ies din straturile superioare ale solului, distruge buruienile deja apărute și pe cele care ies din straturile mai adânci ale solului.

**Tiencarbazona-metil** afectează enzima acetolactat sintetază, care este implicată în lanțul de biosinteză a aminoacizilor și perturbă procesele de sinteză a proteinelor, ceea ce provoacă încetarea diviziunii celulare în țesuturile meristematice ale buruienilor. Tiencarbazona-metil este o nouă clasă de inhibitori ai ALS, pătrunde prin rădăcini și frunze.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

Erbicidul este absorbit atât prin rădăcini, cât și prin frunze, având activitate sistemică în plantă. Combate peste 115 buruieni monocotiledonate și dicotiledonate anuale, precum și unele buruieni perene, inclusiv specii dificil de controlat, cum este pirul târâtor.

**Buruieni graminee(monocotiledonate):** Asigură un control excelent al speciilor anuale și un control bun al speciilor perene.

**Specii sensibile:** iarba bărboasă, mohor, meișor, costrei din sămânță, cu suprimare foarte bună a costreului din rizomi, mei, odos.

**Buruieni dicotiledonate:** spectru foarte larg de combatere, inclusiv specii greu de controlat.

**Specii sensibile:** cornuți, ambrozii, spanac sălbatic, știr, ciumăfaie, zărnă, teișor.

**Buruieni perene:** control bun al pălămidei și volburii în stadiile tinere de dezvoltare.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Prezența umidității în sol favorizează acțiunea cât mai completă a erbicidului, chiar dacă ulterior se instalează o perioadă de secetă (până la 3 săptămâni). În perioada de secetă pot apărea buruieni, dar chiar și puțină ploaie va reânnoi activitatea erbicidă. Buruienile anuale de până la 5 cm mor de obicei în 6-10 zile. O astfel de reluare a activității se numește efect de „reactivare”, iar acțiunea erbicidă poate dura până la 8-10 săptămâni. Aplicarea postemergentă în condiții de umiditate insuficientă a solului oferă de obicei o eficiență mai bună comparativ cu preemergenta.

Cea mai bună eficiență se obține prin pulverizarea buruienilor în stadiile incipiente ale dezvoltării lor (1-3 frunze adevărate pentru monocotiledonate, 2-4 frunze pentru dicotiledonate, rozetă pentru pălămidă și volbură – 10-15 cm). Se observă o eficiență ridicată (75-85%) împotriva buruienilor perene. Pentru a suprima volbura, se recomandă așteptarea până când aceasta crește la 15 cm. Volbura tratată, de obicei, nu înflorește, ceea ce duce la o scădere a numărului acesteia în anul următor și la eradicarea acestei buruieni din câmp.

## FITOTOXICITATE

Aplicarea în doze înregistrate, nu manifestă efect fitotoxic asupra culturii.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Îngrășămintele cu azot lichid pot fi utilizate împreună cu **FORINDO MIXX**® numai înainte de răsărirea culturii. În cazul infestării intense cu buruieni, al prezenței buruienilor perene și a buruienilor în exces, precum și la cultivarea porumbului prin irigare, se recomandă lucrul doar cu doza maximă (0,4 l/ha) în faza de 2-3 frunze ale culturii. În cazul precipitațiilor târzii și al contaminării secundare a porumbului cu buruieni târzii de primăvară, cultivarea între rânduri este posibilă înainte de închiderea rândurilor, dar nu mai devreme de 2 săptămâni de la aplicarea erbicidului.

Nu se utilizează împreună cu sau cu 2-3 săptămâni înainte și după utilizarea cu insecticide din grupa organofosforicelor și carbamaților.

## COMPATIBILITATE

Nu se recomandă aplicarea produsului în amestec cu îngrășămintele pe bază de azot după răsărirea culturii. Nu amestecați cu erbicide din grupa inhibitorilor ALS, deoarece pot reduce eficacitatea antidotului și pot crește riscul de fitotoxicitate. Adăugarea de adjuvanți nu este recomandată, existând risc de fitotoxicitate. În amestec cu anumite erbicide pot apărea precipitări; înainte de utilizare este obligatorie efectuarea unui test de compatibilitate fizico-chimică.

La prepararea oricărui amestec, **FORINDO MIXX**® se dizolvă primul, cu agitare continuă. Nu amestecați cu insecticide organofosforice. După utilizarea insecticidelor din această grupă, erbicidul se aplică la un interval de minimum 7-14 zile.

## RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Dacă porumbul tratat cu **FORINDO MIXX**® necesită reînsămânțare din motive obiective (dăunători, boli, factori antropici), aceasta se poate face doar cu porumb.

În caz de secetă prelungită, în perioada de la aplicarea **FORINDO MIXX**® până la semănatul anului următor, nu se recomandă semănarea următoarelor culturi sensibile:

Cultura următoare (primăvara anului următor)	Timp minim de așteptare (luni)	Necesitatea arăturii (toamna)	Observații
<b>Cereale de toamnă</b> (Grâu, Orz, Secară)	4 - 5	Obligatorie	Se pot semăna în același an, dar numai după o lucrare de bază și pregătirea corespunzătoare a patului germinativ.

Cultura următoare (primăvara anului următor)	Timp minim de așteptare (luni)	Necesitatea arăturii (toamna)	Observații
<b>Floarea-Soarelui</b>	9	Obligatorie	Risc redus. Rotația este considerată sigură după acest interval.
<b>Soia</b>	9 - 10	Obligatorie	Soia este mai sensibilă la Thiencarbazon-Methyl (ALS). Se recomandă respectarea intervalului.
<b>Cartof</b>	10	Obligatorie	Risc scăzut.
<b>Rapiță de toamnă</b>	11-12	Obligatorie	Rapița este sensibilă la ambele clase. Prudență maximă și necesită un interval complet de 12 luni, respectat strict.
<b>Leguminoase (Mazăre, Fasole, Linte)</b>	12	Obligatorie	Sensibilitate ridicată la Thiencarbazon-Methyl (ALS).
<b>Sfeclă de zahăr / Sfeclă furajeră</b>	18-24	Obligatorie	CEA MAI SENSIBILĂ CULTURĂ.

## ATENȚIE:

- Nu utilizați după a 3-a frunză a porumbului;
- Nu utilizați pe soluri cu un conținut de materie organică mai mic de 1,5%;
- Nu utilizați pe soluri cu un pH mai mic de 4 și mai mare de 8;
- Nu utilizați când semințele sunt la suprafața solului sau nu sunt suficient acoperite cu acesta;
- Nu irigați imediat înainte sau după aplicare;
- Pentru ca produsul să acționeze eficient, stratul superior al solului trebuie să fie umed, fin bulgărit și bine afânat, ceea ce va asigura o acoperire de înaltă calitate a produsului.
- Compania nu este responsabilă pentru eficacitatea erbicidului în cazurile de lipsă de umiditate din cauza uscării artificiale a solului după cultivarea mecanică și în cazul aplicării acestuia pe sol uscat;

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3, 4- a de pericol. La aplicarea preemergentă, în cazul temperaturilor ridicate (25-30°C), precum și a unor diferențe semnificative între temperaturile de zi și de noapte, după înghețuri, poate apărea o ușoară cloroză a frunzelor, care ulterior dispare fără a afecta randamentul culturii. Pentru a evita supradozajul, asigurați-vă că parametrii echipamentului sunt setați corect. Evitați aplicările repetate, suprapunerea, încetinirea și virajele în timpul pulverizării.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Porumb</b>	Buruieni mono-și dicotiledonate anuale	0,35-0,4	Prin stropirea solului după semănat(fără încorporare)	-(1)	7(3)

# GAVAN PLUS®

**Compoziție:** mesotrion 75 g/l + nicosulfuron 30 g/l

**Formulare:** Ulei dispersabil (OD)

**Ambalaj:** 1 L, 5 L

## AVANTAJE:

- Control integrat al buruienilor anuale și perene, incluzând specii monocotiledonate și unele dicotiledonate;
- Cea mai largă fereastră de aplicare dintre erbicidele cunoscute utilizate la porumb, în faza de (3-6) frunze ale culturii;
- Absența fitotoxicității pentru cultură chiar și la aplicări târzii;
- Acțiune sistemică, distruge eficient rădăcinile speciilor de buruieni perene cum ar fi pirul târător, coada-vulpilor, muștarul, și iarbă neagră;
- Formulare eficientă care îmbunătățește distribuția, aderența și penetrarea produsului pe suprafața frunzelor buruienilor;
- Două substanțe active cu mecanisme diferite de acțiune previn riscul dezvoltării rezistenței.

## MODUL DE ACȚIUNE

**GAVAN PLUS®** este un erbicid sistemic, care asigură un control eficient împotriva buruienilor perene și anuale, inclusiv ale celor monocotiledonate și unele dicotiledonate, în culturile de porumb în perioada post-emergentă.

Substanțele active mezotrion și nicosulfuron, manifestă synergism, ceea ce permite combaterea eficientă a unei game largi de buruieni țintă.

**Mezotrionul** - manifestă o acțiune sistemică. În celulele plantelor buruienoase, mezotrionul inhibă biosinteza carotenoizilor, ceea ce duce în primul rând la oprirea creșterii buruienilor sensibile într-o zi sau două după tratament. Extern, deteriorarea provocată de mezotrion se manifestă prin decolorare, inițial la punctele de creștere, iar apoi la întreaga plantă, urmată de necroza țesuturilor.

**Nicosulfuronul** - o substanță activă sistemică, este absorbită de frunzele și tulpinile buruienilor și, deplasându-se prin plantă, poate penetra sistemul radicular, permițând combaterea eficientă a buruienilor perene. Nicosulfuronul aparține clasei chimice a sulfunilureelor și, ca și alte substanțe active din acest grup, inhibă sinteza enzimei acetolactat sintază (ALS). Aceasta duce la perturbarea diviziunii celulare în țesuturile meristematice, oprirea creșterii și moartea buruienilor.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Dicotiledonate anuale:** specii de amarant, mac sălbatic, muștar sălbatic, veronica comună, ridiche sălbatică, datura otrăvitoare, gălbenele obișnuite, polygonum cu frunze de urechiușă, piciorul cocoșului sălbatic, roșcov negru, albăstreaua albă. Suprimare parțială a dicotiledonatelor perene: ciulinul roșu (ciulin de câmp), coada calului de câmp, volbura de câmp.

**Graminee anuale:** meiul de găină, setaria glauca, ovăzul sălbatic, specii de echinocloa, păiuș.

**Graminee perene:** pirul târător, stufarisul de litoral, iarba grasă, festuca glauca și alte graminee perene.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**GAVAN PLUS®** acționează în principal asupra buruienilor prezente în culturile de porumb în momentul tratamentului. Cu toate acestea, datorită activității sale solubile, în condiții de umiditate, efectul asupra plantelor buruienoase poate persista până la 20 de zile.

## VITEZA DE ACȚIUNE

În funcție de condițiile meteorologice și de tipul vegetației buruienoase, distrugerea completă a buruienilor are loc în decurs de 1-2 săptămâni după tratament.



## FITOTOXICITATE

Porumbul manifestă rezistență la produsul **GAVAN PLUS®** în limitele normelor recomandate de aplicare, deoarece substanțele active sunt rapid metabolizate în plantele cultivate.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de rezistență a buruienilor la **GAVAN PLUS®** în practica agricolă. Se recomandă alternarea utilizării erbicidelor din diferite grupuri chimice în rotația culturilor, cu diferite mecanisme de acțiune.

## COMPATIBILITATE

Testarea erbicidului **GAVAN PLUS®** în amestec în rezervor cu alte produse bazate pe următoarele substanțe active: dicamba, dicamba + prosulfuron, prosulfuron, S-metolaclor + terbutilazin au dat rezultate pozitive atât în ceea ce privește eficacitatea împotriva buruienilor, cât și în lipsa fitotoxicității față de cultură. În condiții de secetă, când suma precipitațiilor este mai mică de 200 mm, se recomandă utilizarea erbicidelor pe bază de dicamba în doza minimă. În fiecare caz specific, se recomandă verificarea compatibilității chimice a produselor.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

În cazul necesității de a semăna în mod repetat în anul de aplicare, se poate semăna doar porumb. Nu se recomandă să se semene în anul următor sfeclă de zahăr, sfeclă furajeră și de masă, culturi leguminoase, cartofi, roșii. Semănarea de floarea-soarelui, soia și rapiță în rotația culturilor este recomandată după arat. Fără restricții, în anul următor se pot semăna lucernă, grâu și orz.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3- a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Porumb	Buruieni mono- și dicotiledonate anuale și perene	1,0-2,0	Prin stropirea semănăturilor în faza de 3-5 frunze ale culturii	60(1)	7(3)



# GLIMUR GOLD®



**Compoziție:** glifosat sare de potasiu 550 g/l

**Formulare:** Soluție lichidă (SL)

**Ambalaj:** 0,5 L, 1 L, 20 L

## AVANTAJE:

- Eficacitate sporită: formula cu sare de potasiu asigură o absorbție și o translocare mai rapidă a substanței active în întreaga plantă, inclusiv în sistemul radicular, comparativ cu alte săruri de glifosat.
- Control total: distruge complet buruienile, inclusiv organele subterane (rizomi, stoloni, rădăcini).
- Fără activitate reziduală în sol: erbicidul devine inactiv imediat ce ajunge în sol, fiind degradat rapid de microorganisme.
- Flexibilitate în aplicare: poate fi utilizat în diverse faze ale tehnologiei agricole (miriști, pre-plantat, înainte de recoltare – desicare, livezi, terenuri necultivate).
- Compatibilitate cu No-Till: ideal pentru tehnologiile de conservare a solului (No-Till sau Strip-Till) datorită absenței activității reziduale.
- Partener excelent pentru amestecurile în rezervor cu săruri și esteri 2,4-D, sulfonilureice, MCPA, dicamba.

## MODUL DE ACȚIUNE

**GLIMUR GOLD®** este un erbicid sistemic total, absorbit exclusiv prin părțile verzi ale plantelor. **Absorbție și translocare:** substanța activă pătrunde prin frunze și se translocă rapid, prin floem, către toate organele plantei, inclusiv rădăcinile, rizomii, stolonii și vârfurile de creștere. Sarea de Potasiu facilitează o pătrundere mai rapidă prin cuticulă.

**Mecanism:** blochează sinteza enzimei EPSPS (5-enolpiruvilshikimat-3-fosfat sintaza), o enzimă cheie din calea acidului shikimic.

**Efectul final:** blocarea acestei enzime împiedică sinteza aminoacizilor aromatici esențiali (triptofan, tirozină, fenilalanină), ceea ce duce la oprirea creșterii, îngălbenirea (cloroză) și, în cele din urmă, la moartea completă a buruienilor.

**Viteza impactului:** simptomele vizibile (îngălbenirea) apar în 5-7 zile pentru buruienile anuale și 10-30 de zile pentru cele perene, în funcție de specie și condițiile de mediu.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Este eficient împotriva tuturor tipurilor de buruieni mono și dicotiledonate anuale și perene, inclusiv și a celor problematice și invazive: pirul târâtor, volbură, ciumăfaie, pălămidă, lăptucă, și alte specii care se află în stadiu de creștere activă

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**GLIMUR GOLD®** suprimă buruienile care sunt răsărite deja în momentul pulverizării și nu le afectează pe cele care răsar ulterior, după erbicidare (al doilea val de buruieni). Prin urmare, este important să alegeți momentul potrivit pentru aplicarea preparatului, când apare cea mai mare parte a buruienilor. Pentru distrugerea eficientă a sistemului radicular al buruienilor, este important să existe o suprafață foliară suficientă care va fi acoperită cu preparat în momentul erbicidării. O suprafață suficientă asigură absorbția cantității necesare de substanță activă și pătrunderea acesteia în sistemul radicular. Pentru buruienile monocotiledonate, momentul optim pentru erbicidare este considerat a fi atunci când plantele buruienilor ating faza de înfrățire și/sau o înălțime de 10-15 cm. În funcție de condițiile meteorologice și de tipul de buruieni, distrugerea completă a buruienilor are loc în decurs de 3-4 săptămâni de la erbicidare.

**Miriști (Terenuri după recoltare):** buruienile graminee perene (15-20cm înălțime); buruienile dicotiledonate perene în faza de rozetă/înflorire timpurie.

**Pre-Plantat / Pre-Emergență:** aplicare cu 2-3 zile înainte de semănat/plantat.

**Desicare (înainte de recoltare):** aplicare când umiditatea boabelor a ajuns la 20-30% (la cereale, rapiță, floarea soarelui).

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

**GLIMUR GOLD®** este un erbicid **NESELECTIV**.

**Toleranța:** Planta de cultură nu este tolerantă. Erbicidul distruge orice plantă verde cu care intră în contact.

## COMPATIBILITATE

**Amestecuri:** **GLIMUR GOLD®** este un partener excelent pentru amestecurile din rezervor cu săruri și esteri 2,4-D, sulfoniluree, MCPA, dicamba. În amestecurile specificate se demonstrează sinergismul, ceea ce crește eficiența biologică. Pentru a fi amestecat cu anumite erbicide reziduale sau cu alți adjuvanți specializați, dar se impune verificarea compatibilității și a omologărilor.

**Adjuvant:** Utilizarea unui adjuvant non-ionic specific poate îmbunătăți absorbția și performanța erbicidului, în special în condiții de stres (apă dură, secetă).

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

**GLIMUR GOLD®** nu impune restricții în rotația culturilor.

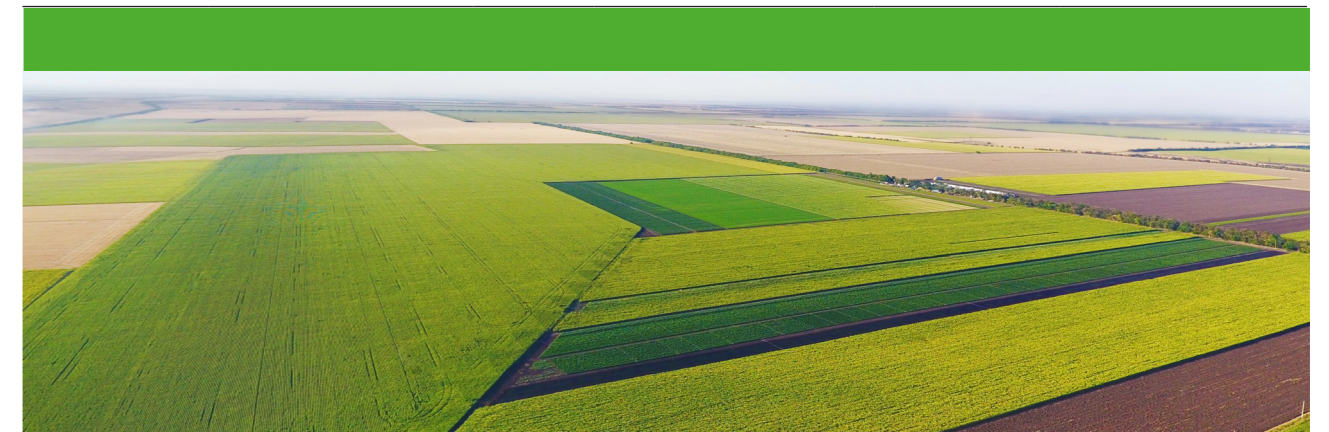
- Substanța activă este puternic și rapid absorbită de particulele de sol imediat după contact, unde este inactivată de micro-organisme.
- Imediat după aplicarea erbicidului, se poate semăna/planta orice cultură, fără a exista riscul de fitotoxicitate reziduală pentru culturile succesoare, inclusiv pentru culturile sensibile precum sfecla de zahăr sau legumele.
- Excepție: Trebuie respectat Timpul de Pauză (PHI) pentru desicare (aplicare înainte de recoltare).

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3- a de pericol pentru om și albine.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Câmpuri după recoltarea culturilor agricole	Buruieni mono- și dicotiledonate anuale și perene	3,0-4,0	Prin stropire în perioada de creștere activă a buruienilor, toamna după recoltare	-(1)	15(7)



# ITAPLE®



**Compoziție:** florasulam 6,25 g/l + 2,4- D(2- ester etil hexilic)

**Formulare:** Emulsie Concentrată (EC)

**Ambalaj:** 1 L, 5 L

## AVANTAJE:

- Control eficient și suprimare rapidă a părții aeriene a buruienilor dicotiledonate anuale și perene în culturile cereale păioase.
- Eficiență ridicată împotriva buruienilor precum galium aparine și speciile de Cirsium, datorită prezenței florasulamului în compoziție.
- Aliat bun în amestecurile de rezervor cu graminicide pe bază de fenoxaprop-P-etil, clodinafop-propargil și pinoxaden.
- Produs excelent pentru rotațiile de culturi sensibile la reziduuri din sol ale substanțelor precum metsulfuron-metil, dicamba, amidosulfuron și iodosulfuron-metil-sodiu, care au efecte reziduale prelungite în sol.
- Selectivitate înaltă față de cultura țintă, cu respectarea strictă a instrucțiunilor de utilizare.
- Aliat bun cu erbicide din grupa sulfonilureice, fungicide și insecticide.

## MODUL DE ACȚIUNE

Eterul 2-etilhexilic al acidului 2,4-diclorofenoxiacetic aparține grupului de imitatori (analogi) ai auxinei. Acești imitatori de auxină exercită un efect fitohormonal asupra buruienilor, care cauzează deformarea celulelor floemei și xilemului, creșterea necontrolată a țesuturilor, perturbarea proceselor de respirație și fotosinteză, conducând în cele din urmă la moartea buruienilor. Florasulamul aparține clasei chimice a triazolopirimidinelor. Substanțele din această clasă inhibă enzima acetolactat sintază(ALS-inhibitori), implicată în sinteza anumitor aminoacizi, și perturbă procesele de sinteză a proteinelor, ceea ce duce la oprirea diviziunii celulare în țesuturile meristematice ale buruienilor.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Turiță agățătoare, pălămidă-de-câmp, susai-de-câmp, specii de romaniță, zârnă neagră, romanița de câmp, specii de știr, piperul bălții, mac roșu, sămulastra de floarea soarelui și alte 100 specii de buruieni.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Primele semne ale acțiunii produsului se observă deja la 2-3 ore după tratament. La buruienile dicotiledonate tinere, acest lucru se manifestă prin pierderea turgorului(lăsarea vârfurilor tulpinilor și frunzelor). Încovoierea tulpinilor și cloroza(îngălbenirea) frunzelor buruienilor perene apar în 1-2 săptămâni, iar în 3-4 săptămâni se observă uscarea completă a masei aeriene a buruienilor anuale și perene.

## VITEZA DE ACȚIUNE

În funcție de condițiile meteorologice și de tipul vegetației buruienoase, distrugerea completă a buruienilor are loc în decurs de 1-2 săptămâni după tratament.

## FITOTOXICITATE

Nu manifestă fitotoxicitate față de culturile de cereale de primăvară și de iarnă, atunci când se respectă regulamentul de aplicare.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de rezistență a buruienilor la erbicidul **ITAPLE®** în practică.

Se recomandă alternarea erbicidelor din diferite grupuri chimice în rotația culturilor, care diferă prin mecanismul lor de acțiune.

## COMPATIBILITATE

Este compatibil cu majoritatea pesticidelor utilizate în aceleași perioade pentru culturile cerealiere. În fiecare caz specific, mai ales când este amestecat cu micro fertilizanți, este necesară o verificare preliminară a compatibilității chimice a componentelor ce urmează a fi combinate.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Se descompune în sol în decurs de 1-2 luni de la tratament. În anul următor, se pot semăna orice cultură, inclusiv cele sensibile la conținutul rezidual de metsulfuron-metil, dicamba, amidosulfuron și iodosulfuron-metil-sodiu.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

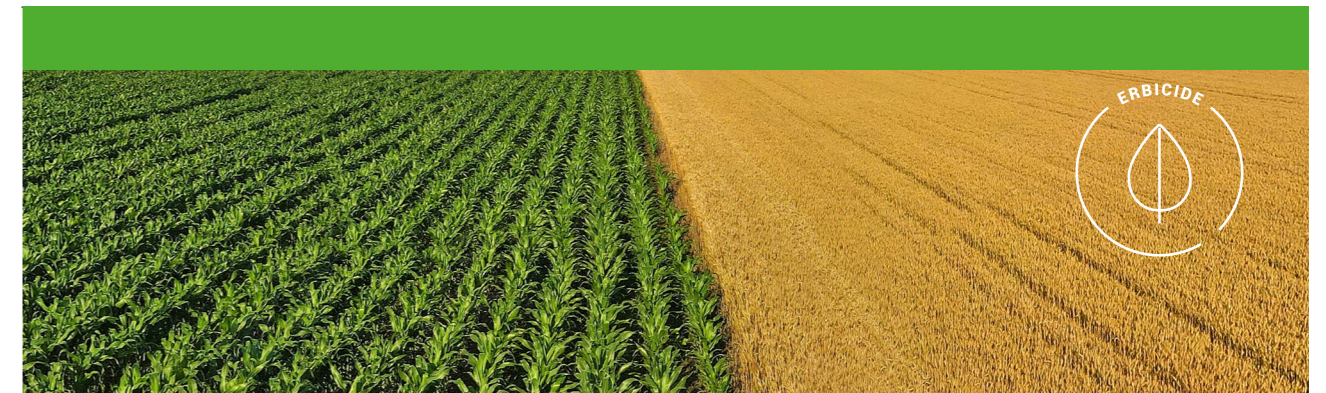
Grupa a 2-a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Grâu	Buruieni dicotiledonate anuale și perene	0,5-0,6	Prin stropirea semănaturilor în faza de înfrățire-formarea internodului II al culturii	44(1)	-(3)
Orz	Buruieni dicotiledonate anuale și perene	0,5-0,6	Prin stropirea semănaturilor în faza de înfrățire-formarea internodului II al culturii	44(1)	-(3)
Porumb	Buruieni dicotiledonate anuale și perene	0,4-0,6	Prin stropirea semănaturilor în faza de 2-4 frunze ale culturii	60(1)	7(3)



# MATLAM®

**Compoziție:** florasulam 50 g/l

**Formulare:** Emulsie Concentrată (EC)

**Ambalaj:** 1 L

## AVANTAJE:

- Recomandat a fi aplicat pentru păioasele de toamnă încă de la înfrățirea culturii, mai ales dacă există samulastra de floarea-soarelui sau rapiță.
- Acțiune sistemică rapidă, stopând creșterea buruienilor în câteva ore de la aplicare.
- Eficient și la temperaturi scăzute (aplicare de la +5°C).
- Se degradează rapid în sol, neimpunând restricții majore pentru majoritatea culturilor succesoare.
- Combate eficient samulastra de rapiță și floarea soarelui (inclusiv varietățile rezistente la Imidazolinon – IMI).

## MODUL DE ACȚIUNE

Florasulam aparține grupei chimice a triazolopirimidinelor, fiind un inhibitor al enzimei Acetolactat Sintază (ALS).

**Absorbție:** substanța activă este absorbită rapid de către frunzele și, într-o măsură mai mică, de rădăcinile buruienilor.

**Translocare:** se mișcă sistemic prin xilem și floem către punctele de creștere (meristeme) ale buruienilor.

**Mecanism:** Blochează enzima ALS, esențială pentru biosinteza aminoacizilor cu lanț ramificat (valină, leucină, izoleucină).

**Efectul final:** buruienile sensibile stopează creșterea imediat, prezintă cloroze și necroze, murind complet în decurs de 1-3 săptămâni.

**Efect suplimentar:** aplicați **MATLAM®** pe vreme calmă pentru a evita driftul pe culturile învecinate sensibile (ex: floarea-soarelui, rapiță, sfeclă, legume).

**Eficacitate maximă:** aplicați erbicidul când buruienile sunt în creștere activă.

Folosirea unui adjuvant neionic sau a unui fertilizant foliar cu rol de adjuvant este recomandată pentru îmbunătățirea absorbției.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Buruieni foarte sensibile:** mușetel, rocoină, traista-ciobanului, mac de câmp, albăstrea, fumăriță.

**Buruieni sensibile:** lipicioasă, muștar sălbatic, urzică moartă, doritoare, ciumăfaie, turiță, amarant, hrișcă urcătoare, roiniță, spanac sălbatic, pălămidă (din sămânță și lăstari tineri), samulastră de rapiță și floarea-soarelui.

**Buruieni puțin sensibile:** iarba pârluagelor, volbură, cornuți, talpa-gâștei, ridiche sălbatică, găscăriță, știr, pălămidă.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**Momentul aplicării:** se aplică în post-emergentă, când buruienile se află în stadiul optim de sensibilitate:

**Grâu:** de la înfrățire (BBCH 21) până la apariția frunzei stindard (BBCH 39).

**Porumb:** de la stadiul de 2 frunze (BBCH 12) până la 8 frunze (BBCH 18).

**Buruieni:** de la stadiul de 2-8 frunze. Turița cel mai bine este controlată când are 2-4 verticile.

**Viteza de acțiune:** efectul vizibil apare în 7-10 zile, moartea completă în 10-21 de zile.

**Avantaj:** Are o eficacitate bună chiar și la temperaturi mai scăzute (până la +5°C), comparativ cu alte sulfonilureice.



## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Erbicidele pe bază de florasulam, ca și alte substanțe cu mecanism de acțiune prin inhibarea enzimei acetolactat-sintetază(ALS), nu trebuie utilizate pe aceeași solă mai mult de trei ani consecutivi. Produsul nu se aplică pe plante umede, bolnave sau deteriorate, în condiții de secetă excesivă, când temperaturile sunt sub 4°C sau peste 25°C, după înghețurile nocturne ori înainte de apariția înghețului. Unul dintre marile avantaje ale florasulamului este degradarea sa rapidă în sol, ceea ce îl face extrem de flexibil în rotația culturilor.

Cultura următoare	Gradul de sensibilitate	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Cereale de toamnă</b> (Grâu, Orz)	Foarte scăzut	1-4	Se pot semăna în același an, după recoltarea culturii tratate.
<b>Porumb</b>	Scăzut	2-4	Fără restricții majore în primăvara următoare.
<b>Floarea-Soarelui</b>	Scăzut	9	Rotație sigură în primăvara următoare.
<b>Cartof</b>	Mediu	10	Risc redus.
<b>Soia</b>	Mediu	9 - 10	Se recomandă intervalul complet de 9-10 luni.
<b>Rapiță de toamnă</b>	Ridicat	11	Prudență. Rapița este sensibilă la ALS. Nu se va semăna înainte de un interval de 11 luni.
<b>Rapiță de primăvară</b>	Ridicat	11	Se aplică aceleași reguli ca la rapița de toamnă.
<b>Leguminoase</b> (Mazăre, Fasole, Linte)	Ridicat	12	Sensibilitate mare. Necesită un interval complet de 12 luni, de la aplicare până la semănat.
<b>Sfeclă de zahăr / Sfeclă furajeră</b>	Foarte ridicat	12 +	Cea mai sensibilă cultură. Consultați întotdeauna eticheta specifică, dar minim 12 luni de așteptare, cu condiția umidității optime.
<b>Culturi horticole</b> (Legume, Pepeni)	Foarte ridicat	12 +	Recomandat un interval de 12 luni pentru siguranță.

## FITOTOXICITATE

**MATLAM®** aplicat conform dozelor recomandate nu este fitotoxic pentru culturile de cereale. Erbicidele care conțin doar florasulam ca s.a nu necesită restricții privind rotația culturilor.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

**MATLAM®** face parte din erbicidele destinate combaterii buruienilor (dicotilidonate anuale și unele perene) pe culturile de grâu și porumb.

**Selectivitate:** **MATLAM®** este foarte selectiv față de cerealele păioase și porumb.

**Toleranța:** culturile metabolizează rapid Florasulamul, transformându-l în compuși inactivi, ceea ce asigură o toleranță excelentă în fereastra de aplicare recomandată.

## COMPATIBILITATE

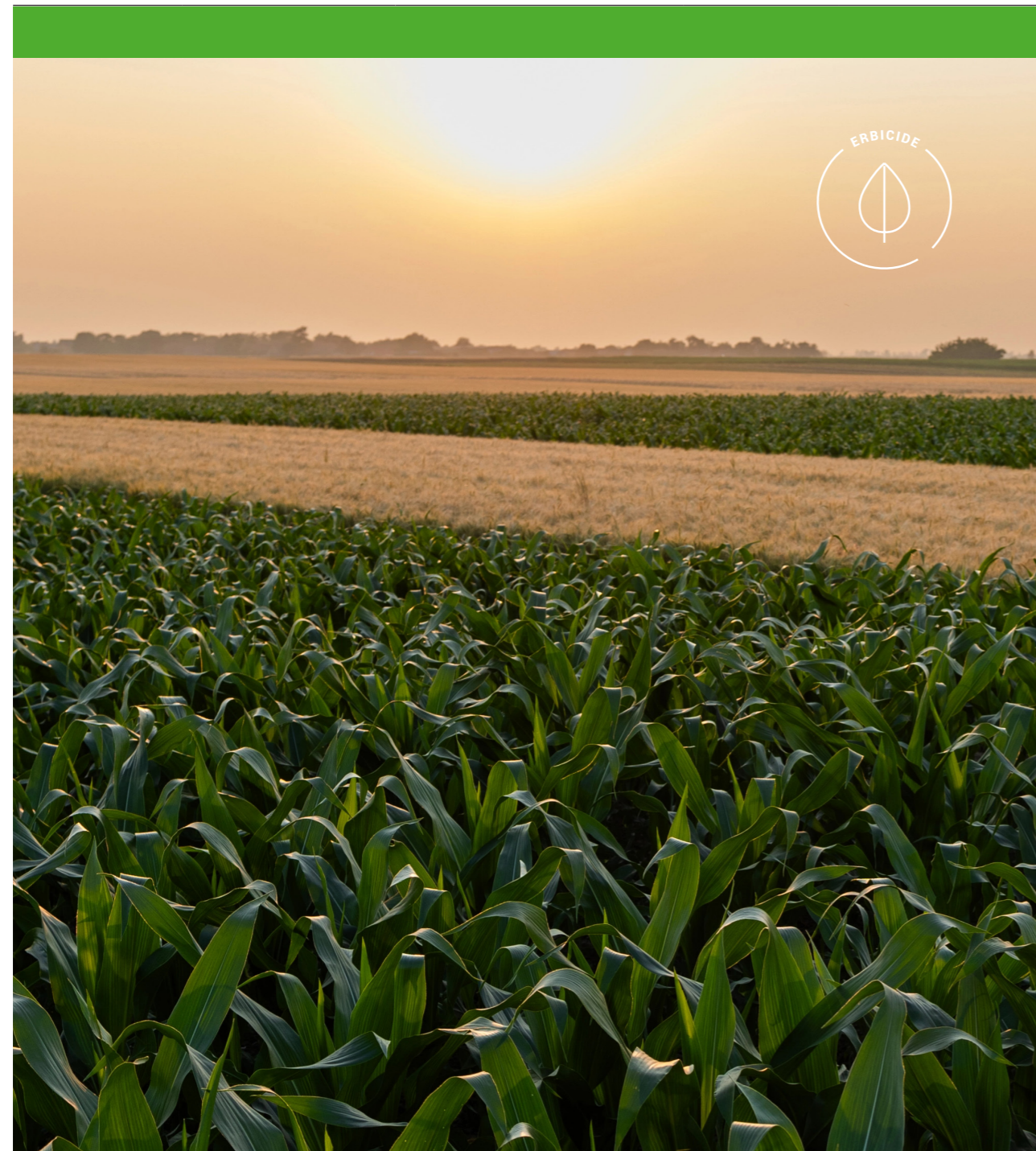
**MATLAM®** (florasulam 50g/l) este frecvent utilizat în amestec cu alte erbicide partener (ex: 2,4-D, dicamba, florohipir) pentru a extinde spectrul de combatere (ex: la ambrozie) și a gestiona riscul de rezistență.

Este compatibil cu majoritatea fungicidelor, insecticidelor și fertilizanților foliari folosiți la cereale.

**Recomandare:** înainte de a realiza un amestec complex, este obligatoriu să se efectueze un test de compatibilitate fizică.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Grâu	Buruieni dicotiledonate anuale și perene	0,08-0,1	Prin stropire în perioada de vegetație	-(1)	-(1)
Porumb	Buruieni dicotiledonate anuale și perene	0,08-0,1	Prin stropire în perioada de vegetație	-(1)	7(1)



## METAMEET®

**Compoziție:** metamitron, 700 g/l

**Formulare:** Soluție Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 1 L

### AVANTAJE:

- **Selectivitate ridicată:** oferă o selectivitate excelentă pentru cultura de sfeclă de zahăr (inclusiv sfecla roșie și furajeră), putând fi aplicat cu siguranță în diferite faze de vegetație ale culturii.
- **Flexibilitate în aplicare:** poate fi aplicat atât preemergent (înainte de răsărirea culturii și a buruienilor), cât și postemergent (după răsărire).
- **Potențial de aplicare fracționată:** metoda de aplicare secvențială/fracționată (în 2 sau 3 treceri) este standard, permițând combaterea eficientă a buruienilor care răsar în valuri.
- **Efect rapid:** buruienile sensibile dezvoltă simptome de cloroză și necroză la câteva zile după tratament.

### MODUL DE ACȚIUNE

**METAMEET®** este un erbicid sistemic care acționează prin inhibarea fotosintezei în buruienile sensibile.

**Mecanismul chimic:** acționează prin interferența cu transportul de electroni la nivelul sistemului II. Prin blocarea acestui proces, buruiana nu mai poate produce energie vitală, devine clorotică (se îngălbeneste) și, în final, necrozează (se usucă) și moare sub influența luminii solare.

**Absorbție și translocare:** este absorbit predominant prin rădăcini (în aplicarea preemergentă sau la buruienile tinere) și prin frunze (în aplicarea postemergentă), fiind apoi translocat acropetal (spre vârful plantei) în întreaga buruiană.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

**METAMEET®** combate în principal un spectru larg de buruieni dicotiledonate anuale (cu frunză lată), precum și unele buruieni monocotiledonate frecvente, în special în stadii tinere de dezvoltare.

**Buruieni dicotiledonate anuale:** asigură un control foarte bun, mai ales în stadiile timpurii (cotiledoane – 2 frunze adevărate).

- **Sensibile:** spanac sălbatic, știr târâtor, traista-ciobanului, fumăriță, turiță, mac roșu, hrișcă urcătoare, rocoină, punguliță, trei-frați-pătați, mușețel.

**Buruieni monocotiledonate anuale:**

- control slab sau inexistent.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

**Preemergentă:** Se aplică imediat după semănat, înainte de răsărirea culturii și a buruienilor (BBCH 00-09). Eficacitatea depinde de umiditatea optimă a solului.

**Postemergentă:** Se aplică din faza de cotiledoane ale buruienilor și ale culturii, până când frunzele de sfeclă acoperă aproximativ 10% din suprafața solului (BBCH 11-34).

**Recomandare optimă (aplicare secvențială):** De regulă, pentru sfecla de zahăr se recomandă 3 tratamente post-emergentă fracționate la doze mai mici (ex: 1,5 L/ha + 1,5 L/ha + 1,5 L/ha), la intervale de 7-14 zile, pentru a prinde "valurile" succesive de buruieni.

**Eficacitate:** eficiența maximă se înregistrează atunci când buruienile sunt în stadiul foarte tânăr (cotiledoane - 2 frunze adevărate).

### SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Toleranță: **METAMEET®** are o selectivitate mare și este foarte bine tolerat de plantele de sfeclă de zahăr (precum și de sfecla roșie și furajeră) în toate stadiile de aplicare omologate (pre- și postemergent).

**Riscuri:** riscul de fitotoxicitate este minim atunci când sunt respectate dozele și condițiile optime de aplicare (temperaturi sub 25°C). Aplicarea în condiții de stres extrem (frig, secetă prelungită, căldură excesivă) poate crește ușor riscul.

#### COMPATIBILITATE

**Amestecuri:** metamitronul este flexibil și compatibil cu majoritatea erbicidelor omologate pentru sfeclă de zahăr (în special cele antigramineice pentru lărgirea spectrului, precum phenmedipham, desmedipham, ethofumesat, sau cele pe bază de triflusaluron-metil).

**Recomandare:** pentru îmbunătățirea absorbției și eficacității în postemergență, este adesea utilizat în amestec cu un adjuvant.

**Test:** întotdeauna efectuați un test fizico-chimic (test de amestec) într-un volum mic înainte de a umple rezervorul.

#### RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

**METAMEET®** nu impune, în general, restricții majore de lungă durată în rotația culturilor, deoarece se degradează relativ bine în sol.

#### Rotația normală (cultura următoare).

Cultura următoare	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Cereale de toamnă</b> (Grâu, Orz)	3 - 4	Se pot semăna în același an, după recoltare.
<b>Porumb / Soia/ Floarea-Soarelui</b>	9	Fără restricții în primăvara următoare.
<b>Rapiță de toamnă/ Alte Culturi</b>	9	Fără restricții majore.

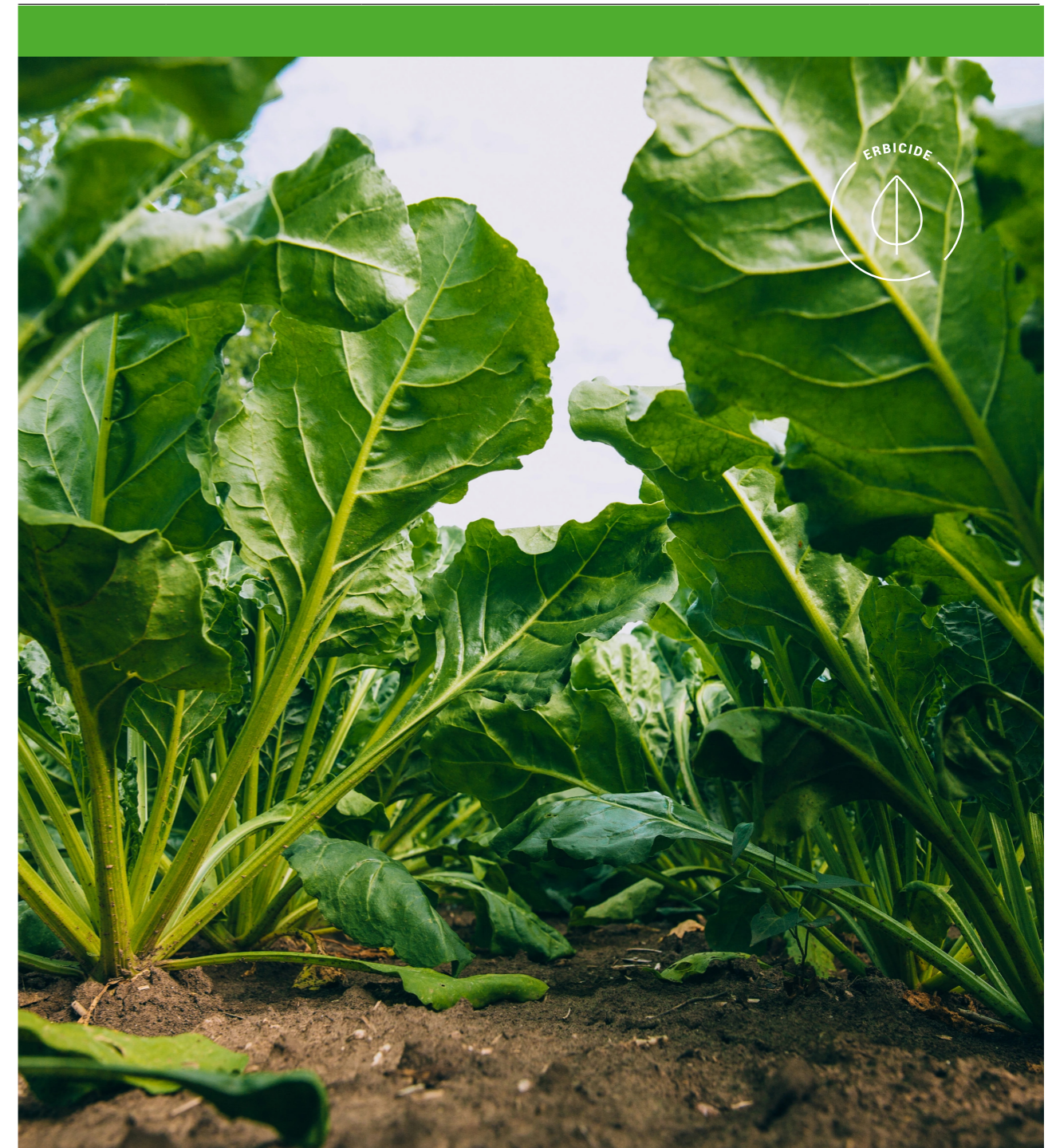
#### Restricții de Re-însămânțare (cazul compromiterii culturii)

În cazul în care cultura de sfeclă de zahăr este compromisă (ex: îngheț) și trebuie înlocuită în același sezon:

Cultura de Re-însămânțat	Timp minim de așteptare (zile)	Lucrarea solului necesită	Observații
<b>Sfeclă de zahăr</b>	0	Lucrare superficială (10-15 cm)	Se poate reînsămânța imediat.
<b>Porumb / Cartof</b>	15 - 30	Arătură superficială	Se poate semăna după o scurtă perioadă de așteptare.
<b>Cereale de primăvară</b> (Grâu, Orz)	30 - 60	Arătură superficială	Perioadă scurtă de așteptare.
<b>Leguminoase / Rapiță</b>	60 - 90	Arătură adâncă (20-25 cm)	Nu se recomandă imediat. Necesită o așteptare mai lungă ca măsură de precauție, deși metamitronul nu este fitotoxic ca erbicidele ALS.

#### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Sfeclă de zahăr</b>	Buruieni mono- și dicotiledonate anuale	1,5+1,5+1,5	Trei tratamente ale semănăturilor, în faza de cotiledoane ale buruienilor (contra valului 1, 2 și 3 de buruieni)	90 (3)	7 (3)



# RAINZONE®

**Compoziție:** bentazon, 480 g/l

**Formulare:** Soluție Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 5 L, 20 L



## AVANTAJE:

- Eficacitate crescută în comparație cu preparatele tradiționale pe bază de sare de bentazon
- Rată mare de penetrare și acțiune rapidă
- Selectivitate excelentă: toleranță foarte ridicată pentru culturile de leguminoase (soia, mazăre) și cereale, fiind unul dintre puținele erbicide sigure pentru aceste culturi.
- Acțiune rapidă de contact: acționează direct asupra părților verzi ale buruienilor, stopând rapid creșterea lor.
- Flexibilitate în aplicare: poate fi utilizat într-o fereastră largă de timp, în funcție de cultură și de stadiul buruienilor.
- Fără restricții majore în rotație: se degradează rapid în sol, neafectând culturile următoare.

## MODUL DE ACȚIUNE

**RAINZONE®** are un efect de contact pronunțat și este absorbită în principal de părțile verzi ale buruienilor. Substanța activă perturbă procesul de fotosinteză, ceea ce duce la moartea buruienilor dicotiledonate anuale.

### Cel mai bun rezultat și cel mai rapid efect erbicid se obțin:

- prin alegerea optimă a momentului de tratament: în stadiile incipiente de dezvoltare a buruienilor dicotiledonate anuale (2-6 frunze) și când acestea apar în masă, dar nu mai târziu de momentul în care cultura în creștere acoperă buruienile cu soluția de erbicid;
- în condiții meteorologice favorabile: pulverizarea se efectuează la umiditate și temperatură optime ale aerului de la +15 la 25 °C, pe vreme calmă și senină, dimineața sau seara. La pulverizare, este necesar să se asigure umezirea completă a suprafeței buruienilor cu soluția de lucru a erbicidului. Se recomandă tratarea culturilor cele mai sensibile pe vreme noroasă la temperaturi sub 20°C (seara târziu sau dimineața devreme).

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Dicotiledonate anuale:** cornuți, muștar sălbatic, ciunăfaie, spanac sălbatic, teișor, lungurică, mușețel.

**Dicotiledonate perene:** pălămidă în stadii incipiente de dezvoltare, la aplicarea dozei maxime. **RAINZONE®** este un erbicid de contact, cu aplicare postemergentă, eficient împotriva unui spectru larg de buruieni anuale și perene cu frunză lată (dicotiledonate).

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**RAINZONE®** se aplică post-emergent, când buruienile sunt răsărite și în creștere activă acționând asupra buruienilor dicotiledonate anuale prezente în culturi în momentul erbicidării. Perioada de acțiune protectoare este până la apariția celui de-al doilea val de buruieni. Semnele vizibile de suprimare a buruienilor, în funcție de condițiile meteorologice, apar la 3-7 zile după tratamentul cu erbicid. Moartea completă a buruienilor are loc în aproximativ 2 săptămâni.

Fazele optime de aplicare ale culturii:

- **Grâu-** de la înfrățire până la formarea primului nod (BBCH 21-31)
- **Soia:** post-emergent, faza de 1-3 frunze (BBCH 11) până la (BBCH 13-15).
- **Mazăre:** post-emergent, faza de 4-6 frunze sau 6-10 cm înălțime.
- **Porumb:** post-emergent, în faza de 3-5 frunze (BBCH 12-14).

**Notă:** eficacitatea depinde foarte mult de stadiul buruienilor (optima este când sunt tinere, 2-4 frunze) și de condițiile de umiditate (nu se aplică pe buruieni sub stres hidric).

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții majore în rotația culturilor. Datorită degradării rapide a bentazonei în sol, culturile următoare (de toamnă sau de primăvară) pot fi semănate în mod normal.

Cultura următoare	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Cereale de toamnă</b> (Grâu, Orz)	3 - 4 luni	Se pot semăna în același an, după recoltarea culturii tratate. Fără restricții.
<b>Porumb</b>	9 luni	Se poate semăna primăvara următoare. Fără restricții.
<b>Floarea-Soarelui / Soia / Cartof</b>	9 luni	Se poate semăna primăvara următoare. Fără restricții.
<b>Rapiță de toamnă / Sfeclă de zahăr</b>	12 luni	Perioadă standard, deși Bentazonul nu prezintă remanență. Fără restricții legate de reziduuri toxice.

Concluzie finală pentru **RAINZONE®**: datorită modului de acțiune și descompunerii rapide, **RAINZONE®** este considerat un erbicid cu risc zero în rotația culturilor. Restricțiile de timp de așteptare sunt stabilite, de obicei, pentru a permite o scurtă perioadă de siguranță.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**RAINZONE®** este foarte selectiv pentru culturile omologate (soia, mazăre, porumb, grâu) atunci când este aplicat în fenofazele recomandate.

**Atenție:** Este necesar să se țină cont de sensibilitatea diferitor soiuri de mazăre la preparatele pe bază de bentazon. Uneori, imediat după pulverizare, în special la temperaturi ridicate ale aerului, pot apărea arsuri și decolorarea frunzelor pe plante, care ulterior dispar. Acest lucru nu afectează creșterea ulterioară a culturii și nu afectează dimensiunea recoltei.

**Fitotoxicitate temporară:** la soia, în condiții de aplicare în timpul zilelor călduroase sau sece-toase, poate apărea o ușoară arsură temporară la vârful frunzelor, care nu afectează însă recolta finală. Se recomandă ca aplicarea să fie făcută la temperaturi moderate, când plantele de cultură nu sunt în stres.

## COMPATIBILITATE

**RAINZONE®** este, în general, compatibil cu majoritatea erbicidelor care combat buruienile graminee (ex. adjuvanți pe bază de uleiuri) și cu fertilizantii foliari.

Recomandare: Pentru a combate atât buruienile dicotiledonate, cât și pe cele monocotiledonate, se recomandă amestecul cu un erbicid anti-graminee omologat.

Înainte de utilizare, se recomandă efectuarea unui test de compatibilitate fizică și chimică pentru amestecurile în tank-mix.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Nu este fitotoxic atunci când este utilizat în conformitate cu reglementările de aplicare.



## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Soia</b>	Buruieni dicotiledonate anuale	1,5-3,0	Prin stropirea semănăturilor în faza de 1-3 frunze ale culturii	- (1)	7 (3)
<b>Mazăre</b>	Buruieni dicotiledonate anuale	2,5-3,0	Prin stropirea semănăturilor în faza de 4-6 frunze ale culturii	50 (1)	7 (3)
<b>Porumb</b>	Buruieni dicotiledonate anuale	2,0-2,5	Prin stropirea semănăturilor în faza de 3-5 frunze ale culturii	- (1)	7 (3)
<b>Grâu</b>	Buruieni dicotiledonate anuale	2,0-2,5	Prin stropirea semănăturilor în faza de înfrățire a culturii	- (1)	-(3)



## RAMESTON®

**Compoziție:** imazamox, 40 g/l

**Formulare:** Concentrat Solubil (SL)

**Ambalaj:** 1 L

### AVANTAJE:

- Erbucid selectiv, postemergent, destinat combaterii buruienilor monocotiledonate și dicotiledonate inclusiv toate rasele de lupoaie din cultura de floarea soarelui rezistentă la imazamox.
- Toleranță sigură pentru cultură.
- Substanța activă este preluată de plante în special prin frunze, dar și prin rădăcini.
- Are efect rezidual, împiedică apariția unui nou val de buruieni.
- Selectivitate ridicată în raport cu plantele cultivate.
- Afectează enzimele care se găsesc numai în plante și, prin urmare, sunt practic inofensive pentru animale și oameni.

### MODUL DE ACȚIUNE

**RAMESTON®** este un erbucid pe bază de imazamox, din grupa imidazolinonelor. Substanța activă este preluată de plante atât prin frunze, cât și prin rădăcini. Datorită activității reziduale la nivelul solului, produsul Rameston asigură combaterea unui nou val de buruieni în curs de răsărire. Plantele mor la 7- 21 de zile de la aplicare, în dependență de umiditate și temperatură. În planta substanța activă este preluată până la nivelul zonelor de creștere unde blochează sinteza aminoacizilor esențiali, responsabili de creșterea și diviziunea celulară.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

**RAMESTON®** combate buruienile problemă, printre care cornuții, zârnă, lupoaie, teișorul, știrul, loboda sălbatică, mușețel și alte buruieni problematice.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

**RAMESTON®** va fi aplicat o singură dată în timpul vegetației, când buruienile ating faza de 2- 4 frunze. Cultura de floarea soarelui trebuie să atingă stadiul de 4-8 frunze. Pentru combaterea lupoaiei aplicarea se efectuează mai târziu, când plantele de floarea soarelui au atins stadiul de 6-8 frunze. Pentru un efect mai pronunțat al erbicidului contra buruienilor este recomandat ca solul să fie umed, ca erbicidul să poată fi absorbit mai bine de buruieni. În condiții de secetă erbicidul este absorbit de particulele de sol și este imobilizat.

### FITOTOXICITATE

În limitele dozelor recomandate nu posedă acțiune fitotoxică asupra culturilor.

### SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de rezistență a buruienilor la erbicidul **RAMESTON®** în practica agricolă, atâta timp cât se respectă regulamentele de aplicare.

### COMPATIBILITATE

**RAMESTON®** este compatibil în amestec cu alte produse de protecția plantelor. Înainte de utilizare se va face un test de compatibilitate.

### RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Erbucidul are efect rezidual. După aplicare se va ține cont de perioada de restricție până la înființarea culturii următoare: **cereale păioase** - 4 luni; **porumb, legume, cartofi** – 9 luni; rapiță, **sfeclă de zahăr** - 18 luni. În cazul întoarcerii unii culturi erbicidată cu **RAMESTON®**, se va putea semăna imediat floarea soarelui IMI, sau soia.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3, 4- a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Floarea soarelui (hibridi rezistenți la erbicidul Rameston)	Buruieni mono- și dicotiledonate anuale	1,0-1,2	Prin stropirea sămănăturilor în faza de 4-8 frunze ale culturii, fazele inițiale de dezvoltare ale buruienilor	44(1)	-(3)



## RIDOWN FULL®

**Compoziție:** glifosat IPA Sare, 480 g/l

**Formulare:** Concentrat Solubil (SL)

**Ambalaj:** 1 L, 20 L

### AVANTAJE:

- Absorbție rapidă și translocare eficientă.
- Inhibarea creșterii buruienilor.
- Blocarea sintezei proteinelor la nivelul celulelor țesuturilor care se divid rapid.
- Controlul eficient al buruienilor.

### MODUL DE ACȚIUNE

**RIDOWN FULL®** este un erbicid sistemic total, neselectiv și nerezidual, eficient împotriva unui spectru larg de buruieni monocotiledonate și dicotiledonate, anuale și perene, incluzând specii rezistente provenite din rizomi. Administrat postemergent, acesta este absorbit rapid de epiderma și stomatele frunzelor, fiind translocat prin planta și acumulându-se în țesuturile meristemice (vârfurile de creștere) ale rădăcinii, pe care le distruge. Translocarea în plante este puternic influențată de condițiile de vegetație ale buruienilor; în plantele stresate, translocarea este lentă și adesea incompletă, pe când la plantele în creștere activă, translocarea este accelerată. Efectul tratamentului devine vizibil într-un interval de 4 – 14 zile, în funcție de condițiile pedoclimatice locale și fază a buruienilor.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

**RIDOWN FULL®** este eficient împotriva tuturor tipurilor de buruieni anuale și perene, monocotiledonate și dicotiledonate, inclusiv specii invazive precum păiușul, pirul, volbura, ciunăfaia, pălămidă roz, pălămidă galbenă, pălămidă de grădină, lăptucă, lăptuca tătarească și alte specii.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

**RIDOWN FULL®** inhibă buruienile prezente la momentul aplicării și nu are efect asupra celor care apar ulterior, după tratament (a 2-lea val de buruieni). De aceea, este esențial să se aleagă corect momentul aplicării produsului, când apare masa principală a buruienilor. Pentru distrugerea eficientă a sistemului radicular al buruienilor perene și ale celor care se reproduc prin rădăcini, este importantă existența unei suprafețe foliare suficiente care va fi acoperită de produs în momentul tratamentului. O suprafață adecvată asigură absorbția cantității necesare de substanță activă și penetrarea acesteia în sistemul radicular. Pentru pirul târător, momentul optim de tratament este atunci când buruienile ajung până la faza de înfrățire sau ating lungimea de 10–20 cm.

### FITOTOXICITATE

**RIDOWN FULL®** este fitotoxic pentru toate culturile.

### SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de rezistență a buruienilor la erbicidul **RIDOWN FULL®** în practica agricolă, atâta timp cât se respectă regulamentele de aplicare.

### COMPATIBILITATE

**RIDOWN FULL®** este un partener excelent pentru amestecurile cu săruri și esteri 2,4-D, sulfonilureice, MCPA, dicamba. Amestecurile indicate prezintă o bună sinergie, ceea ce mărește eficacitatea biologică. Înainte de amestecare trebuie efectuat un test de compatibilitate.

### RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Restricții în rotația culturilor nu sunt, din acest punct de vedere, nu necesită un anumit interval de așteptare până la înființarea următoarei culturi.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

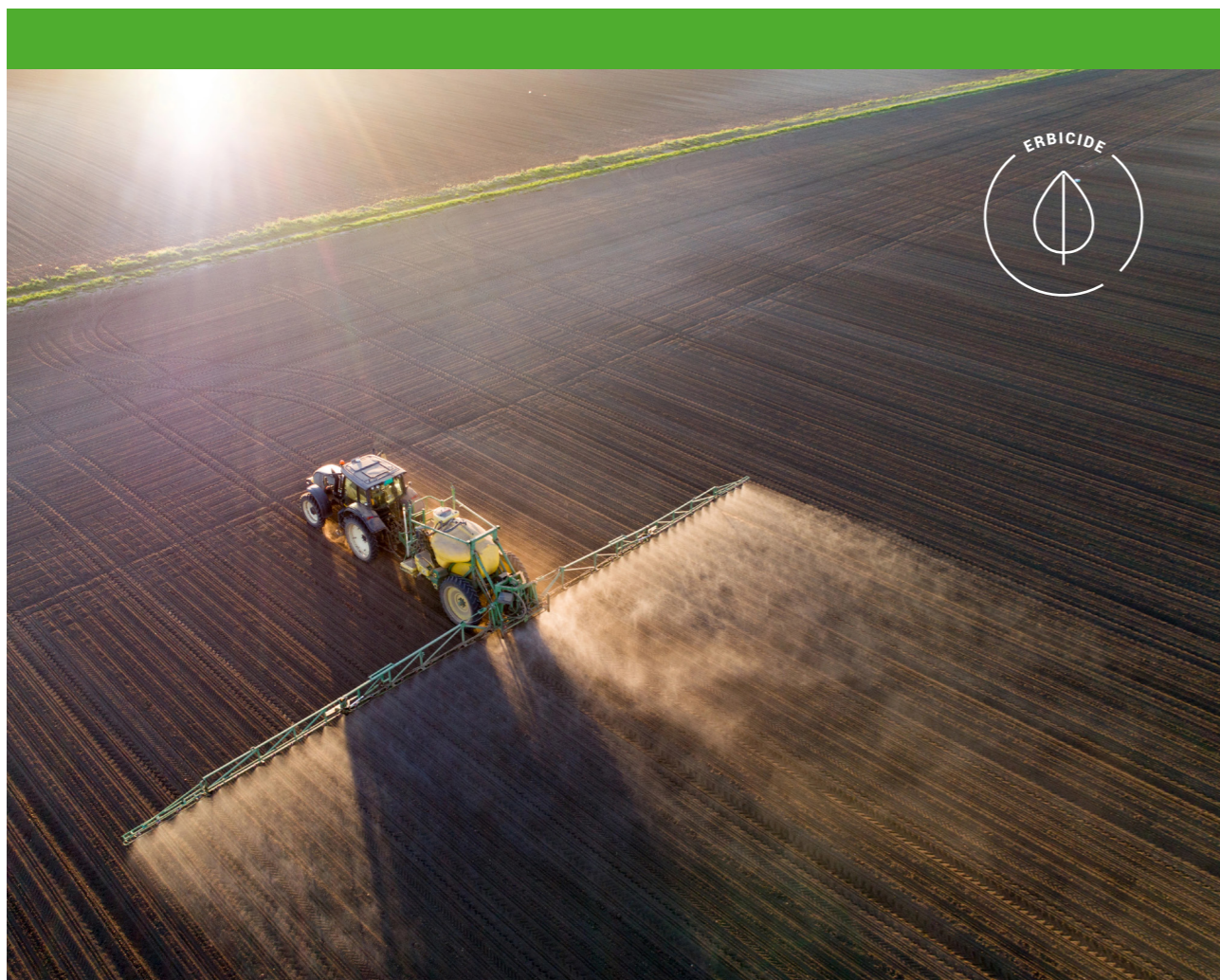
Grupa a 2, 3-a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Câmpuri după recoltarea culturilor agricole	Buruieni monocotiledonate și dicotiledonate anuale	2,4-3,0	Prin pulverizare în perioada de creștere activă a buruienilor	-(1)	7(3)



## SECERTO®

**Compoziție:** flumioxazin 510 g/kg

**Formulare:** Granule dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 0,1 Kg

### AVANTAJE:

- Eficiență ridicată: oferă un control excepțional și de lungă durată împotriva unui spectru larg de buruieni dicotiledonate anuale, inclusiv a celor dificil de combătut (ex: Amarantus, Chenopodium, Xanthium).
- Mod de acțiune rapid: distruge buruienile la scurt timp după răsărire, eliminând concurența în faza critică de dezvoltare a culturii.
- Controlul buruienilor rezistenți: mecanismul de acțiune distinct (Inhibitor PPO) îl face un instrument excelent în strategiile anti-rezistență la erbicidele din grupele ALS și SU.
- Flexibilitate în cultură: este esențial în schemele de erbicidare a Floarea-Soarelui, asigurând curățenia solului înainte de răsărire.

### MODUL DE ACȚIUNE

**SECERTO®** este un erbicid de contact, cu acțiune sistemică foarte limitată, utilizat preponderent ca erbicid de sol (preemergent).

- Mecanism: inhibă enzima Protoporfirinogen Oxidaza (PPO). Această inhibare duce la acumularea de intermediari toxici (Protoporfirina IX).
- Declanșarea efectului: la expunerea la lumină și oxigen, acești intermediari generează radicali liberi care perforază și distrug rapid membranele celulare ale buruienilor.
- Preluare: absorbția se face la nivelul hipocotilului, cotiledonelor și al mugurilor buruienilor în momentul în care acestea traversează stratul erbicidat al solului.
- Simptome: buruienile mor înainte sau imediat după răsărire, prezentând arsuri (necroze) severe, inițiate de decolorare rapidă.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

**SECERTO®** este foarte eficient împotriva buruienilor dicotiledonate anuale și asigură un control auxiliar al unor buruieni monocotiledonate.

**Buruieni dicotiledonate sensibile:** știr, spanac sălbatic / lobodă, cornuți / scaieți, ambrozie, ciumăfaie, zărnă, teișor, zămoșiță, troscot, hrișcă urcătoare, traista-ciobanului, rocoină, fumăriță.

**Buruieni monocotiledonate sensibile:** iarba bărboasă / mohor de apă, mohor.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

**Momentul aplicării la Floarea-Soarelui:**

**Exclusiv Ppeemergent:** Se aplică obligatoriu imediat după semănat, înainte de răsărirea culturii (BBCH 00).

**Durata acțiunii reziduale (persistența):** Flumioxazin formează o peliculă erbicidă stabilă la suprafața solului. Durata eficacității depinde de doză și condițiile de mediu, dar asigură un control de lungă durată, de obicei între 6-10 săptămâni (45-70 de zile).

**Activare:** eficacitatea maximă depinde de existența umidității în sol la momentul aplicării sau de precipitații (aprox. 10-15 mm) în primele 7-10 zile de la tratament pentru a "activa" pelicula erbicidă.

### RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Restricțiile se măsoară de la data aplicării erbicidului și necesită ca solul să fie lucrat (o lucrare de bază/arătură efectuată toamna) pentru a dilua și accelera descompunerea reziduurilor.

Cultura următoare	Gradul de sensibilitate	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Grâu de toamnă</b>	Scăzut	4	Se poate semăna în același an, după recoltarea culturii tratate.
<b>Orz de toamnă</b>	Scăzut	4	Se poate semăna în același an, după recoltarea culturii tratate.
<b>Porumb</b>	Scăzut	9	Rotație sigură în primăvara următoare.
<b>Floarea-Soarelui</b>	Scăzut	9	Rotație sigură în primăvara următoare.
<b>Soia</b>	Scăzut	9	Rotație sigură în primăvara următoare.
<b>Cartof</b>	Mediu	9 - 10	Risc redus.
<b>Rapiță de toamnă / Rapiță de primăvară</b>	Ridicat	10 - 12	Prudență. Se recomandă un interval de 10-12 luni.
<b>Leguminoase (Mazăre, Fasole, Linte)</b>	Ridicat	12 +	Sensibilitate mare. Necesită respectarea strictă a intervalului de 12 luni.
<b>Sfeclă de zahăr / Sfeclă furajeră</b>	Foarte ridicat	12 +	Cea mai sensibilă cultură. Se recomandă prudență, un interval de 12 luni fiind minimul necesar.
<b>Culturi horticoale/ Legume</b>	Foarte ridicat	12 +	Recomandat 12 luni pentru siguranța culturilor sensibile.

Restricții de Re-însămânțare (Cazul compromiterii culturii)

Cultura următoare	Gradul de sensibilitate	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Porumb</b>	60 - 90 de zile	Arătură adâncă	Permis numai după o lucrare temeinică a solului.
<b>Floarea-Soarelui / Soia</b>	90 de zile	Arătură adâncă	Necesar un interval de așteptare mai lung, chiar dacă sunt culturi omologate pentru Flumioxazin.
<b>Sfeclă de zahăr / Rapiță / Legume</b>	Interzis	N/A	Nu se permite reînsămânțarea în același an din cauza riscului extrem de fitotoxicitate.

**NOTĂ:** pH-ul solului: în general, Flumioxazinul se descompune mai lent în solurile cu pH ridicat (alcaline), ceea ce poate extinde restricțiile.  
Materia organică: pe solurile cu conținut scăzut de materie organică, riscul de fitotoxicitate pentru culturile următoare crește.

#### SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Floarea-Soarelui are o toleranță foarte bună la **SECERTO®** cu condiția ca acesta să fie aplicat strict preemergent.

#### Mecanism de Selectivitate:

- 1. Selectivitatea de poziție:** Se bazează pe separarea spațială. Sămânța de Floarea-Soarelui este plasată la o adâncime mai mare (sub stratul erbicidat), în timp ce buruienile răsar din stratul superficial tratat.

- 2. Metabolizare:** Floarea-Soarelui are o capacitate suficientă de a metaboliza o cantitate mică din substanța activă absorbită, prevenind daunele.

#### Riscuri:

1. Aplicarea postemergentă poate duce la arsuri severe (fitotoxicitate) la Floarea-Soarelui.
2. Aplicarea pe soluri foarte ușoare (nisipoase) sau ploi abundente imediat după tratament pot determina levigarea (spălarea) erbicidului spre zona de germinație a culturii, cauzând simptome de fitotoxicitate.

#### COMPATIBILITATE

Amestecuri în rezervor: **SECERTO®** este, în general, compatibil cu majoritatea erbicidelor omologate pentru aplicare preemergentă.

Scopul Amestecului: Este frecvent utilizat în amestec cu erbicide anti-graminee pentru a extinde spectrul de combatere asupra buruienilor monocotiledonate.

Recomandare: Se impune efectuarea unui test de compatibilitate fizică înainte de a pregăti amestecul final în rezervor.

#### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Floarea soarelui</b>	Buruieni dicotiledonate anuale și unele monocotiledonate anuale	0,1-0,12	Prin stropirea solului nu mai târziu de 3 zile după semănat (fără încorporare)	60 (1)	3 (3)



# SERAPEN PLUS®

**Compoziție:** florasulam 5 g/l + pinoxaden 45 g/l

**Formulare:** Emulsie concentrată (EC)

**Ambalaj:** 5 L

## AVANTAJE:

- Eficacitate duală și sinergică: combinație unică de substanțe active care asigură controlul buruienilor anuale dificile (graminee și dicotiledonate) printr-o singură aplicare.
- Acțiune rapidă: absorbție și translocare eficientă în buruieni, cu stoparea creșterii la scurt timp după aplicare.
- Selectivitate excelentă: toleranță foarte bună a culturii tratate, fără efecte fitotoxice vizibile.
- Flexibilitate în aplicare: fereastră largă de aplicare în primăvară, de la înfrățirea cerealelor până la apariția celui de-al doilea nod (BBCH 21-32).
- Fără restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor
- Soluție excelentă pentru amestecuri în rezervor cu sulfonilureice.

## MODUL DE ACȚIUNE

**SERAPEN PLUS®** este un erbicid sistemic post-emergent, formulat pentru combaterea eficientă a unui spectru larg de buruieni monocotiledonate (graminee) și dicotiledonate din culturile de grâu și orz. Erbicidul acționează sistemic, fiind absorbit rapid prin frunzele buruienilor și translocat în punctele de creștere.

- Pinoxaden (grupul fenilpirazoline) inhibă enzima ACCaza (Acetil-CoA Carboxilază). Acest mecanism blochează sinteza lipidelor esențiale pentru formarea membranelor celulare, distrugând buruienile monocotiledonate (graminee).
- Florasulam (grupul triazolopirimidine) inhibă enzima ALS/AHAS (Acetolactat Sintază), blocând sinteza aminoacizilor vitali (valină, leucină, izoleucină). Acest mecanism oprește diviziunea celulară și creșterea buruienilor dicotiledonate.

**Simpptome:** Buruienile sensibile își opresc creșterea în câteva zile, urmate de cloroze, necroze și, în final, uscarea și moartea completă în 2-4 săptămâni.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**SERAPEN PLUS®** combate un spectru larg de buruieni anuale importante din culturile de cereale.

**Buruieni graminee anuale:** odos, iarba vântului, zăzanie, mohor.

**Buruieni dicotiledonate:** rocoină, trei frați pătați, mușețel, traista-ciobanului, muștar sălbatic, șopârliță.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**SERAPEN PLUS®** se aplică post-emergent, primăvara:

Momentul optim de aplicare (cultură): de la începutul înfrățirii până la apariția celui de-al doilea nod (BBCH 21-32).

Momentul optim de aplicare (buruieni):

- Monocotiledonate: De la faza de 2 frunze până la înfrățire deplină.
- Dicotiledonate: În faza de rozetă (2-6 frunze).

Eficacitate: eficacitatea maximă se obține când buruienile sunt tinere și în creștere activă.

Erbicidul are efect asupra buruienilor sensibile prezente în culturi la momentul pulverizării și nu le afectează pe cele care apar ulterior, după erbicidare (al doilea val de buruieni). Prin urmare, este important să alegeți momentul potrivit pentru aplicarea preparatului. Moartea completă are loc în 2-3 săptămâni, în funcție de tipul de buruieni și de condițiile meteorologice.

Trebuie aplicat după ce temperatura medie zilnică a aerului atinge +10°C.



## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

### 1. Rotația normală (cultura următoare - anul următor)

Intervalul se măsoară de la data aplicării erbicidului pe cereale și până la semănatul culturii următoare.

Cultura următoare	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Orice Cultură</b> (Porumb, Floarea-Soarelui, Grâu)	4	Fără restricții. Se pot semăna în primăvara următoare fără riscuri.
<b>Rapiță de toamnă</b>	4	Se poate semăna în toamna aceluiași an, după recoltarea cerealelor.
<b>Sfeclă de zahăr / Leguminoase</b>	9 - 12	Fără restricții legate de reziduuri. Deși sfecla este sensibilă la ALS-uri, descompunerea rapidă a Florasulam în această formulă elimină riscul major de fitotoxicitate.

### 2. Restricții de Re-însămânțare (cazul compromiterii culturii)

În cazul în care cultura de cereale este distrusă (din cauza înghețului, grindinei etc.) și este necesară însămânțarea imediată a unei alte culturii:

Cultura de Re-însămânțat	Timp Minim de Așteptare	Lucrarea Solului Necesită	Risc și Observații
<b>Grâu de primăvară / Orz / Orzoaică</b>	Imediat	Nu este necesară (se poate lucra superficial)	Risc minim. Acestea sunt culturile omologate.
<b>Porumb</b>	1 Lună	Lucrare superficială (10-15 cm)	Se poate semăna după 1 lună de la aplicare.
<b>Floarea-Soarelui / Soia</b>	2 Luni	Arătură adâncă (20-25 cm)	Permis, dar necesită un interval de așteptare mai lung ca măsură de precauție.
<b>Sfeclă de zahăr / Rapiță / Legume</b>	Nu se recomandă imediat	Arătură adâncă	Chiar dacă riscul este mic, se recomandă așteptarea unui interval de 2-3 luni.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**SERAPEN PLUS®** prezintă o toleranță foarte ridicată la grâu și orz, atunci când este aplicat în fenofaza recomandată (BBCH 21-32) și în doza omologată.

Nu sunt așteptate efecte fitotoxice sau stagnări de creștere a culturii în condiții normale de vegetație. Nu se aplică pe culturi stresate de secetă, îngheț, inundații sau dăunători.

## COMPATIBILITATE

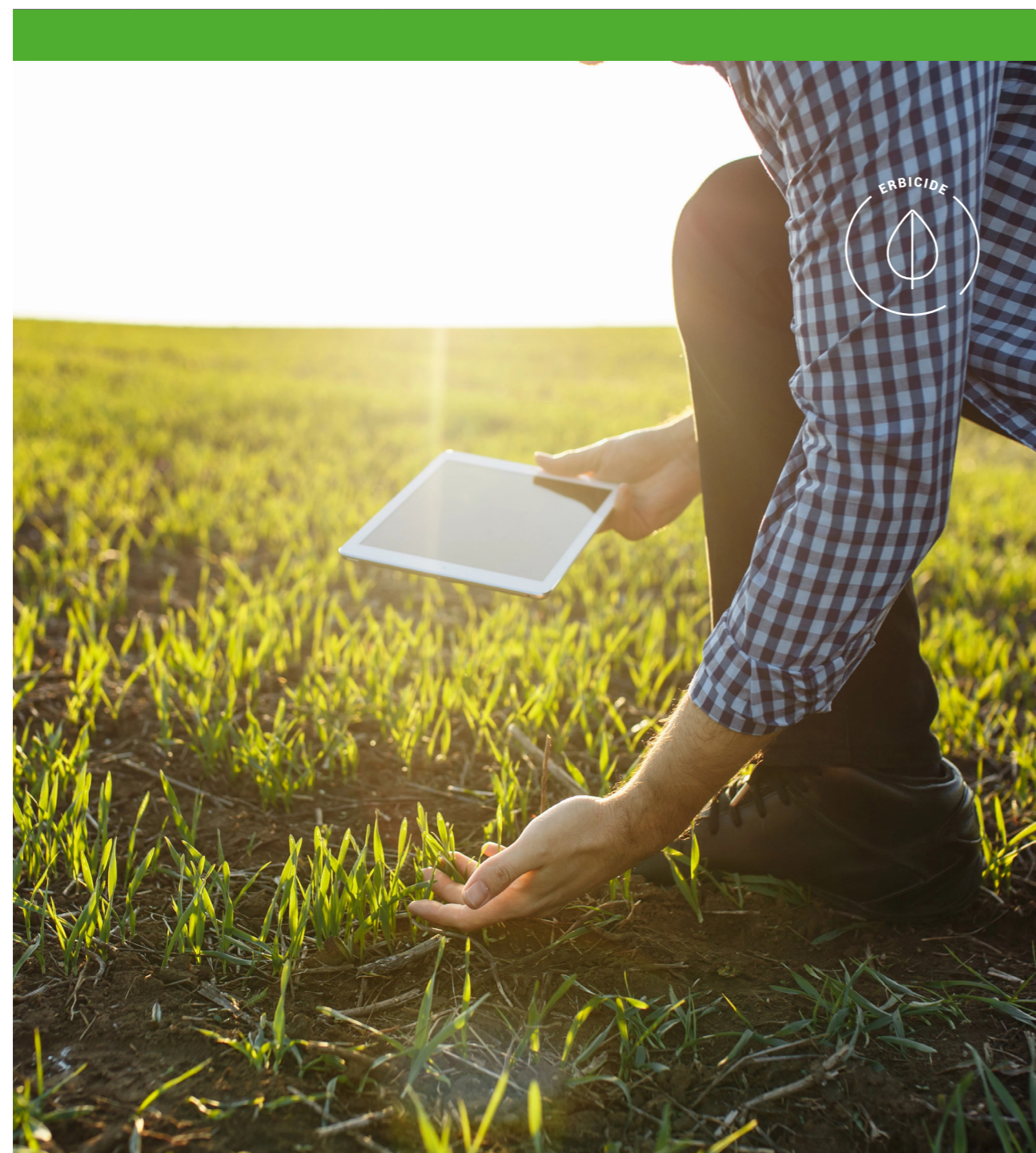
**SERAPEN PLUS®** este, în general, compatibil cu majoritatea fungicidelor, insecticidelor și fertilizanților foliari utilizați în mod curent la cereale.

Interzis: nu se recomandă utilizarea amestecurilor cu săruri 2,4-D și dicamba.

**Recomandare:** pentru amestecurile în rezervor (tank-mix), se impune efectuarea obligatorie a unui test de compatibilitate fizică (proba borcanului) înainte de aplicarea pe suprafețe mari. Se evită amestecurile cu produse puternic acide sau alcaline.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Grâu, orz	Buruieni mono- și dicotiledonate anuale	0,75-1,0	Prin stropirea semănturilor în perioada de vegetație (BBCH 11-39)	48 (1)	- (3)



## TADARON®

**Compoziție:** tribenuron-metil 600 g/kg +florasulam 200 g/kg

**Formulare:** Granule Dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 0,1 Kg, 1 Kg

### AVANTAJE:

- Recomandat pentru cerealele păioase de toamnă, din faza de înfrățire, inclusiv în prezența samulastrei de floarea-soarelui sau rapiță.
- Eficiență ridicată asupra buruienilor sensibile, inclusiv în stadii avansate de dezvoltare.
- Aplicare sigură la temperaturi scăzute ( $\geq +5$  °C), fără risc de fitotoxicitate.
- Mecanism de acțiune specific plantelor (inhibarea diviziunii celulare), cu impact minim asupra faunei, utilizatorilor și mediului.
- Compatibil pentru amestecuri în rezervor cu produse din diferite grupe chimice și cu îngrășăminte.
- Control eficient al buruienilor dicotiledonate, inclusiv al celor rezistente la 2,4-D și MCPA.
- Fereastră largă de aplicare: de la înfrățire (2 frunze) până la BBCH 39.
- Fără restricții în rotația culturilor.

### MODUL DE ACȚIUNE

**TADARON®** conține două ingrediente active din clase chimice diferite, ambele substanțe active sunt sistemice, absorbite rapid prin frunze și, într-o măsură mai mică, prin rădăcini, și translocate în întreaga plantă, spre vârfurile de creștere (meristeme):

#### Tribenuron-metil (Sulfonilureic):

- Mecanism: inhibitor al enzimei Acetolactat Sintetază (ALS), blocând biosinteza aminoacizilor esențiali (valină, leucină, izoleucină).

#### Florasulam (Triazolopirimidinic):

- Mecanism: de asemenea, inhibitor al enzimei Acetolactat Sintetază (ALS).

**Sinergie:** deși aparțin aceleiași familii (ALS-inhibitori), combinația lor acționează sinergic, oprind imediat diviziunea celulară și creșterea buruienilor în decurs de câteva ore.

**Simptome:** buruienile sensibile stopează creșterea rapid. Simptomele vizibile (cloroză/decolorare, necroză) apar după câteva zile, iar distrugerea completă are loc în 2-3 săptămâni, în funcție de condiții de creștere.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

Erbicidul combate un spectru larg de buruieni dicotiledonate, asigurând un control foarte eficient, inclusiv asupra speciilor rezistente sau dificil de combătut.

**Buruieni dicotiledonate sensibile:** rocină, mușetel, traista-ciobanului, punguliță, mac, urzică moartă, spanac sălbatic, iarba roșie, muștar sălbatic.

**Buruieni foarte sensibile (specii dificile):** trepădătoare / lipicioasă (control foarte bun, inclusiv în stadii mai avansate), pălămidă, susai, ambrozie.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

Creșterea plantelor și a speciilor sensibile de buruieni este stopată în primele 24 de ore de la pătrunderea preparatului prin suprafața foliară. Primele simptome vizibile ale acțiunii apar la 7–10 zile după aplicare. Cloroza și necroza se manifestă pe plantele afectate în câteva zile, iar distrugerea completă a buruienilor sensibile are loc la 2–3 săptămâni de la tratament, în funcție de compoziția speciilor, stadiul de dezvoltare, gradul de infestare, precum și de condițiile climatice dinaintea, din timpul și de după aplicare.

**Stadiul Buruienilor:** Pentru obținerea unei eficacități maxime, buruienile dicotiledonate trebuie să fie tinere, aflate în faza optimă de dezvoltare, după cum urmează:

- Anuale: 2-4 frunze.

- Pălămidă: în faza de rozetă.
- Turiță: la verticilul 2-3.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Cultura următoare	Timp minim de așteptare (luni)	Recomandare de siguranță
<b>Cereale de toamnă</b> (Grâu, Orz)	3 - 4 luni	Pot fi semănate în același an, după recoltarea culturii și arătura obligatorie de toamnă.
<b>Porumb / Floarea-Soarelui / Soia / Cartof</b>	9 luni	Se pot semăna primăvara următoare, după o lucrare de bază a solului (arătura).
<b>Rapiță de toamnă</b>	11 luni	Poate fi semănată toamna următoare, dar este o cultură mai sensibilă. Se recomandă prudență.
<b>Sfeclă de zahăr / Leguminoase</b> (Mazăre, Fasole, Linte)	12 luni +	Culturile cele mai sensibile la reziduuri ALS. Necesită respectarea strictă a intervalului de 12 luni și condiții optime de umiditate a solului pe parcursul anului.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**Toleranță excelentă:** culturile de grâu și orz (de toamnă și de primăvară) tolerează foarte bine produsul, chiar și în faza avansată de aplicare.

**Recomandare:** respectați dozele și stadiul de aplicare. Evitați aplicarea pe culturi aflate în stres major (secetă, îngheț, deficit nutritiv, atac de dăunători), deoarece pot apărea efecte fitotoxice tranzitorii.

## COMPATIBILITATE

**TADARON®** este, în general, compatibil cu:

- Majoritatea fungicidelor și insecticidelor omologate pentru cereale.
- Erbicide pe bază de auxine clasice, precum 2,4-D (esteri sau săruri) și Dicamba, pentru lărgirea spectrului.
- Adjuvanți non-ionici (surfactanți), care îmbunătățesc absorbția și acoperirea.

### Atenție/Incompatibilitate:

- Nu se recomandă amestecul cu insecticide din grupa organofosforicelor, deoarece poate crește riscul de fitotoxicitate (vătămare) la cereale.
- Înainte de utilizarea în amestec cu alte produse (în special îngrășăminte foliare), se recomandă efectuarea unui test de compatibilitate fizico-chimică.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Grâu, orz</b>	Buruieni dicotiledonate anuale și perene, inclusiv turița agățătoare, specii de hrișcă	25-35 g/ha	Prin stropirea semănturilor în faza de înfrățire a culturii până la formarea al II-lea internod	- (1)	- (3)

# TRIMUR®

**Compoziție:** tribenuron-metil 750 g/kg

**Formulare:** Granule Dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 0,1 KG, 0,5 KG

## AVANTAJE:

- Selectivitate ridicată, asigurând protecție optimă fără a afecta cultura.
- Blochează diviziunea celulară la nivelul meristemelor, oprind rapid creșterea buruienilor sensibile.
- Aplicare flexibilă, potrivit pentru utilizare atât toamna în cultura de grâu de la 2- 3 frunze, cât și primăvara, în postemergență timpurie.
- Flexibil în aplicare de la 2 – 8 frunze ale florii soarelui.
- Fără restricții asupra culturilor ce urmează în rotație.

## MODUL DE ACȚIUNE

Erbicidul sulfonilureic este destinat combaterii buruienilor dicotiledonate din culturile de floarea soarelui și cereale păioase. Acesta are o acțiune predominant foliară, dar poate fi absorbit și prin rădăcini. Funcționează prin inhibarea enzimei acetolactat sintază (ALS), ceea ce duce la oprirea diviziunii celulare și, implicit, a proceselor de creștere ale buruienilor țintă. Efectul maxim al erbicidului este obținut când buruienile se află în primele stadii de creștere, perioadă în care sunt cel mai vulnerabile la tratament.

Substanța activă pătrunde în plante prin frunze și rădăcini și este translocat rapid în întreaga plantă. La nivel celular, efectul substanței se manifestă prin inhibarea diviziunii celulare în vârfurile de creștere ale lăstarilor și rădăcinilor plantelor sensibile, perturbând procesul de divizare celulară la nivelul meristemelor plantelor.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Albăstrița, crețșoara, iarbă roșie, lobodă, lobodă sălbatică, lucernă sămulară, lunguriță, mac, măcriș, mazărice, muștar negru, muștar sălbatic, neghină, nu-mă-uita, opăiță, pălămidă, păpădie, piciorul cocoșului, punguliță, ridiche sălbatică, rocoină, romaniță, salată sălbatică, sămulară floarea-soarelui, scânțieiuță, spălăcioasă, știr, traista-ciobanului, urzică moartă, vetrice, scăieți, șopârliță, trei frați pătați, turiță, teișor, ciunăfaie.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Efectul erbicidului se evidențiază prin încetarea creșterii plantelor în intervalul 5-8 zile, urmată de mortificarea acestora în decurs de 1-3 săptămâni. Vremea caldă și umedă accelerează acțiunea erbicidului **TRIMUR®**, în timp ce condițiile reci și uscate o încetinesc.

## FITOTOXICITATE

Aplicat conform dozelor recomandate în condiții climatice normale, produsul nu produce fenomene de fitotoxicitate.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Selectivitate ridicată, asigurând protecție optimă fără a afecta cultura. Spectru mare de combatere a buruienilor cu frunza lată, cu o perioadă lungă de acțiune pătrunzând în plantă în cca 2 ore de la aplicare. Aplicare flexibilă, potrivit pentru utilizare atât toamna în cultura de grâu de la 2- 3 frunze, cât și primăvara, în postemergență timpurie. Flexibil în aplicare de la 2 – 8 frunze ale florii soarelui.

## COMPATIBILITATE

Produsul este compatibil cu majoritatea pesticidelor și fertilizanților foliați. La amestecul în rezervor trebuie respectate strict recomandările de amestec ale produsului partener.



Este totuși recomandat ca la amestecuri care nu au fost testate să se facă un test de compatibilitate fizico- chimică înainte de utilizare.

### RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Aplicarea erbicidului **TRIMUR®** nu restricționează rotația culturilor. Dacă cultura tratată cu **TRIMUR®** este calamitată din diverse motive se seamănă numai floarea soarelui sau cereale de primăvară după prelucrarea a solului de minim 15 cm. În următoarele 3 luni de la aplicare poate urma numai o cultură de cereale păioase sau floarea soarelui. După 3 luni pot urma și culturi precum rapiță sau fasole.

### TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3-a de pericol pentru om și albine.

### CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Grâu</b>	Buruieni dicotiledonate anuale, inclusiv cele rezistente la 2,4-D și unele perene	20-25 g/ha	Prin stropirea semănăturilor în faza de înfrățire a culturii, fazele inițiale de dezvoltare ale buruienilor	60(1)	-(3)
<b>Orz</b>	Buruieni dicotiledonate anuale, inclusiv cele rezistente la 2,4-D și unele perene	20-25 g/ha	Prin stropirea semănăturilor în faza de înfrățire a culturii, fazele inițiale de dezvoltare ale buruienilor	60(1)	-(3)
<b>Floarea soarelui (hibridi rezistenți la erbicidul <b>TRIMUR®</b>)</b>	Buruieni dicotiledonate anuale și unele perene	25-30 g/ha + SAS Agropol – 80 ml/ha	Prin stropirea semănăturilor în faza de 2-8 frunze ale culturii, fazele inițiale de creștere a buruienilor	30(1)	7(3)



## WEEDCLEAR®

**Compoziție:** fluroxipir 250 g/l

**Formulare:** Concentrat Emulsionabil (EC)

**Ambalaj:** 5 L

### AVANTAJE:

- Cel mai eficient ingredient activ împotriva volburei de câmp cât și turiței în culturile de cereale.
- Acțiune sistemică care distruge eficient partea aeriană a plantelor buruiene și penetrează în sistemul radicular al speciilor perene prin rizomi.
- Produs excelent pentru rotația culturilor sensibile la reziduurile din sol de metsulfuron-metil, dicamba, amidosulfuron, iodosulfuron-metil-sodiu și alte substanțe active cu efect rezidual prelungit în sol.
- Selectivitate mare față de cultură, cu un interval larg de aplicare până la faza frunzei steag.
- Partener bun pentru amestecurile din rezervor cu erbicide din grupul 2,4-D, fenoxaprop-P-etil, clodinafop-propargil, pinoxaden, sulfoniluree, dicamba, glifosat, fungicide, insecticide.

### MODUL DE ACȚIUNE

Substanța activă a produsului Weedclear(fluroxipir) aparține grupului de imitatori (analogi) ai auxinei. Imitatorii de auxină exercită asupra buruienilor o acțiune fitohormonală, care provoacă deformarea celulelor floemei și xilemului, creșterea necontrolată a țesuturilor, perturbarea proceselor de respirație și fotosinteză. Aceasta, în cele din urmă, duce la moartea buruienilor.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

Produsul manifestă o eficiență biologică foarte înaltă(peste 90%) împotriva volburii de câmp și a buruienilor agățătoare. De asemenea, suprimă eficient și alte buruieni, cum ar fi: iarbă de lapte volubilă, scaiul roșu(bodiața de câmp), scaiul galben, scaiul de grădină, salată sălbatică, tătăneasă tătară, păpădia, mărarul sălbatic, spinarea aruncată, pelinița, traista ciobanului, pelinul amar, pelinul comun, diferite specii de mei, muștar sălbatic, iarba bărboasă, diferite specii de mușetel, hrișca tătară, țelină sălbatică, ridichea sălbatică, diferite specii de pelin, măcrișul de cal, sămulastră de floarea soarelui, rapița și inul de ulei.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

Produsul manifestă o acțiune erbicidă asupra plantelor buruieni sensibile existente în culturi la momentul aplicării și nu are efect asupra buruienilor care răsar ulterior tratamentului („al 2 - lea val de buruieni”). Prin urmare, este important să se aleagă corect momentele de aplicare a produsului, când apare masa principală a buruienilor dicotiledonate. De regulă, un tratament efectuat la timp asigură o protecție eficientă a culturilor pe întreaga perioadă de vegetație.

### FITOTOXICITATE

Nu manifestă fitotoxicitate față de grâul de primăvară și cel de toamnă atunci când se respectă reglementările de aplicare.

### SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost raportate cazuri de rezistență a buruienilor la **WEEDCLEAR®** în producție. Se recomandă alternarea erbicidelor din diferite grupuri chimice, care diferă prin mecanismul lor de acțiune, în cadrul rotației culturilor.

### COMPATIBILITATE

**WEEDCLEAR®** este compatibil în amestecurile din rezervor cu majoritatea pesticidelor utilizate în aceleași perioade pentru culturile de cereale.

**WEEDCLEAR®** este un component bun pentru amestecurile din rezervor cu eterii 2,4-D, în această combinație spectrul de acțiune se completează eficient unul pe celălalt. În caz specific, mai ales atunci când este utilizat în amestec cu micro fertilizanti, este necesară o verificare preliminară a compatibilității chimice.

### RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Se descompune în sol în decurs de 1-2 luni de la aplicare. În anul următor, se pot semăna orice tipuri de culturi, inclusiv cele sensibile la reziduurile de metsulfuron-metil, dicamba, amidosulfuron și iodosulfuron-metil-sodiu.

### TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3-a de pericol pentru om și albine.

### CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Grâu	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	0,6-0,8	Se aplică postemergent din faza de 4 frunze până la începutul alungirii tulpinii (BBCH 14-30) și buruienile se afla în stadiul de 2-4 frunze	-(1)	1 (-)
	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	0,6-0,8	Se aplică postemergent din faza de 4 frunze până la începutul alungirii tulpinii (BBCH 14-30) și buruienile se afla în stadiul de 2-4 frunze	-(1)	1 (-)
Porumb	Buruieni dicotiledonate anuale și perene	0,6-0,8	Prin pulverizarea semințelor în stadiul de 4-6 frunze al culturii	- (1)	- (-)



## WINAQUE®

**Compoziție:** quizalofop-p-etil, 125 g/l

**Formulare:** Concentrat Emulsionabil (EC)

**Ambalaj:** 1 L, 5 L

### AVANTAJE:

- Acțiune sistemică avansată.
- Absorbție rapidă și transfer eficient în punctele de creștere ale buruienilor.
- Compatibil în amestecuri de rezervor cu majoritatea altor produse de protecția plantelor.
- Selectivitate înaltă față de plantele dicotiledonate cultivate.
- Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

### MODUL DE ACȚIUNE

**WINAQUE®** - este un erbicid sistemic postemergent, utilizat pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și perene.

Quizalofop -p-etil este rapid absorbit de suprafața foliară a buruienilor și se deplasează ușor prin floem și xilem, acumulându-se în noduri și punctele de creștere ale rizomilor și lăstarilor aeriene. Substanța inhibă sinteza acizilor grași prin inhibarea enzimei acetyl-CoA carboxilază. Acest lucru conduce la oprirea formării membranelor celulare în țesuturile meristematice ale buruienilor graminee. Suprimarea biosintezei acizilor grași reduce, de asemenea, conținutul de clorofilă, crește nivelul zaharurilor solubile și al aminoacizilor liberi. Extern, aceste efecte se manifestă prin oprirea creșterii rizomilor și organelor aeriene, colorația antocianică a frunzelor și tulpinilor, cloroza și, în final, necroza frunzelor, tulpinilor și rizomilor.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

**Monocotiledonate anuale:** coada vulpii, iarba câmpului, iarba vântului, ovăz sălbatec, obsiga secarei, meșor, mohor lat, orzul șoarecilor, raigras italian, raigras, mei, mei, falaris, firuță, firuță, mohor, costrei mare, sorg comun, samulastră.

**Monocotiledonate perene:** pirul târâtor, pir gros, costrei.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

**WINAQUE®** - suprimă buruienile monocotiledonate anuale și perene prezente în culturi agricole la momentul tratamentului.

Oprirea creșterii buruienilor și concurența cu cultura se încheie în câteva ore după tratament. Primele semne vizibile ale acțiunii se manifestă pe buruienile graminee în 7-10 zile sub formă de cloroză (îngălbenire) sau colorare antocianică. Distrugerea completă a buruienilor are loc în 1-3 săptămâni după tratament, în funcție de condițiile meteorologice și de specia buruienilor. Substanța nu persistă în sol și nu are nici un efect asupra buruienilor care apar după tratament.

### FITOTOXICITATE

Substanța activă este eficientă împotriva buruienilor graminee și, la dozele înregistrate, nu manifestă fitotoxicitate față de plantele dicotiledonate cultivate, indiferent de faza lor de dezvoltare.

### SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de rezistență a buruienilor la erbicidul **WINAQUE®** în practica agricolă.

### COMPATIBILITATE

**WINAQUE®** compatibil cu majoritatea produselor de protecția plantelor utilizate în aceleași perioade de timp. Poate reacționa cu produse cu reacție puternic bazică sau acidă, sau agenți de oxidare puternici. Înainte de utilizare este recomandat să se facă un test de compatibilitate.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3-a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Rapița	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	0,6-0,8	Prin stropirea semănturilor în faza de 3-5 frunze ale culturii	-(1)	7(3)
Soia	Buruieni monocotiledonate anuale și perene	0,8	Prin stropirea semănturilor în perioada de vegetație la înălțimea de 10-15 cm a buruienilor perene	-(1)	7(3)
Floarea soarelui	Buruieni monocotiledonate anuale	0.8-1.0	Prin stropirea semănturilor în faza de 2-4 frunze ale buruienilor anuale	-(1)	-(3)



# BOOM WG®

**Compoziție:** fosetil de aluminiu, 800 g/kg

**Formulare:** Granule dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 1 Kg

## AVANTAJE:

- La o protecție totală și de lungă durată: datorită mobilității ascendente și descendente, protejează toate părțile plantei, inclusiv creșterile noi și sistemul radicular, ceea ce este crucial în pepiniere.
- Mecanism unic Anti-Rezistență: stimularea sistemelor de autoapărare reduce semnificativ riscul de apariție a rezistenței fungice, fiind o componentă valoroasă în strategiile integrate de combatere.
- Eficacitate împotriva problemelor dificile: este singurul fungicid de contact-sistemic eficient împotriva unor patogeni periculoși precum bacteriile (*Erwinia amylovora* – Focul Bacterian) și fitoftoroze.
- Nu este fitotoxic: la dozele omologate, este bine tolerat de plante și nu produce arsuri.

## MODUL DE ACȚIUNE

**BOOM WG®** stimulează mecanismele de apărare ale plantelor, oferind protecție pe termen lung, inclusiv pentru noile țesuturi vegetale formate după tratament.

Fungicid selectiv, cu acțiune sistemică ridicată, cu capacitatea de a se propaga ascendent prin xilem și descendent în floem, indiferent de calea de pătrundere. Este absorbit în principal prin frunze, dar și prin rădăcini. Acțiune preventivă până la curativă timpurie. În plus, odată ce planta îl metabolizează, are loc o stimulare a mecanismelor sale naturale de apărare (fitoalexine, lignificarea pereților, hipersensibilitate).

**BOOM WG® are un mod de acțiune unic și complex, acționând pe două căi principale:**

- Acțiune directă (Antifungică): produsul inhibă direct germinația sporilor și blochează dezvoltarea miceliului în plantă, având o acțiune predominant preventivă.
- Stimularea autoapărării plantei (Inducerea Rezistenței): aceasta este cea mai importantă proprietate. Odată absorbit, Fosetil-Al stimulează sistemele naturale de apărare ale plantei împotriva pătrunderii și dezvoltării patogenilor.

## Mobilitate Excepțională (Sistemic Complet)

- **BOOM WG®** se absoarbe rapid (sub 30 de minute) prin frunze, flori și rădăcini.
- Se remarcă prin mobilitatea excepțională în plantă, având o distribuție completă, atât ascendentă (prin xilem) cât și descendentă (prin floem), protejând astfel uniform toate organele, inclusiv creșterile noi și rădăcinile (acțiune sistemică absolută).

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**BOOM WG®** este extrem de eficient împotriva patogenilor din grupul Oomycetes (mana) și a unor bacterioze.

**Viță de vie:** combate mana viței de vie, fiind recomandat în stadiile de formare a inflorescenței, căderea a aproximativ 70% din petale și formarea boabelor.

**Pepinieră pomicolă (măr, cireș):** eficient împotriva manei coletului și a fitoftorozei (putregaiul coletului și al rădăcinilor); aplicare prin udarea zonei din jurul coletului cu soluție 0,5% (1 litru soluție/pom).

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Aplicarea produsului **BOOM WG®** este preponderent preventivă:

- **Viță de Vie:** se aplică în schema de tratament împotriva manei, la avertizare, de obicei în perioada de la formare a inflorescenței, creștere intensă a lăstarilor și până înainte de închiderea ciorchinului.



- Pepiniere pomicole (fitoftoroze): la măr și cireș, tratamentul este vital în: faza de buton roz - scuturarea petalelor pentru a preveni infecția care are loc prin stigmatul florii.
- Frecvența: se pot efectua 1-3 tratamente pe sezon, la intervale de 10-14 zile, în funcție de presiunea bolii.

**BOOM WG®** este un produs care sporește autoapărarea plantei împotriva agenților patogeni. Prin urmare, primul tratament trebuie efectuat preventiv și are o perioadă de 14-18 zile de acțiune, în funcție de condițiile hidrotermale, dar eficacitatea acțiunii de protecție a preparatului crește odată cu aplicarea repetată la interval de 7-10 zile. Temperaturile optime pentru pulverizare sunt de 10–25°C, iar umiditatea optimă a aerului (cel puțin 40%).

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
pH-ul Apei	<b>BOOM WG®</b> este sensibil la hidroliză în medii puternic acide (pH < 4.0) și alcaline (pH > 7.0). În apă alcalină, poate degrada rapid	pH 6.0 – 7.0	<b>CRUCIAL:</b> Dacă pH-ul apei este ridicat (alcalin), este obligatorie utilizarea unui agent de tamponare (acidifiant) pentru a menține stabilitatea maximă a produsului. Timpul de la preparare la aplicare trebuie să fie scurt.
Temperatura de lucru (aer/mediu)	Acțiunea Fosetyl-Al depinde de creșterea activă a plantei, deoarece acționează prin sistemul său vascular.	+10°C +25°C	Funcționează optim la temperaturi medii: Temperaturile moderate și creșterea activă a plantei optimizează translocarea sistemică rapidă (atât în sus, cât și în jos) a substanței. Evitați aplicarea la temperaturi sub +10°C sau pe caniculă extremă

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**BOOM WG®** este considerat un produs cu o selectivitate ridicată pentru culturile omologate. Toleranța culturii este excelentă, neexistând riscul de fitotoxicitate (arsuri) la dozele recomandate. Cazuri de dezvoltare a rezistenței fitopatogenilor la **BOOM WG** în producție nu au fost observate. Se recomandă alternarea utilizării fungicidelor din diferite grupe chimice, care diferă prin mecanismul de acțiune.

## COMPATIBILITATE

**BOOM WG®** este compatibil cu majoritatea fungicidelor și insectoacaricidelor comune cu reacție neutră (pH).

Restricții majore (incompatibilitate):

- NU este compatibil cu produse pe bază de Cupru (fungicide cuprice).
- NU este compatibil cu îngrășămintele foliare pe bază de azot și cu soluțiile nutritive.
- Motiv: formulele alcaline (cum sunt soluțiile cu cupru sau cele cu azot) pot hidroliza Fosetyl-Al, reducându-i drastic eficacitatea sistemică.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

- Nu există restricții cunoscute în rotația culturilor.
- **BOOM WG®** este aplicat foliar (sau la rădăcină în pepiniere) și nu lasă reziduuri persistente în sol care să afecteze culturile succesoare.
- Substanța activă este metabolizată și degradată, nepunând probleme de remanență pentru culturile viitoare.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Mana	3,0-4,0	Prin stropire în perioada de vegetație	21 (1-3)	7 (3)
<b>Pepiniera pomicolă (măr, cireș)</b>	Fitoftoroză	4,0-5,0	Prin udarea pomilor în jurul coletului cu soluție de lucru (1,0 l/pom) de 0,5%	- (2)	7 (3)



## BOSPEL PLUS®

**Compoziție:** boscalid 220 g/l +ciprodinil, 65 g/l

**Formulare:** Suspensie Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 250 ml, 1 L

### AVANTAJE:

- Eficacitate sinergică: cele două substanțe active acționează pe căi biochimice diferite, asigurând un control superior al bolilor și prevenind apariția rezistenței.
- Acțiune duală (preventivă și curativă): oferă protecție de lungă durată (preventiv prin Boscalid) și capacitatea de a opri infecția după ce a avut loc (curativ prin Ciprodinil).
- Eficient împotriva celor mai puternice infecții de putregaiuri și monilioze.
- Rezistență la spălare: odată absorbit, produsul este rezistent la spălare prin ploaie, menținându-și eficacitatea.
- Efect Green: Boscalidul poate oferi un efect fiziologic pozitiv, contribuind la un aparat foliar sănătos.

### MODUL DE ACȚIUNE

**BOSPEL PLUS®** conține substanțele active Boscalid (220 g/l) și Ciprodinil (65 g/l) fiind un amestec de înaltă performanță, conceput pentru a oferi protecție împotriva bolilor fungice cu risc ridicat de rezistență, în special la vița de vie și tomate.

Acest fungicid este formulat ca o suspensie concentrată (SC) și se bazează pe acțiunea sinergică a celor două componente.

#### Ciprodinil (65 g/l):

- Acțiune sistemică: pătrunde rapid în țesuturile plantelor și are o bună translocație acropetală (ascendentă) și translaminară (pătrunde în frunză și se mișcă pe partea opusă).
- Mecanism: inhibă biosinteza metioninei (un aminoacid esențial) și secreția enzimelor hidrolitice ale ciupercilor, blocând creșterea miceliului și pătrunderea patogenului în plantă. Oferă o acțiune curativă de scurtă durată (întrerupe infecția în primele ore).

#### Boscalid (220 g/l):

- Acțiune sistemică locală/translaminară: se distribuie în plantă local și translaminar.
- Mecanism: acționează ca un inhibitor al Succinat Dehidrogenazei (SDHI), blocând procesul de respirație în mitocondriile celulelor fungice. Acest lucru oprește producția de energie, inhibând germinația sporilor, creșterea tubului germinativ și formarea apresoriilor (structuri de pătrundere). Are o acțiune puternică preventivă.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

**Vița de Vie:** Putregaiul cenușiu; **Tomate:** putregaiul cenușiu, alternarioza (Efect secundar puternic) **Cais:** monilioza, ciuruirea frunzelor; **Prun:** monilioză.

**Notă:** Produsul este considerat de referință în strategiile anti-Botrytis la vița de vie și la legume.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

**Tomate:** se aplică preventiv, la avertizare, de obicei în perioada înfloritului și la începutul coacerii fructelor, când riscul de Botrytis este cel mai mare.

**Vița de Vie:** Se aplică în momentele critice pentru combaterea putregaiului cenușiu:

- Sfârșitul înfloritului (scuturarea capișoanelor).
- Înainte de închiderea ciorchinului (compactare).
- La intrarea în pârgă (dacă este permisă aplicarea).

**Cais:** Se aplică prin stropire la începutul înfloririi (cca. 5% flori înflorite) și după înflorire (cca. 75% petale căzute).

**Prun:** Se aplică prin stropire pe toată perioada de vegetație ținând cont de termenul de așteptare până la recoltare. Intervalul dintre tratamente este de regulă 10-14 zile, ajustabil în funcție de condițiile de infecție. Număr de tratamente: pentru managementul rezistenței, se recomandă limitarea la maxim 1-2 tratamente pe sezon cu produse pe bază de Boscalid și/sau Ciprodinil.

#### SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>BOSPEL PLUS®</b> este recunoscut pentru stabilitate excelentă la hidroliză într-un spectru larg de pH.	pH 5.0 – 9.0	Nu sunt necesare măsuri speciale de tamponare a apei pentru menținerea stabilității acestui amestec. Soluția este chimic robustă.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Ciprodinilul menține eficacitatea chiar și la temperaturi scăzute (sub 10°C), asigurând acțiune rapidă. Boscalidul completează cu eficacitate la temperaturi medii.	+15°C+25°C	Eficiență extinsă la rece: Această combinație este ideală pentru tratamentele timpurii. Evitați aplicarea în condiții de caniculă extremă (>30°C).
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	<b>BOSPEL PLUS®</b> fiind sistemic, dar absorbția și translocarea în plantă este optimizat de creșterea activă a culturii.	Plante în creștere activă.	Asigurați-vă că nu aplicați pe plante aflate sub stres hidric sau termic.

#### SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Substanța activă boscalid aparține grupei de carboxamide, care este considerată a prezenta risc mediu în ceea ce privește dezvoltarea rezistenței.

**Toleranță Excelentă:** produsul este foarte bine tolerat de culturile omologate (tomate și vița de vie) la dozele recomandate și nu manifestă fitotoxicitate, prin urmare este necesară respectarea unei strategii anti-rezistență pentru utilizarea produsului. Utilizarea succesivă a produsului cu același mecanism de acțiune pentru a controla aceeași țintă poate contribui la o creștere a populației de ciuperci patogene rezistente la acest mecanism de acțiune, ducând la o pierdere a eficacității și la pierderi de producție.

**Protectiv:** contribuie la sănătatea aparatului foliar, care este esențială pentru calitatea și cantitatea recoltei.

#### COMPATIBILITATE

**BOSPEL PLUS®** în general, este compatibilă cu majoritatea insecticidelor, acaricidelor și altor fungicide, permițând integrarea ușoară în programele de protecție.

Regula Generală: ca la orice amestec, se recomandă efectuarea unui test de compatibilitate fizică și chimică pe o suprafață mică înainte de aplicarea pe scară largă.

#### RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

**Fără restricții specifice:** în mod obișnuit, substanțele active Boscalid și Ciprodinil nu impun restricții majore în rotația culturilor după recoltarea culturii tratate.

**Cauze:** aceste fungicide sunt aplicate foliar și sunt metabolizate în plantă și degradate în sol.

**Recomandare:** respectați întotdeauna timpul de pauză specificat pe eticheta produsului între ultimul tratament și recoltare. Consultați eticheta produsului specific pentru orice recomandări locale sau restricții legale.

#### FITOTOXICITATE

Când se utilizează fungicidul în strictă conformitate cu recomandările elaborate, nu există risc de fitotoxicitate.

#### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Putregai cenușiu	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2)	7 (3)
<b>Tomate</b>	Putregai cenușiu	1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	14 (3)	7 (3)
<b>Prun</b>	Monilioza	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	14(2)	7(3)
<b>Cais</b>	Monilioză, clasterosporioză	1,0	Prin stropire la începutul înfloririi (aproximativ 5% din florile înflorite) și după înflorire (aproximativ 75% din petale căzute).	14 (3)	7 (3)








# DITHINE XTRA®



**Compoziție:** ditianon 700 g/kg

**Formulare:** Granule dispersabile în apă (WG)

**Ambalaj:** 1 Kg

## AVANTAJE:

- Protecție complexă pentru a inhiba germinația sporilor și a combate eficient patogenii.
- Asigură o acoperire uniformă și maximă a plantei.
- Previne infecțiile și întărește apărarea naturală a plantei.
- Reduce riscul de dezvoltare a rezistenței la patogeni.
- Menține eficacitatea chiar și în condiții climatice nefavorabile.

## MODUL DE ACȚIUNE

**DITHINE XTRA®** este un fungicid pe bază de ditianon, din grupa chinonelor. Dithine Xtra are acțiune de contact, inhibând germinația sporilor și este destinat combaterii în vegetație a unor agenți patogeni în plantațiile pomicole și viță de vie. Produsul are o bună aderență pe plantă și determină o bună rezistență la acțiunea de spălare a ploilor. Ca efect curativ produsul poate fi utilizat pe sectoarele ce au fost afectate de grindină aplicând 2 tratamente la interval de 7- 10 zile.

Prezența ionilor Zn și Mn în compoziția produsului contribuie la nutriția foliară, la stimularea proceselor fiziologice, sporește calitatea producției.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Măr:** Rapăn; **Vița de vie:** Mană; **Cais:** Ciuruirea frunzelor, bășicarea frunzelor(deformarea frunzelor); **Prun:** Ciuruirea frunzelor, pătarea roșie a frunzelor.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**DITHINE XTRA®** - aplicat în mod profilactic are acțiunea la un interval de 7- 10 zile(în condiții moderate de dezvoltare a bolii) și 7 zile(în condiții de dezvoltare epifitotică a bolii).

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Stabilitate bună în soluția de lucru, dar sensibilitate la alcalinitate.	pH 5.0 – 7.5	<b>EVITAȚI:</b> Deși este stabil, este esențial să se evite soluțiile puternic alcaline (pH> 8), care pot reduce eficacitatea sau pot afecta compatibilitatea în amestecuri (în special cu uleiuri/ sulf).
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Eficacitatea este menținută, fiind un fungicid care funcționează bine și la rece.	5-25° C	Ideal pentru aplicări timpurii (primăvara). Evitați aplicarea la temperaturi foarte ridicate (>30°C) din cauza riscului de fitotoxicitate.
<b>Pătrunderea/ Translocarea</b>	Fungicid strict de contact. Nu pătrunde în țesut (nu este trans-laminar sau sistemic).	Acoperire 100% uniformă și completă.	Eficacitatea este direct proporțională cu acoperirea. Asigurați un volum suficient de apă. Acționează doar preventiv pe suprafața plantei.
<b>Rezistența la Spălare</b>	EXCELENTĂ. După formarea peliculei, aderă puternic la suprafața plantei	Aderență rapidă pe plantă.	Este recunoscut ca fiind unul dintre fungicidele cu cea mai bună rezistență la ploaie (rezistă la precipitații abundente).

## FITOTOXICITATE

Substanța activă este eficientă împotriva buruienilor graminee și, la dozele înregistrate, nu manifestă fitotoxicitate față de plantele dicotiledonate cultivate, indiferent de faza lor de dezvoltare.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de dezvoltare a rezistenței fitopatogenilor la **DITHINE XTRA®** în producție. Se recomandă alternarea utilizării fungicidelor din diferite grupe chimice, care diferă prin mecanismul de acțiune.

## COMPATIBILITATE

**DITHINE XTRA®** este miscibil cu insecticide și fungicide, precum și cu îngrășăminte foliare, cu excepția celor alcaline, nu este compatibil cu uleiurile minerale și preparate cu conținut de sulf. Este însă recomandată utilizarea integrală a acestor eventuale amestecuri, imediat după pregătire.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

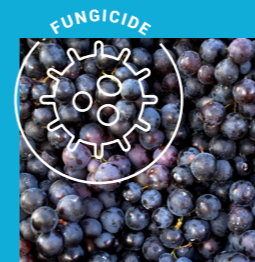
Grupa a 3, 4-a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Mană	0,75-1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	-42(3)	7(3)
<b>Măr</b>	Rapăn	0,6-0,7	Prin stropire în perioada de vegetație	21(2-3)	7(3)
<b>Cais</b>	Ciuruirea frunzelor, bășicarea frunzelor (deformarea frunzelor)	0,6-0,7	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)
<b>Prun</b>	Ciuruirea frunzelor, pătarea roșie a frunzelor	0,6-0,7	Prin stropire în perioada de vegetație	14(2-3)	7(3)



# ETHPYRI®

**Compoziție:** pirimetanil 400 g/l

**Formulare:** Suspensie Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 1 L

## AVANTAJE:

- Efecte profilactice, curative și antisporelative.
- Protejează plantele împotriva apariției și răspândirii bolilor.
- Fără fitotoxicitate asupra plantelor tratate.
- Compatibil cu multe fungicide, insecticide și acaricide cu reacție neutră.
- Utilizare repetată, de până la 3 ori pe sezon.
- Toxicitate redusă, sigur pentru utilizare, cu impact minim asupra mediului.
- Component ideal pentru amestecuri în rezervor.
- Asigură distribuție uniformă, inclusiv prin faza gazoasă, și acțiune sistemică.
- Flexibilitate în aplicare, permite extinderea intervalului dintre tratamente.
- Eficient în controlul infecțiilor timpurii pe vreme rece (rapăn la măr).
- Rezistent la spălare, eficacitate menținută la cel puțin 2 ore după aplicare.

## MODUL DE ACȚIUNE

ETHYRI® este un fungicid sistemic inovator, pe bază de pirimetanil, care oferă protecție amplă împotriva bolilor la plante, având atât acțiune preventivă cât și curativă.

Pirimetanil, asemenea altor substanțe din clasa anilinopirimidinelor, este un inhibitor al biosintezei proteinelor. Acesta inhibă alungirea tuburilor germinative în timpul germinării sporilor, formarea apresoriilor și creșterea micelială, prin inhibarea secreției enzimelor hidrolitice necesare în patogeneză. Prin aceste mecanisme, pirimetanil împiedică patogenii fitosanitari să penetreze țesuturile plantei și să le degradeze, prevenind astfel procesul de infecție.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Pirimetanil este o substanță activă fungicidă utilizată pentru controlul ascomicetelor fitopatogene, fiind eficientă împotriva unor boli precum monilioza, pătarea roșie a frunzelor și clasterosporioza la prun, monilioza și rapănul la măr, precum și putregaiul cenușiu la vița de vie.

## SUMAR COMPARATIV

criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Stabilitate generală bună, dar sensibil la alcalinitate.	Ușor acid - Neutru (pH 5.0 – 7.0)	EVITAȚI amestecul cu produse puternic alcaline (pH ridicat) sau cele care conțin aluminiu, deoarece acest lucru poate duce la descompunerea ingredientului activ.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Eficacitate ridicată și mai puțin dependent de temperatură.	Temperaturi +12°C – +25°C	Este un fungicid eficient chiar și la temperaturi mai scăzute, fiind o opțiune bună pentru tratamentele timpurii.
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	Acțiune translaminară și prin vapori. Pătrunde rapid în țesutul plantei.	Acoperire bună a ciorchinilor/frunzelor.	Acțiunea prin vapori ajută la redistribuirea substanței active, protejând și părțile plantei care nu au fost atinse direct de soluție. Oferă acțiune preventivă și curativă limitată (până la 48-72 de ore de la infecție).
<b>Rezistența la spălare</b>	Odată absorbit translaminar, produsul este rezistent la spălare.	Timp de uscare scurt	Rezistența la spălare este ridicată, deși o bună aderență inițială este crucială. Eficacitatea este menținută chiar și după precipitații.



## PERIOADA DE ACȚIUNE

Perioada de acțiune protectoare a fungicidelor depinde în mare măsură de condițiile stabilite, cum ar fi: gradul de infestare, condițiile meteorologice favorabile pentru dezvoltarea patogenului, tipul patogenului, oportunitatea tratamentului, norma de consum a produsului și soluției de lucru.

Respectând regimul și oportunitatea tratamentului, perioada de protecție a ETHYRI® este de până la 21 de zile.

## FITOTOXICITATE

Nu este fitotoxic pentru cultura recomandată, atunci când este aplicat conform instrucțiunilor de pe această etichetă și a bunelor practici agricole.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Produsul este selectiv pentru culturile și dozele la care este autorizat.

## COMPATIBILITATE

Compatibil cu toate insecticidele și fungicidele din amestec cu excepția celor cu reacție alcalină, dar pentru evitarea efectelor nedorite se vor efectua teste preventive asupra compatibilității.

## RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 3, 4-a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Putregai cenușiu	1,8-2,2	Prin stropire în perioada de vegetație	21(3)	7(3)
<b>Măr</b>	Monilioză, rapăn	1,0-1,2	Prin stropire în perioada de vegetație	56(2-3)	7(3)
<b>Prun</b>	Monilioză, pătarea roșie a frunzelor, clasterosporioza	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)



# FLOREA®



**Compoziție:** fosetil de aluminiu 500 +folpet 250, g/kg,

**Formulare:** Granule dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 1 Kg

## AVANTAJE:

- Asocierea celor două substanțe active previne instalarea rezistenței.
- Datorită mobilității sistemice complete, produsul migrează către noi lăstari și frunze.
- Fosetilul de aluminiu induce autoapărarea plantei prin stimularea producției de fitotoxine naturale, întărind peretele celular.
- Penetrarea rapidă în țesuturi face ca produsul să nu fie spălat de ploaie sau de apa de irigare.
- Ideal pentru perioadele critice de vegetație (înflorit, formarea fructului).

## MODUL DE ACȚIUNE

**FLOREA®** acționează sistemic și prin contact, oferind o protecție de tip "interior-exterior":

Acțiune sistemică (Fosetil de Aluminiu): Este absorbit rapid prin frunze, rădăcini și tulpini. Se translocă acropetal (spre vârfuri) și bazipetal (spre rădăcini), blocând germinarea sporilor și dezvoltarea miceliului ciupercii direct în interiorul plantei.

Acțiune de contact (Folpet): Rămâne la suprafața organelor verzi, unde inhibă diviziunea celulară a fungilor. Acționează preventiv, distrugând patogenii înainte ca aceștia să penetreze epiderma.

## SPECTRUL DE ACȚIUNE

**FLOREA®** oferă controlul bolilor critice în pomicultură și viticultură:

**MĂR:** Rapăn.

**CAIS & CIREȘ:** Controlul moniliozei florilor, lăstarilor și a pătării brune și clastesporiozei.

**VIȚĂ DE VIE:** Protecție totală împotriva manei.

**CARTOF:** Controlul manei cartofului la nivelul foliajului și protecția tuberculilor.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**Momentul aplicării:** se recomandă aplicarea preventivă, înainte de instalarea primelor simptome, în fazele de risc maxim de infecție (umiditate ridicată și temperaturi de peste 10-12°C).

**Durata protecției:** asigură un control robust pentru o perioadă de 10-14 zile. În caz de presiune de infecție extremă sau precipitații abundente, intervalul se ajustează la 7-10 zile.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Într-o soluție cu pH ridicat, componenta sistemică (fosetil de aluminiu) și cea de contact (folpet) își pot pierde stabilitatea chimică, reducând durata de protecție.	pH 4.5-6.0	Verificați pH-ul apei. Dacă este peste 7.0, utilizați un corector de pH înainte de a adăuga produsul pentru a asigura o absorbție sistemică maximă.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Fiind un produs mixt, necesită temperaturi care să permită circulația sevei pentru partea sistemică. Temperaturile extreme pot cauza evaporarea rapidă sau stres fitotoxic.	+12°C +25°C	Evitați aplicarea la temperaturi de caniculă (>28°C). Aplicarea la temperaturi scăzute (<10°C) încetinește absorbția în plantă, lăsând produsul expus spălării.

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>Persistența pe frunză</b>	Componenta sistemică pătrunde rapid în țesuturi, oferind protecție din interior, în timp ce folpetul rămâne la exterior pentru barieră.	Fără ploaie timp de 1-2 ore după tratare.	Odată ce soluția s-a uscat pe frunză (aprox. 1-2 ore), produsul devine foarte rezistent la spălare. Absorbția rapidă este un avantaj major în perioadele instabile.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**FLOREA®** este un produs extrem de selectiv pentru culturile recomandate. Nu produce fitotoxicitate și nu induce stres fiziologic dacă este utilizat în dozele omologate (recomandat între 3.0 și 4.0 kg/ha, în funcție de cultură). Este sigur pentru utilizare în diverse stadii fenologice, inclusiv în timpul început de înflorit.

## COMPATIBILITATE

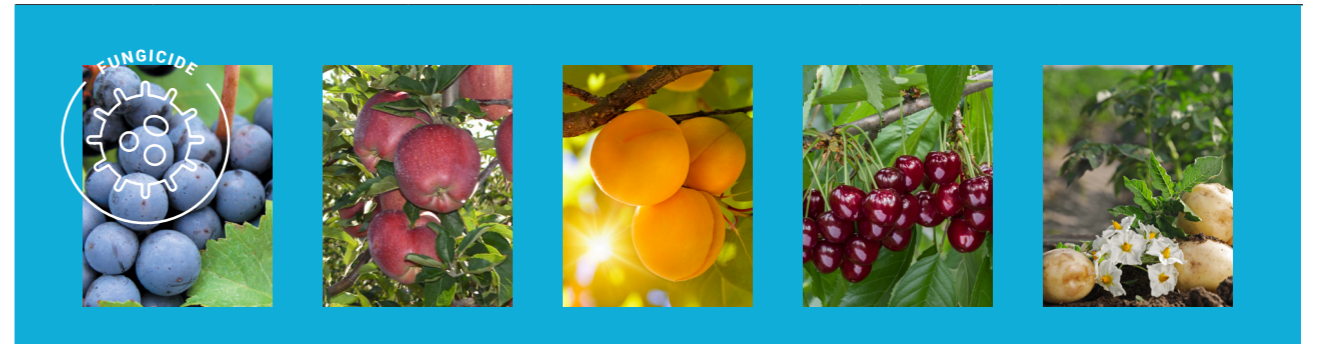
Produsul nu se va amesteca cu produse puternic alcaline (de exemplu: zeamă bordeleză sau alte produse pe bază de cupru), cu produse care conțin uleiuri minerale sau cu îngrășăminte foliare pe bază de azot, din cauza riscului de precipitare sau de apariție a arsurilor foliare. Înainte de aplicarea oricărei combinații noi pe suprafețe mari, este obligatorie efectuarea unui test de compatibilitate fizico-chimică (test de amestec).

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții fitosanitare pentru culturile succesive. Substanțele active se degradează biologic în sol, sub acțiunea microorganismelor, într-un interval scurt de timp, fără a afecta germinația semințelor sau dezvoltarea culturilor semănate în sezonul următor.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Mană	3,2-4,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(3)	7(3)
<b>Măr</b>	Rapănul mărului	3,0-4,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)
<b>Cais</b>	Monilioza	3,2-4,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)
<b>Cireș</b>	Clasterosporioza, pătarea brună	3,0-4,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2)	7(3)
<b>Cartof</b>	Mană	3,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2)	7(3)



# FLUROGLIDE®



**Compoziție:** fluopiram 125 g/l + protioconazol 125 g/l

**Formulare:** Emulsie concentrată(EC)

**Ambalaj:** 5 L

## AVANTAJE:

- Eficacitate superioară: sinergismul celor două substanțe cu mecanisme diferite de acțiune asigură un control extrem de eficient al unui spectru larg de boli, inclusiv a celor dificile (Sclerotinia la rapiță și floarea-soarelui).
- Controlul rezistenței: prin combinarea a două grupuri FRAC diferite (SDHI și Triazol), produsul este excelent integrat în strategiile anti-rezistență.
- Acțiune complexă: oferă protecție preventivă, stopează infecțiile incipiente (curativ) și, în anumite condiții, poate avea și acțiune eradicativă.
- Proprietăți sistemice și translaminare: asigură pătrunderea rapidă în plantă și protecția uniformă a țesuturilor tratate, inclusiv a celor nou formate (translocare ascendentă prin xilem).

## MODUL DE ACȚIUNE

Combinarea celor două substanțe active oferă o acțiune sistemică complementară, prin mecanisme diferite, esențiale pentru managementul rezistenței: fluopyram acționează preventiv și translaminar, blocând respirația celulară și dezvoltarea miceliului, iar protioconazolul are acțiune curativă și sistemică, inhibând sinteza ergosterolului, distrugând membrana fungică și protejând noile creșteri prin translocare acropetală.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Datorită celor două mecanisme de acțiune complementare, fungicidul combinat oferă un spectru foarte larg de activitate împotriva unui număr mare de ciuperci parazite, acționând asupra bolilor cauzate de Ascomycete, Basidiomycete și Deuteromycete. Exemple de boli combătute (în funcție de cultură):

Cultura	Dăunător	Boala Vizată	Eficacitate
Porumb	Helminthosporium turcicum	Pătarea cenușie	Excelentă (Controlul celor mai grave pete foliare)
	Puccinia sorghi	Rugina comună a porumbului	Foarte bună
	Kabatiella zeae	Pătarea frunzelor	Foarte bună
Floarea Soarelui	Sclerotinia sclerotiorum	Putregaiul alb (pe tulpină și calatidiu)	Excelentă (SDHI-ul asigură control de lungă durată)
	Alternaria helianthi	Alternarioza	Foarte bună
Rapiță	Sclerotinia sclerotiorum	Putregaiul alb (pe tulpină și silicve)	Excelentă (Protecție esențială în timpul înfloritului)
	Alternaria spp.	Alternarioza	Foarte bună
	Phoma lingam	Putregaiul negru al rapiței	Foarte bună (Acțiune preventivă)

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Eficacitatea maximă se obține prin aplicarea preventivă, înainte de apariția primelor simptome de boală, adaptată la stadiul de dezvoltare al culturii:

### Porumb:

- Momentul aplicării: se recomandă aplicarea la apariția primelor simptome de boală pe frunza a treia sau a patra sau conform avertizărilor. De obicei, tratamentul se efectuează în faza de alungire a tulpinii (BBCH 30-50) sau la începutul înfloririi.
- Durata acțiunii: protecție reziduală de aproximativ 3-4 săptămâni, esențială pentru a menține frunzele active în perioada critică de formare a bobului.

### Floarea Soarelui:

- Momentul aplicării: prima aplicare (opțională): la 6-8 frunze (BBCH 16-18), pentru controlul timpuriu al Phoma și Alternaria.
- Aplicarea: la începutul sau deplinul buton floral (BBCH 51-59), înainte de înflorit. Aceasta este faza cheie pentru controlul Sclerotinia și Alternaria.
- Durata acțiunii: Protecția este vitală în perioada înfloririi și legării calatidiului, menținând eficacitatea timp de 3-4 săptămâni, protejând planta de infecțiile târzii.

### Rapiță:

- Toamna(opțional) pentru controlul Phoma și îmbunătățirea iernării (efect nepronunțat de regulator).
- Primăvara (aplicarea esențială): la începutul înfloritului (BBCH 61-65), când 10-20 % din flori sunt deschise. Aceasta este faza critică pentru prevenirea infecției cu Sclerotinia pe tulpini și silicve.
- Durata acțiunii: combinația oferă o protecție extinsă (până la 4 săptămâni), protejând eficient planta pe durata întregului ciclu de înflorire.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
pH-ul Apei	Ambele componente (Fluopyram și Prothioconazole) sunt stabile la hidroliză pe un spectru larg de pH.	pH 5.0 – 9.0	Nu sunt necesare măsuri speciale de tamponare a apei pentru stabilitatea acestui amestec.
Temperatura de lucru (aer/mediu)	Prothioconazole (Triazol) are o eficacitate chiar și la temperaturi scăzute. Fluopyram acționează bine la temperaturi moderate spre ridicate.	+10°C+25°C	Protioconazol asigură performanță și la temperaturi mai mici (primăvara devreme), iar ambele s.a. oferă acțiune rapidă în condiții de creștere activă.
Pătrunderea/Translocarea	Fiind sistemice și translaminare, asigurând o bună pătrundere și redistribuire.	Plante în creștere activă.	Absorbția și translocarea sunt favorizate de o stare fitosanitară bună a plantelor și de temperaturi moderate. Evitați stresul hidric.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Produsul prezintă selectivitate foarte bună pentru culturile omologate (rapiță, floarea-soarelui, porumb), la dozele recomandate, fără risc de fitotoxicitate. Asigură o dezvoltare normală a plantelor și valorificarea potențialului maxim de producție, având o absorbție rapidă (aprox. 30-60 de minute), care conferă rezistență timpurie la spălare.

## COMPATIBILITATE

Fluopiram și Protioconazol este, în general, compatibil cu majoritatea insecticidelor, altor fungicide și fertilizanți foliari utilizați în mod curent în programele de protecție.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Având în vedere că ambele substanțe active sunt aplicate foliar și sunt formulate pentru a fi metabolizate rapid de plantă și degradate în sol, nu sunt cunoscute restricții semnificative privind rotația culturilor în condiții normale de practică agricolă.

Substanțele prezintă o mobilitate redusă în sol și nu determină acumularea de reziduuri fitotoxice persistente, care ar putea afecta culturile succesive (cereale, sfeclă de zahăr, cartof etc.) în sezonul următor.

Se impune respectarea strictă a timpului de pauză până la recoltare (PHI), conform indicațiilor specificate pe eticheta produsului.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Porumb</b>	Pătarea cenușie rugină, pătarea în ochi a frunzelor	0,8-1,0	Prin stropire în perioada de vegetație (BBCH 30-69)	-(2)	7(3)
<b>Floarea soarelui</b>	Putregai alb, alternarioza	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(1)	7(3)
<b>Rapiță</b>	Putregai alb, fomoza alternarioza	0,9	Prin stropire în perioada de vegetație	56(2)	7(3)



## LESSICK®

**Compoziție:** boscalid 252 g/kg +piraclostrobin 128 g/kg,

**Formulare:** Granule dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 0,25, 1, 5 Kg

## AVANTAJE:

- Eficacitate Sinergică: cele două substanțe active cu moduri diferite de acțiune oferă o eficacitate sporită (sinergie) și un spectru de combatere extins, inclusiv împotriva tulpinilor rezistente la un singur tip de fungicid.
- Acțiune complexă: asigură acțiune preventivă (cea mai importantă), curativă (oprește infecțiile incipiente) și, datorită piraclostrobinului, acțiune eradicativă (stopează răspândirea bolii).
- Efecte fiziologice: piraclostrobin conferă efecte secundare benefice asupra fiziologiei plantei, cunoscute sub numele de efect AgCelence. Acestea includ:
  - Îmbunătățirea eficienței fotosintezei.
  - Creșterea toleranței plantelor la stres (secetă, temperaturi ridicate).
  - Mai bună utilizare a azotului.
  - Prolungirea perioadei de vegetație (efect green-leaf) → sporuri de producție și o calitate superioară a recoltei.
- Formulare modernă(WG): granule dispersabile în apă, asigurând o bună suspensibilitate și aderență la suprafața plantei.

## MODUL DE ACȚIUNE

Fungicidul **LESSICK®** acționează prin două mecanisme biochimice distincte, complementare, care afectează respirația celulară a ciupercilor.

**Boscalid (25.2%):** Acționează sistemic, inhibând enzima succinat dehidrogenază din complexul II al lanțului respirator mitocondrial al ciupercilor. Acest lucru blochează producerea de energie (ATP), ducând la oprirea creșterii și la moartea patogenului. Pe lângă efectul fungicid, boscalidul prezintă un efect fiziologic bine definit, care constă în creșterea randamentului și a calității fructelor obținute.

**Piraclostrobin (12.8%):** Acționează sistemic, translaminar și de contact, inhibând transferul de electroni la nivelul complexului III al lanțului respirator mitocondrial. Acest lucru întrerupe respirația ciupercii și blochează germinarea sporilor, creșterea tubului germinativ și formarea haustoriilor. Datorită naturii sale translaminare și de contact, Piraclostrobin asigură o distribuție eficientă pe și în plantă.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**LESSICK®** protejează eficient împotriva următoarelor tipuri de boli cauzate de ciuperci fitopatogene:

**Măr** - rapăn, făinare, monilioză, putregaiul albastru și alternarioza;

**Viță de vie** – făinare, putregai cenușiu.

**Rapiță** - putregai alb, fomoza, alternarioza, putregaiul negru.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Produsul este cel mai eficient când este aplicat preventiv, la avertizare sau la începutul perioadei de risc.

**Viță de Vie** (Putregai cenușiu): Tratamentele sunt esențiale în faza de înflorit (înainte de închiderea ciorchinelui), la intrarea în pârgă și înainte de recoltare, respectând timpul de pauză (PHI).

**Măr:** Se aplică pe perioada de vegetație, în funcție de presiunea de infecție, de la dezmușurire până la faza de creștere a fructelor, alternând cu alte produse.

**Rapiță:** Aplicarea optimă se face primăvara, în faza de înflorit a rapiței (BBCH 61-65), când sunt vizate petele care cad pe tulpină și care sunt sursa primară de infecție.

criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>LESSICK®</b> este foarte stabil, dar la fel ca majoritatea Strobiliurinelor, stabilitatea optimă este atinsă în medii neutre spre ușor acide.	pH 6.0 – 8.0	Risc scăzut de hidroliză rapidă în condiții normale de pH. Nu sunt necesari agenți de tamponare specifici, dar menținerea pH-ului sub 8.0 este recomandată pentru stabilitatea maximă.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Ambele substanțe active pătrund rapid.	+15°C +28°C	Temperaturile mai ridicate (fără a fi extreme) pot spori redistribuirea Pyraclostrobinului prin vapori (efect de gaz). Evitați aplicarea în condiții de caniculă excesivă.
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	Boscalid este sistemic și translaminar; Pyraclostrobin este translaminar și redistribuit prin vapori.	Plante în creștere activă.	Absorbția rapidă este esențială. Asigurați-vă că nu aplicați pe plante sub stres hidric sau termic, deoarece acesta încetinește pătrunderea și translocarea.

**SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII**

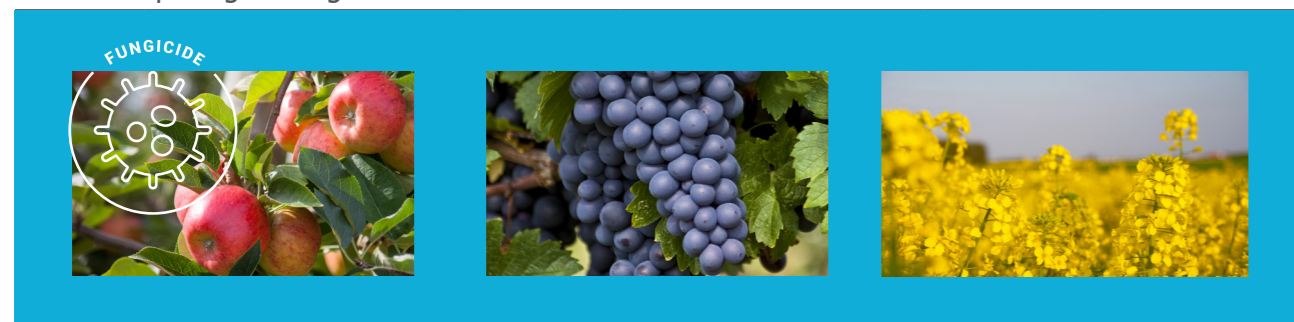
Fungicidul este selectiv pentru culturile omologate (măr, viță de vie, rapiță) în dozele recomandate și nu produce fenomene de fitotoxicitate. Toleranța culturii este excelentă, fiind chiar îmbunătățită prin efectele fiziologice AgCelence ale Piraclostrobinului, care ajută planta să depășească mai ușor perioadele de stres.

**COMPATIBILITATE**

Este compatibil cu majoritatea produselor pentru protecția plantelor. Se recomandă efectuarea unui test de compatibilitate fizico-chimică înainte de prepararea amestecului în rezervor.

**RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:**

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Măr</b>	Monilioza, putregaiul albastru și cenușiu, alternarioza	0,7-0,8	Prin stropire în perioada de vegetație		
<b>Vița de vie</b>	Putregaiul cenușiu, făinare	1,2- 1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	21(2)	7(3)
<b>Rapiță</b>	Putregaiul alb, alternarioza, putregaiul negru	0,9-1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	30(1)	7(3)



**NOMITA XTRA®**

**Compoziție:** metconazole 90 g/l

**Formulare:** Emulsie Concentrată (EC)

**Ambalaj:** 5 L

**AVANTAJE:**

- Eficacitate curativă ridicată: oferă o soluție eficientă de intervenție atunci când tratamentele preventive nu au putut fi aplicate la timp sau în condiții de presiune ridicată a bolii.
- Control eficient al făinării și al septoriozei spicului, boli care afectează direct calitatea recoltei, inclusiv conținutul de micotoxine.
- Spectru larg de acțiune: asigură protecție împotriva principalelor boli foliare și ale spicului la culturile de grâu și orz.
- Acțiune de lungă durată: efectul sistemic conferă protecție extinsă culturii după aplicare.
- Absorbție și translocare rapidă: produsul pătrunde rapid în plantă, cu o viteză de absorbție semnificativ superioară fungicidelor convenționale, inițiind acțiunea biologică la aproximativ 2 ore după tratament. Substanțele active sunt absorbite prin frunze și tulpină și sunt ulterior translocate în interiorul plantei.

**MODUL DE ACȚIUNE**

**NOMITA XTRA®** oferă o protecție completă a plantei datorită acțiunii sale sistemice puternice.

**Acțiune sistemică:** substanța activă este absorbită rapid de către frunze și translocată în interiorul plantei (acropetal – de la baza către vârful plantei), asigurând protecția noilor creșteri.

**Triplă acțiune:** acționează preventiv (blochează instalarea infecției), curativ (oprește dezvoltarea bolii în stadii incipiente) și eradicant (elimină infecțiile deja instalate la începutul atacului).

**Mecanism biochimic:** inhibă demetilarea sterolilor (DMI), blocând astfel biosinteza ergosterolului, o componentă esențială a membranei celulare a ciupercilor. Fără ergosterol, membrana devine instabilă, iar ciuperca moare.

**Proprietăți secundare (la rapiță):** la culturile de rapiță, metconazolul manifestă și un efect secundar de regulator de creștere, ajutând la scurtarea tulpinii și îmbunătățirea rezistenței la iernare și cădere.

**SPECTRU DE ACȚIUNE**

**NOMITA XTRA®** combate un spectru larg de boli foliare și ale spicului la cerealele păioase.

**Grâu:** Făinare, rugini(brună și galbenă), septorioza frunzelor, septorioza spicelor, fuzarioza spicelor.

**Orz:** Făinare, pătarea reticulară, rugini; **Rapiță:** făinare, putregai alb, fomoză, alternarioză.

**PERIOADA DE ACȚIUNE**

**NOMITA XTRA®** pătrunde rapid în plantă și se distribuie acropetal, oprind dezvoltarea bolilor încă din stadiile incipiente ale infecției. Asigură un efect protector de lungă durată, cuprins între 3 și 6 săptămâni, în funcție de doza aplicată, condițiile meteorologice și cantitatea de precipitații. Se recomandă aplicarea preventivă sau la apariția primelor simptome, pe parcursul perioadei de vegetație.

**Grâu și Orz:** de la faza de înfrățire și până la faza de înspicare/înflorire (BBCH 21 - 69).

- T1(Primăvara devreme): pentru bolile de la baza tulpinii și bolile foliare timpurii (de la sfârșitul înfrățirii).
- T2 (Spic): în special la grâu, pentru controlul optim al Fuzariozei spicelor, aplicarea se face la începutul înfloritului (BBCH 61-65).

**Timp de Pauză:** De obicei, 35 de zile de la ultima aplicare până la recoltare (a se verifica omologarea specifică a produsului utilizat).

## SUMAR COMPARATIV

criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>NOMITA XTRA®</b> (la fel ca majoritatea triazolilor) este foarte stabil la hidroliză într-un spectru larg de pH.	pH 5.0 – 9.0	Risc scăzut de degradare. Nu sunt necesare măsuri speciale de tamponare a apei pentru stabilitate.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Fiind un fungicid sistemic, eficacitatea sa depinde de absorbția și translocarea în plantă.	+5°C +25°C	Eficacitate la rece: Este o alegere excelentă pentru tratamentele timpurii (toamnă sau primăvară devreme). Evitați aplicarea la temperaturi foarte scăzute (sub +5°C) sau caniculă extremă (>30°C).
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	Absorbția și translocarea rapidă în planta sunt favorizate de creșterea activă a culturii.	Plante în creștere activă.	Asigurați-vă că planta nu este sub stres hidric sau termic, deoarece acest lucru poate încetini translocarea fungicidului în interiorul țesuturilor.

### SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Produsul este bine tolerat de culturile de grâu, orz și rapiță în dozele omologate, în condiții normale de aplicare.

**Observație:** la fel ca alte triazoli, se recomandă evitarea aplicării în condiții de stres extrem (secetă, temperaturi foarte ridicate sau foarte scăzute) care pot accentua temporar efectele fiziologice.

### COMPATIBILITATE

**NOMITA XTRA®** este în general compatibil cu majoritatea produselor fitosanitare (fungicide, insecticide, regulatori de creștere și unii fertilizanți foliari) utilizate în mod curent la cereale.

**Recomandare:** este adesea utilizat în amestec cu alte substanțe active (ex. strobilurine, carboxamide) pentru a lărgi spectrul de combatere, a îmbunătăți eficacitatea și pentru a gestiona riscul de rezistență.

**Test Obligatoriu:** înainte de utilizarea în amestecuri complexe, este obligatorie efectuarea unui test de compatibilitate fizico-chimică la scară mică.

### RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

În mod normal, substanța activă Metconazol, utilizată în doze omologate la cereale și rapiță, nu impune restricții severe în rotația culturilor.

**NOMITA XTRA®** este degradat în sol în decursul perioadei de vegetație, permițând rotația normală a culturilor.

**Recomandare generală:** respectați întotdeauna intervalul de așteptare specific menționat pe eticheta produsului utilizat. În cazul întoarcerii accidentale a culturii, consultați de urgență eticheta pentru a vedea culturile care pot fi semănate imediat.



## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Orz</b>	Făinare, septorioză, sfâșierea frunzelor	0,8	Prin stropire în perioada de vegetație	35 (2)	-(3)
<b>Rapiță</b>	Făinare, putregai alb, fomoza, alternarioza	0,7	Prin stropire în perioada de vegetație	35 (2)	-(3)
<b>Grâu</b>	Făinare, septorioza, pirenoforoza	0,8	Prin stropire în perioada de vegetație	56 (2)	-(3)



# PICOCARB®



**Compoziție:** fluopicolid 62,5 g/l + clorhidrat de propamocarb 625 g/l

**Formulare:** Soluție concentrată (SC)

**Ambalaj:** 0,25 L, 0,5 L, 1L

## AVANTAJE:

- Eficacitate sinergică: combinația de două substanțe active cu mecanisme distincte de acțiune asigură un control superior și reduce riscul de apariție a rezistenței.
- Acțiune triplă: oferă protecție preventivă, curativă și antisporulantă (blochează răspândirea bolii).
- Protecție completă a plantei: asigură atât protecția suprafeței (acțiune penetrantă), cât și a noilor creșteri (acțiune sistemică acropetală).
- Rezistență la spălare: odată uscat pe plantă, produsul aderă bine, fiind rezistent la precipitații.
- Protecție excelentă în timpul tratamentelor finale, datorită acțiunii antisporulante.
- Are un efect stimulator asupra înrădăcinării și creșterii plantelor.

## MODUL DE ACȚIUNE

**PICOCARB®** combină acțiunea a două componente cu mobilitate diferită în plantă, oferind un spectru larg de control asupra tuturor stadiilor ciclului de viață ale ciupercilor din clasa Oomycete:

**Fluopicolid**(clasa acilpicolide): acționează preventiv și antisporulant. Posedă acțiune sistemică acropetală (se deplasează în sus, protejând noile creșteri) și translaminară (pătrunde în interiorul frunzei, protejând ambele părți). Modul său unic de acțiune (posibil prin dezorganizarea structurii celulare a agentului patogen) distruge rapid zoosporii.

**Propamocarb hidroclorid** (clasa carbamați): acționează sistemic în plantă, circulând ascendent și descendent. Are rol preventiv (inhibă germinarea sporilor și creșterea miceliului) și curativ (blochează dezvoltarea miceliului deja existent în țesuturi).

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Varză** – alternarioză sau pătarea neagră a cruciferelor, ofilirea fuzariană, făinare; **Cartof**- mană, alternarioză; **Castraveți**: mană.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Momentul aplicării: se aplică preventiv, la avertizare, sau la apariția primelor simptome ale bolii. Poate fi integrat în schema de tratamente în primele faze de vegetație, când se dorește protecția intensă a noilor creșteri. Preparatul pătrunde în plantă în decurs de 1-2 ore de la momentul tratamentului având un efect protector de cel puțin 7-14 zile, în funcție de gradul de infecție, rezistența soiurilor și condițiile meteorologice și climatice.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
pH-ul Apei	<b>PICOCARB®</b> prezintă o stabilitate bună. Totuși, Propamocarb hidroclorid este, stabil în medii ușor acide spre neutre. Mediile extrem de alcaline (pH > 9) pot crește riscul de degradare pe termen lung.	pH 5.5 – 7.5	Risc scăzut de degradare. Nu sunt necesari agenți de tamponare strict obligatorii, dar menținerea pH-ului sub 8.0 asigură stabilitatea optimă a Propamocarbului.

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Temperatura moderată optimizează creșterea ciupercilor, făcându-le mai vulnerabile, și favorizează translocarea sistemică a Propamocarbului și pătrunderea rapidă a Fluopicolidei.	+15°C +25°C	Combinatia este eficientă chiar și la temperaturi mai scăzute, fiind utilizată în etapele timpurii. Evitați aplicarea în timpul caniculei (>30°C) sau al înghețului.
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	Propamocarb acționează sistemic (protejează creșterile noi), iar Fluopicolide are acțiune translaminară (protejează pe interior).	Plante în creștere activă.	Absorbția rapidă este esențială. Asigurați-vă că nu aplicați pe plante sub stres hidric.

## COMPATIBILITATE

**PICOCARB®** este, în general, compatibil cu majoritatea produselor de protecția plantelor și fertilizanți foliari.

**Restricții:** a nu se amesteca cu produse cu reacție puternic alcalină.

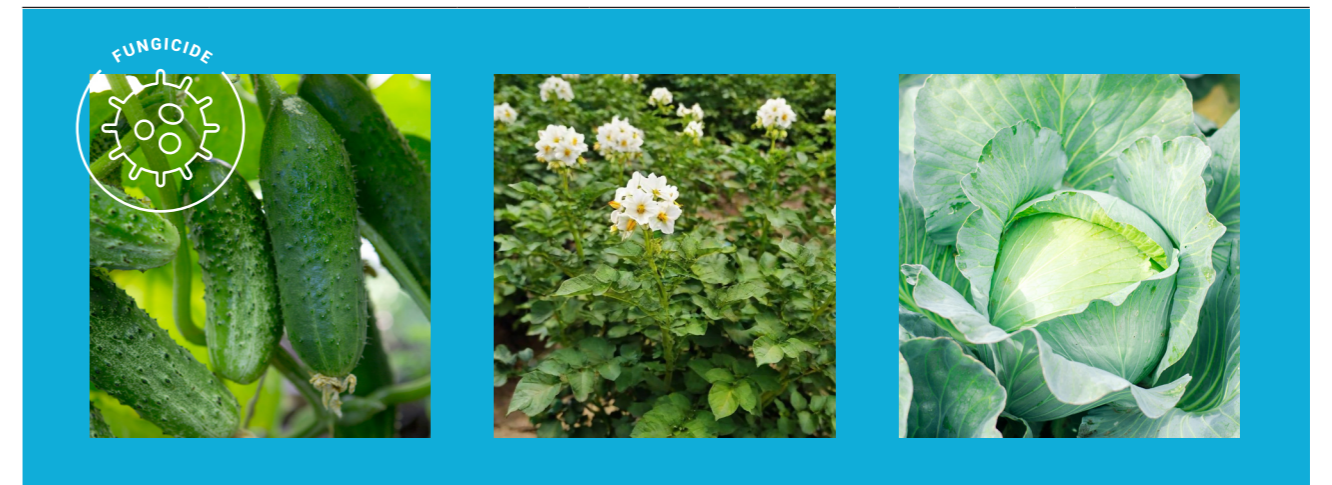
**Test de compatibilitate:** se recomandă întotdeauna efectuarea unui test fizico-chimic înainte de a pregăti soluția finală.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

**PICOCARB®** nu impune restricții semnificative în rotația culturilor după recoltarea culturii tratate.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Castraveți</b>	Mana	1,6	Prin stropire în perioada de vegetație	1(3)	10(3)
<b>Cartof</b>	Mana, alternarioza	1,2-1,6	Prin stropire în perioada de vegetație	7(3)	10(3)
<b>Varză</b>	Făinare, alternarioza	1,2	Prin stropire în perioada de vegetație	14(3)	10(3)



# PREGUARD®

**Compoziție:** fluazinam, 500 g/l

**Formulare:** Suspensie Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 1 L

## AVANTAJE:

- Mecanism multi-site: acțiune unică ce inhibă respirația ciupercilor în mai multe puncte, reducând drastic riscul apariției rezistenței (ideal pentru managementul rezistenței).
- Eficacitate preventivă: creează un strat protector puternic la suprafața plantei, oferind o protecție de lungă durată.
- Efect antisporulant: oprește germinarea sporilor și producerea de noi spori, limitând răspândirea infecției.
- Rezistență la spălare: formulare avansată care asigură o bună aderență la suprafața plantei și rezistență la ploile survenite după uscare.
- Spectru larg: controlează boli majore, inclusiv mana și putregaiul cenușiu.
- Are un efect antisporulant puternic.
- Funcționează la temperaturi extreme.
- Nu prezintă fitotoxicitate pentru cultură.
- Mecanismul unic de acțiune previne dezvoltarea rezistenței la agenții patogeni.
- O componentă obligatorie a programelor de protecție anti-rezistență.

## MODUL DE ACȚIUNE

**PREGUARD®** suprimă infecția secundară prin inhibarea procesului de formare a zoosporilor, a apresorului, a penetrării și creșterii hifelor patogene. Fungicidul are un mecanism de acțiune protector la contact, având o perioadă lungă de protecție, precum și rezistență la spălarea prin precipitații.

**Mecanismul dual de acțiune:** **PREGUARD®** are un avantaj semnificativ față de alte fungicide și anume poate fi utilizat pe tot parcursul sezonului de creștere, fără teama apariției unor tulpini rezistente de agenți patogeni.

### Timpul aplicării:

- faza de la răsărirea culturii (cartof).
- înainte de închiderea rândurilor, când riscul este ridicat de mană (cartof).
- Imediat înainte sau după sfârșitul înfloririi, până înaintea ofelirei a masei foliare.

Creșterea vârfurilor în această perioadă se oprește, iar scopul principal al tratamentului fungicid este de a proteja tuberculii noii a culturii de infecția cu mană.

**Acțiune de suprafață:** produsul formează o barieră protectoare pe suprafața frunzelor și a fructelor, stopând germinarea sporilor fungici înainte ca infecția să se poată stabili.

**Fără acțiune sistemică:** deoarece nu este translocat în interiorul plantei, aplicarea trebuie să asigure o acoperire completă și uniformă a vegetației, de aceea **PREGUARD®** are un efect exclusiv de contact și nu se acumulează în produsele comerciale și, prin urmare, poate fi utilizat în stadiile târzii de dezvoltare a culturii.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**PREGUARD®** este eficient în combaterea manei la cartof, a putregaiului cenușiu la vița-de-vie, a rapănului la măr.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**PREGUARD®** acționează în decurs de 1-2 ore de la momentul tratamentului fungicid al culturii, creșterea și dezvoltarea miceliului agentului patogen se oprește.

**PREGUARD®** are un efect protector pe termen lung (7-14 zile). Fungicidul trebuie aplicat înainte de începerea infecției, iar tratamentele preventive se efectuează la intervale de 7-10 zile.

Produsul se aplică preventiv, înainte de apariția primelor simptome de infecție, la avertizare.



**Vița de vie:** Se aplică în perioada critică pentru Botrytis (închidere ciorchine, înainte de intrare în pârg).

**Cartofi:** Începând cu închiderea rândurilor, menținând un interval de 7-14 zile între tratamente, adaptat la presiunea de infecție.

**Măr:** de la dezmușurire până după înflorit, în funcție de evoluția bolilor.

## SUMAR COMPARATIV

Criteria	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>PREGUARD®</b> este, în general, stabil într-un interval larg de pH. Cu toate acestea, ca multe produse, poate fi mai susceptibil la hidroliză în medii extrem de alcaline (pH > 9) pe termen lung.	pH 6.0 –8.0	Risc scăzut de degradare. Nu sunt necesari agenți de tamponare strict obligatorii, dar menținerea pH-ului în intervalul optim (6.0-7.0) este întotdeauna o bună practică agricolă.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Fiind un fungicid de contact, eficacitatea sa depinde de distribuția uniformă pe suprafața plantei.	+15°C +25°C	Funcționează bine la temperaturi variabile. <b>PREGUARD®</b> este cunoscut pentru eficacitatea sa, inclusiv în condiții de temperaturi mai scăzute, fiind frecvent utilizat în schemele de tratament timpurii. Evitați aplicarea în condiții de caniculă (>30°C).
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	<b>PREGUARD®</b> prezintă o rezistență foarte bună la spălare, imediat după ce soluția de stropit s-a uscat.	Fără ploaie timp de 1 oră (după uscare)	Durata lungă de acțiune este dată de rezistența la spălare și redistribuirea limitată pe suprafața foliară.

## COMPATIBILITATE

**PREGUARD®** este, în general, compatibil cu majoritatea fungicidelor și insecticidelor omologate.

**Atenție:** Nu se recomandă amestecul cu produse care au o reacție puternic alcalină (ex. produse cuprice).

**Recomandare:** Consultați întotdeauna tabelele de compatibilitate și efectuați un test fizico-chimic (proba borcanului) înainte de a realiza amestecuri complexe.

## RESTRICTII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Datorită naturii sale de fungicid de contact, fără acțiune sistemică semnificativă în sol,

**PREGUARD®** nu impune restricții în rotația culturilor după recoltarea culturii tratate.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Putregai cenușiu	1,2-1,5	Prin stropire în perioada de vegetație	28(1)	7(3)
<b>Măr</b>	Rapăn	0,8-1,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	5(3)
<b>Cartof</b>	Mana	0,3-0,4		7(3)	7(3)

# RAINFOLP®



**Compoziție:** flolpet, 800 g/kg

**Formulare:** Granule dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 1Kg

## AVANTAJE:

- Pilon în strategia Anti-Rezistență: este un partener de neînlocuit în programele de protecție, prevenind apariția rezistenței la fungicidele sistemice.
- Eficacitate de Top împotriva răpănilui și mană: oferă o protecție preventivă robustă împotriva acestor boli majore.
- Flexibilitate în aplicare: poate fi utilizat pe întreaga perioadă de vegetație începând cu fenofaza, de dez mugurit.
- Nu influențează vinificația: aplicarea la vița de vie, respectând timpul de pauză, nu afectează procesul de fermentație și calitatea organoleptică a vinului.
- Rezistență la spălare: aderența bună la suprafața plantelor asigură o protecție de durată chiar și după ploaie.
- Compatibilitate remarcabilă în diferite stadii de dezvoltare a culturii.

## MODUL DE ACȚIUNE

**RAINFOLP®** - este un fungicid de contact cu acțiune predominant preventivă.

- **Acțiune de Contact:** Produsul rămâne la suprafața organelor tratate (frunze, lăstari, ciorchini, fructe) și nu pătrunde în interiorul țesuturilor (nu este sistemic).
- **Mecanism Multi-Site:** Substanța activă blochează simultan mai multe procese vitale din celula ciupercilor patogene (ex. blochează respirația celulară, diviziunea celulară), împiedicând astfel germinarea sporilor și instalarea infecțiilor.
- **Anti-Rezistență:** Datorită mecanismului multi-site, riscul de apariție a tulpinilor rezistente la Folpet este extrem de scăzut, făcându-l un partener ideal pentru alternarea sau amestecarea cu fungicide sistemice (single-site).
- **Rezistență la Spălare:** Formulată ca granule dispersabile în apă (WG/WDG), aderă bine la suprafața plantelor, fiind greu spălat de ploaie, oferind o perioadă de protecție stabilă.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**RAINFOLP®** oferă controlul bolilor critice în pomicultură și viticultură. **Măr:** răpăn.

**Viță de vie:** mana (putregaiul cenușiu – acțiune secundară).

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Tratamentele cu **RAINFOLP®** se aplică preventiv, la avertizare sau conform schemelor tehnologice, la intervale de 7-10 zile, în funcție de presiunea de infecție.

**Măr:** Se recomandă aplicarea de la faza de "urechiușe de șoarece" până la diametrul fructului 3-5 cm (perioada critică pentru infecțiile primare de răpăn).

**Viță de vie:** Pe toată perioada de vegetație cu risc de infecție, de la dez mugurit până la compactarea ciorchinilor. În fazele critice, se asociază cu produse sistemice.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**RAINFOLP®** este foarte bine tolerat de majoritatea soiurilor de viță de vie și măr, aplicat conform dozelor recomandate.

**Selectivitate excelentă:** nu manifestă fitotoxicitate.

**Recomandare:** evitați aplicarea produsului pe vreme caniculară sau în timpul înfloritului complet al pomilor, deși riscurile sunt minime.

## COMPATIBILITATE

Compatibilitate generală: **RAINFOLP®** este compatibil cu majoritatea fungicidelor și insecticidelor omologate.

**Incompatibilitate strictă:** NU este compatibil cu produse care au o reacție puternic alcalină (ex. produsele pe bază de cupru, produse pe bază de sulf), deoarece pH-ul ridicat poate degrada substanța activă. De asemenea, incompatibil: nu se amestecă cu produse uleioase (adjuvanți sau alte pesticide pe bază de ulei).

**Test obligatoriu:** întotdeauna efectuați un test de compatibilitate fizică (amestec) înainte de a aplica combinații noi pe o suprafață mare.

## SUMAR COMPARATIV

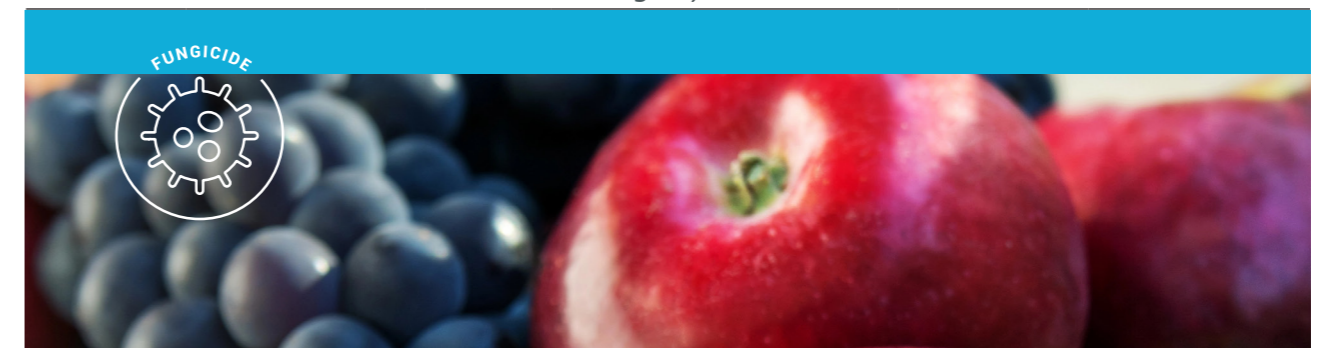
Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Este extrem de sensibil la pH-ul alcalin (pH > 7.0). În apă alcalină (dură), produsul se descompune rapid (hidrolizează), ceea ce poate duce la pierderea totală a eficacității în câteva ore.	pH 5.0 – 6.5	<b>CRUCIAL:</b> Dacă pH-ul apei este alcalin, este obligatorie utilizarea unui acidifiant/tampon pentru a aduce soluția sub pH 7.0, ideal între 6.0 și 6.5.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Fiind un fungicid de contact, eficacitatea sa nu este la fel de dependentă de temperatura aerului ca la sistemice, dar aplicarea trebuie să fie precisă.	+15°C +25°C	Aplicarea în condiții de caniculă (>30°C) poate duce la o uscare prea rapidă a soluției pe frunze, afectând distribuția uniformă a peliculei de protecție.
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	Fiind de contact, <b>RAINFOLP®</b> nu este preluat sistemic și este susceptibil la spălare.	Fără ploaie timp de 4-6 ore.	O ploaie survenită la scurt timp după aplicare poate reduce drastic eficacitatea. Oferă o bună rezistență la spălare după ce pelicula de produs s-a uscat complet.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții: fiind un fungicid cu acțiune exclusiv de contact și cu o remanență redusă în sol, **RAINFOLP®** nu impune restricții privind rotația culturilor. Degradarea sa la suprafața plantelor și în sol este rapidă, permițând semănatul oricărei culturi ulterioare.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Mana	1,5-2,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)
<b>Măr</b>	Răpăn	1,8-2,0	Prin stropire în perioada de vegetație	61(2-3)	7(3)



# RANGER XTRA®

**Compoziție:** boscalid, 500 g/kg

**Formulare:** Granule dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 0,25 Kg, 1 Kg

## AVANTAJE:

- Eficacitate excelentă Anti-Putregai: este unul dintre cele mai puternice instrumente pentru combaterea putregaiului cenușiu (botrytis cinerea), în special la vița de vie, cireș și alte culturi.
- Managementul rezistenței: **RANGER XTRA®** aparține unei grupe chimice noi, care nu prezintă rezistență încrucișată față de fungicidele clasice (triazoli, strobilurine), fiind ideal pentru programele de alternare a tratamentelor.
- A acțiune de durată: mobilitatea sa în plantă și stabilitatea oferă o protecție remanentă lungă.
- Efecte secundare favorabile: aplicarea sa asigură adesea un efect antisporel puternic (inhibă formarea sporilor), limitând astfel răspândirea bolii.
- Toleranță a culturii: este foarte bine tolerat de plante, fără fenomene de fitotoxicitate la dozele recomandate.

## MODUL DE ACȚIUNE

**RANGER XTRA®** acționează prin inhibarea unui proces vital în celula fungică, oferind protecție prin acțiune preventivă și curativă:

- Mecanism biochimic:** **RANGER XTRA®** este un inhibitor al succinat dehidrogenazei (SDHI). Acesta acționează asupra complexului II al ciclului Krebs (lanțul respirator mitocondrial), blocând oxidarea succinatului în fumarat.
- Efect:** prin blocarea acestui proces, este oprită producția de ATP (energia celulei fungice), ducând la moartea acesteia.
- Acțiune specifică:** inhibă germinarea sporilor, creșterea tubului germinativ și formarea miceliului.
- Mișcare în plantă:** are o mișcare translaminară (penetreează frunza și protejează ambele fețe) și o mișcare acropetală (se deplasează spre vârful de creștere), asigurând o protecție uniformă a frunzelor nou-formate.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**RANGER XTRA®** (fie singur, fie în combinație cu alte substanțe) este esențial pentru controlul următorilor patogeni la culturile indicate:

**Măr:** Răpan, Făinare, **Cireș:** Monilioza/ putregaiul brun al fructelor, putregaiul cenușiu.

**Viță de Vie:** Putregaiului cenușiu, făinarea - (efect secundar).

Pentru un bun management al rezistenței se recomandă un singur tratament pe sezon aplicat la unul din următoarele stadii ale viței de vie:

- sfârșit de înflorit;
- înainte de compactarea ciorghinelui
- începutul intrării în pârgă

Pentru obținerea unei bune eficacități a tratamentului se recomandă o bună acoperire a ciorghinelor cu soluția de stropit.

**Notă:** De multe ori, Boscalid 50% este formulat în amestec cu o altă substanță (ex. Piraclostrobin, Kresoxim-metill sau Ciprodinil) pentru a lărgi spectrul de acțiune și a optimiza managementul rezistenței.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Eficacitatea maximă se obține prin aplicarea preventivă:

**Cireș:** se aplică în perioadele critice de risc maxim de infecție, în special la începutul înfloritului (pentru monilioză) și în faza de creștere a fructelor.

**Viță de Vie:** este crucial pentru protecția ciorghinelui, aplicându-se de obicei în faza de sfârșit de înflorit și/sau înainte de închiderea ciorghinelui (compactare).



**Număr de Tratamente:** pentru a preveni apariția rezistenței, se recomandă un număr limitat de aplicări pe sezon (de regulă, maxim 1-2 tratamente pe bază de Boscalid singur sau într-o combinație pe ciclul de cultură, conform etichetei).

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>RANGER XTRA®</b> este considerat a fi stabil la hidroliză într-un interval larg de pH. Degradarea chimică în soluția de stropit este minimă, chiar și la pH-uri ușor alcaline.	pH 5.0 – 9.0	Risc scăzut de degradare. Totuși, <b>RANGER XTRA</b> preferă un pH neutru spre ușor acid (6.0-7.0) pentru celelalte componente din amestec.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Temperatura optimă favorizează creșterea ciupercii, făcând-o mai susceptibilă la tratament. De asemenea, ajută la absorbția mai rapidă a produsului în plantă (acțiune sistemică).	+15°C +25°C	Funcționează în condiții diverse. <b>RANGER XTRA®</b> este eficient într-un spectru larg de temperaturi. Evitați aplicarea în timpul înghețului sau al stresului termic extrem.
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	<b>RANGER XTRA®</b> este sistemic și translaminar. Absorbția este optimă atunci când planta nu este în stres hidric sau termic.	Umiditate moderată, plante active.	Asigurați-vă că nu se aplică în condiții de secetă severă. Utilizarea unui adjuvant neionic, poate îmbunătăți pătrunderea.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Fără restricții notabile: **RANGER XTRA®** nu impune restricții severe sau perioade lungi de așteptare în rotația culturilor. Deși este sistemic, concentrațiile sale reziduale în sol după tratamentul la pomi și viță de vie nu sunt considerate un risc pentru culturile ce urmează în asolament.

**Important:** restricțiile principale se referă la Timpul de Pauză (TP) înainte de recoltare, care trebuie respectat cu strictețe (de exemplu, 7 zile pentru cireș, 28 de zile pentru vița de vie, în funcție de produs).

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Cireș</b>	Putregaiul fructelor	0,35-0,4	Prin stropire în perioada de vegetație	7(2-3)	7(3)
<b>Viță de vie</b>	Putregai cenușiu	1,0-1,2	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)



# SPIREEL®



**Compoziție:** protioconazol 175 g/l + trifloxistrobin 88 g/l

**Formulare:** Suspensie Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 5 L

## AVANTAJE:

- Acționează eficient împotriva unui spectru larg de boli fungice, chiar și cele rezistente la alte tratamente.
- Efect pronunțat asupra bolilor ce favorizează dezvoltarea rezistenței la stres.
- Menține frunzele verzi mai mult timp, facilitând fotosinteza și acumularea de substanțe nutritive, ceea ce contribuie la sporuri de producție.
- Aplicare eficientă: maxim 2 tratamente pe vegetație, cu un interval de 15- 20 de zile între tratamente.

## MODUL DE ACȚIUNE

**SPIREEL®** este un fungicid sistemic care are la baza două substanțe active cu acțiuni complementară. Fungicidul este utilizat când apar primele simptome de boală în mediu pentru făinare, septorioză și rugini. Tratamentele se fac preventiv sau curativ, la apariția primelor simptome. Primul tratament obligatoriu efectuat ca și un start protector. În funcție de evoluția bolii, trebuie repetat tratamentul la un interval de 15-20 de zile împotriva principalelor boli ale spicului; tratamentul trebuie efectuat în perioada de început de înflorit – sfârșit de înflorit, în doza de 0,7 L/ha. Timpul de repaus între cele două tratamente este de 21 de zile, iar intervalul minim de la ultimul tratament până la recoltat este de 35 de zile.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Grâu:** Făinare, rugina brună, septorioză, pirenoforoza; **Sfeclă de zahăr:** Făinare, cercosporioză;

**Floarea Soarelui:** Alternarioza, fomoza tulpinii florii-soarelui, putregaiul alb.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Perioada de acțiune protectoare a fungicidelor depinde în mare măsură de condițiile stabilite, cum ar fi: gradul de infestare, condițiile meteorologice favorabile pentru dezvoltarea patogenului, tipul patogenului, oportunitatea tratamentului, norma de consum a produsului și soluției de lucru. Respectând regimul și oportunitatea tratamentului, perioada de protecție a **SPIREEL®** este de până la 21 de zile.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Stabilitatea generală este bună, dar Triazolii și Strobilurinele sunt cel mai stabili în soluții ușor acide.	pH 5.0 – 7.0	pH > 8.0 (puternic alcalin) poate iniția hidroliza, reducând în timp eficacitatea, în special a Trifloxistrobinului. <b>Recomandat:</b> Dacă apa este alcalină, folosiți un adjuvant de tamponare.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Eficacitate ridicată și stabilă, adaptată la o fereastră largă de temperatură.	Optim: +12°C – +25°C	<b>Protioconazolul</b> (sistemic) este absorbit chiar și la temperaturi mai scăzute(spre 8°C), fiind ideal pentru tratamentele timpurii. <b>Trifloxistrobinul</b> (mezostemic) este favorizat de temperaturi moderate (15°C-25°C) pentru o mai bună redistribuire prin vapori.

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>Pătrunderea/ Translocarea</b>	Sistemică și Mezostemică. Asigură acțiune din interior (Protioconazol) și de la suprafață (Trifloxistrobin).	Creștere activă a plantelor	Protioconazolul pătrunde și este distribuit sistemic (ascendent) în plantă, oferind protecție de lungă durată. Trifloxistrobinul aderă la stratul de ceară și este redistribuit prin vapori (efect translaminar și pe toată suprafața), asigurând acoperirea uniformă.
<b>Rezistența la Spălare</b>	Excelentă, asigurată în principal de componenta mezostemică.	Fără precipitații timp de 1-2 ore după uscare	Trifloxistrobinul se fixează rapid pe suprafața cerată, conferind o rezistență la ploaie foarte bună. Odată ce substanțele au fost absorbite (sistemic și translaminar), eficacitatea nu mai este afectată de ploaie.

## FITOTOXICITATE

Nu este fitotoxic pentru cultura recomandată, atunci când este aplicat conform instrucțiunilor de pe această etichetă și a bunelor practici agricole.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Nu au fost observate cazuri de dezvoltare a rezistenței fitopatogenilor la **SPIREEL®** în producție. Se recomandă alternarea utilizării fungicidelor din diferite grupe chimice, care diferă prin mecanismul de acțiune.

## COMPATIBILITATE

Este compatibil în amestecurile de rezervor cu majoritatea pesticidelor utilizate în aceleași perioade pentru culturile de cereale. În fiecare caz concret, în special în amestec cu micro fertilizanți, este necesară o verificare preliminară a compatibilității chimice a componentelor amestecate.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 4-a de pericol pentru om și albine.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.



## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Sfeclă de zahăr</b>	Făinare, cercosporioză	0,5-0,6	Prin stropire în perioada de vegetație	35(2)	7(3)
<b>Grâu</b>	Făinare, rugina brună, septorioză, pirenoforoza	0,9	Prin stropire în perioada de vegetație	35(1)	-(3)
<b>Floarea soarelui</b>	Alternarioza, fo-moza tulpinii florii-soarelui, putregaiul alb	0,8	Prin stropire în perioada de vegetație	50 (2)	7 (3)



## TANCAP XTRA®

**Compoziție:** captan 80% WG

**Formulare:** Granule dispersabile în apă (WG)

**Ambalaj:** 5 Kg

### AVANTAJE:

- Risc scăzut de rezistență: fiind un fungicid multi-site, este un instrument vital în strategiile de management al rezistenței, fiind folosit adesea în alternanță sau amestec cu fungicide sistemice.
- Spectru larg: controlează o gamă vastă de patogeni fungici la pomi și legume.
- Efecte colaterale favorabile: asigură adesea un aspect vizual superior al fructelor și are efect benefic asupra procesului de înflorire și legare a fructelor.
- Flexibilitate în utilizare: poate fi aplicat pe toată durata perioadei de vegetație (cu respectarea timpului de pauză).
- **TANCAP XTRA®** crește durata de valabilitate a fructelor în timpul depozitării
- Eficacitatea: **TANCAP XTRA®** nu depinde de temperatura aerului, ceea ce permite utilizarea fungicidului în orice fază de creștere a culturilor

### MODUL DE ACȚIUNE

**TANCAP XTRA®** este un fungicid clasic, cu acțiune de contact și multi-site (multiplu).

**Acțiune de contact:** produsul formează o peliculă protectoare pe suprafața organelor tratate (frunze, fructe, flori). Nu pătrunde în țesuturile plantei (nu este sistemic).

**Mecanism Multi-site:** modul său de acțiune este unic, interferând cu mai multe procese vitale din celulele ciupercilor, în special cu respirația celulară și diviziunea celulară, prin inactivarea enzimelor.

**Efect:** Acționează în principal ca preventiv. Odată ce sporii ciupercilor intră în contact cu **TANCAP XTRA®** de pe suprafața plantei, ei sunt oprți din germinare și sunt distruși. Datorită acțiunii multi-site, riscul ca patogenii să dezvolte rezistență la captan este extrem de redus (aproape zero).

Deși produsul nu se translocă în interiorul țesuturilor, aderă ferm la suprafețele tratate și rezistă bine la spălarea prin ploaie, asigurând o protecție durabilă de 5-7 zile, variabilă în funcție de condițiile locale. Pulverizare în timpul sezonului de creștere, începând cu faza de con verde, la căderea petalelor de 70%, apoi la intervale de 8-10 zile.

Fungicidul este eficient atunci când este utilizat profilactic. Prin urmare, se recomandă utilizarea preparatului înainte de apariția simptomelor de infecție, în perioada cea mai probabilă de răspândire a bolii.

**TANCAP XTRA®** se recomandă a fi utilizat dimineața sau seara, la o temperatură ambiantă de cel mult +25°C. pH-ul recomandat al apei pentru prepararea soluției de lucru este de 5,0-5,5, dar nu mai mult de 6,5. Nu utilizați cu 4 zile înainte sau după aplicarea pesticidelor pe bază de uleiuri minerale.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

**TANCAP XTRA®** este eficient împotriva celor mai importanți patogeni la culturile omologate:

**Măr – Răpan; Tomate – alternarioze; Piersic, Prun, Cireșe – clasterosporioza;**

**Cais-** ciuruirea frunzelor și pătarea fructelor.

### PERIOADA DE ACȚIUNE

Pentru eliminarea formelor reziste ale agenților patogeni, se va alterna cu alte tipuri de fungicide. În condiții normale, produsul poate asigura protecție de 7- 10 zile.

**Aplicare preventivă:** se aplică întotdeauna preventiv, înainte de instalarea infecției sau la primele semne de risc.

### Momentul aplicării:

- **Pomi:** Începând din faza de buton roz/alb până la coacere, urmărind în special perioadele critice (înflorit și creșterea fructelor).

- **Tomate:** De la stadiul de 4-6 frunze și pe tot parcursul vegetației, în funcție de presiunea de mană și pățări.
- **Frecvența:** Intervalul dintre tratamente este, de regulă, de 7-10 zile, fiind necesară reaplicarea după ploile abundente, deoarece acțiunea sa se limitează la suprafața tratată.

#### SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>TANCAP XTRA®</b> este extrem de sensibil la pH-ul alcalin (pH > 7.0). În apă alcalină (dură), molecula se descompune rapid, putând pierde eficacitatea în doar câteva minute.	pH 5.5 – 6.5	<b>CRUCIAL:</b> Dacă pH-ul apei este alcalin, este obligatorie utilizarea unui agent de tamponare (acidifiant) pentru a regla soluția sub pH 7.0, ideal în jur de 6.0
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Fiind un fungicid de contact, eficacitatea sa depinde de distribuția uniformă a peliculei de protecție.	+15°C +25°C	Funcționează bine la temperaturi medii: Evitați aplicarea în condiții de (>30°C), deoarece uscarea rapidă a picăturilor poate duce la o acoperire neuniformă.
<b>Pătrunderea/Persistența</b>	Acoperirea uniformă este vitală. După uscare, este relativ rezistent la spălare, dar ploaia poate reduce persistența.	Fără ploaie timp de 4-6 ore.	Captanul asigură o barieră protectoare și trebuie reaplicat pentru a proteja creșterile noi.

#### FITOTOXICITATE

Este bine tolerat și nu produce fitotoxicitate culturii tratate, dacă este aplicat conform instrucțiunilor de utilizare.

#### SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

La utilizarea îndelungată a substanței active de captan la cultura de măr contra rapănului, se mărește infecția de făinare, din această cauză, produsul **TANCAP XTRA®**, este recomandat aplicarea lui maxim până de 3 ori pe sezon.

#### COMPATIBILITATE

Produsul **TANCAP XTRA®** poate fi compatibil cu multe dintre insecticide și fungicide, cu excepția produselor cu reacție puternic alcalină (preparate pe bază de sulf și zeamă bordelează). Nu este compatibil cu produsele uleioase. Amestecurile vor fi utilizate imediat ce au fost preparate. În mod obligatoriu, se vor respecta și instrucțiunile de folosire a produsului partener. Modul de comportare al culturii la utilizarea amestecurilor este mult influențat și de condițiile meteorologice. Nu amestecați niciodată produsele fără a efectua în prealabil teste de compatibilitate pe suprafețe mici.

#### RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

#### TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 4-a de pericol pentru om și albine.

#### CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

#### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Tomate</b>	Alternarioză	1,5-2,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(3)	7(3)
<b>Măr</b>	Rapăn	1,5-2,0	Prin stropire în perioada de vegetație	21(3)	7(3)
<b>Cais</b>	Ciuruirea frunzelor și pătarea fructelor	2,0	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)
<b>Cireș</b>	Clasterosporioza	2,0-2,5	Prin stropire în perioada de vegetație	21(2)	7(3)
<b>Prun</b>	Clasterosporioza	2,0-2,5	Prin stropire în perioada de vegetație	28(2-3)	7(3)



# TELMUDEN FULL®



**Compoziție:** bixafen 75 g/l + protoconazol 150 g/l

**Formulare:** Emulsie concentrată (EC)

**Ambalaj:** 1, 5 L

## AVANTAJE:

- Eficacitate superioară: combinația SDHI + Triazol oferă un control excelent, inclusiv asupra bolilor foliare dificile.
- Acțiune multiplă: asigură acțiune preventivă, curativă și, parțial, eradicativă (pentru stoparea infecțiilor deja instalate).
- Efecte fiziologice ("Green Effect"): prezența Bixafenului amplifică procesele fiziologice, crește conținutul de clorofilă și îmbunătățește fotosinteza, menținând frunzele verzi pentru o perioadă mai lungă, ceea ce se traduce în sporuri cantitative și calitative de producție.
- Flexibilitate în aplicare: poate fi utilizat eficient la T1 (începutul vegetației) și/sau T2 (spic), în funcție de strategia de combatere a bolilor.
- Rainfastness (rezistență la spălare): absorbția rapidă în plantă (în câteva minute) asigură o performanță consistentă chiar și în condiții meteo dificile.

## MODUL DE ACȚIUNE

**TELMUDEN FULL®** este un fungicid sistemic sub formă de concentrat emulsionabil (EC), conceput pentru a proteja cerealele împotriva bolilor fungice.

Preparatul conține o combinație de două substanțe active - bixafen și protoconazol.

**Bixafenul:** aparține grupei chimice a carboxamidelor.

Mecanism: acționează prin blocarea respirației celulare a ciupercilor, inhibând enzima succinat dehidrogenază din complexul II al lanțului respirator. Acest lucru oprește producerea de energie (ATP), ducând la moartea patogenului.

Acțiune: are acțiune preventivă, curativă și eradicativă, fiind absorbit rapid și având mișcare sistemică (translocare ascendentă) și translaminară (pătrunde prin frunză).

**Protoconazolul:** este o substanță activă cu acțiune sistemică din grupa triazolintionilor.

Mecanism: acționează prin inhibarea biosintezei ergosterolului, o componentă vitală a membranei celulare a ciupercilor.

Acțiune: asigură o protecție sistemică puternică, cu efect preventiv și curativ de lungă durată împotriva unei game largi de patogeni.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Grâu (de toamnă și primăvară):** septorioza, făinarea, rugina brună, pătarea în ochi, sfâșierea frunzelor. Cultura trebuie tratată preventiv sau cât mai curând posibil după apariția simptomelor inițiale ale bolii, de regulă din stadiul sfârșit de înfrățit (BBCH 30) până când frunza steag este vizibilă, dar încă ondulată (BBCH 37).

**Boli ale frunzelor și spicului:** Produsul se aplică preventiv sau imediat după apariția primelor simptome, din faza de început al înfrățirii până la sfârșitul înspicării (BBCH 30–59).

**Orz (de toamnă și primăvară):** pătarea reticulară, arsura frunzelor, făinarea, rugina pitică.

Produsul se aplică doar până la stadiul de început al spicării (BBCH 51). În cazul unei infestări severe sau al apariției unui nou val de infecție, se recomandă o a doua aplicare la un interval de 2–3 săptămâni.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**Aplicare la Grâu/Orz:** De la faza de înfrățire (BBCH 25) până la sfârșitul înspicării (BBCH 59).

**Tratamente recomandate:** se recomandă aplicarea a maximum două tratamente pe sezon, la un interval minim de 14 zile între aplicări.

- T1 (Tratamentul bazei tulpinii): - la sfârșitul înfrățirii/începutul alungirii paiului (BBCH 29-32).
- T2 (Tratamentul spicului): - la faza de apariție a frunzei standard până la înflorit (BBCH 39-61).
- Durată: produsul asigură o protecție de lungă durată (reziduală) de până la 2-6 săptămâni, în funcție de doză și presiunea bolii.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>TELMUDEN FULL®</b> este recunoscut pentru stabilitate excelentă la hidroliză pe un spectru larg de pH.	pH 5.0 – 9.0	Nu sunt necesare măsuri speciale de tamponare a apei pentru stabilitatea acestui amestec. Este o soluție chimic foarte robustă.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Protoconazol este cunoscut pentru eficacitatea sa chiar și la temperaturi scăzute (sub 10°C). Bixafen completează la temperaturi medii.	+5°C +25°C	Combinația este extrem de eficientă, în special în intervalul de temperatură specific al cerealelor (primăvara devreme-vară). Evitați aplicarea în condiții extreme (>30°C) sau îngheț.
<b>Pătrunderea/Persistența</b>	<b>TELMUDEN FULL®</b> fiind sistemic și translaminar (protoconazole este absorbit rapid, iar Bixafen asigură o persistență lungă).	Plante în creștere activă.	Absorbția rapidă este favorizată de lipsa stresului (hidric sau termic) al plantei. Aceste condiții optimizează translocarea sistemică a ambelor componente.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Substanța activă bixafen este clasificată ca FRAC 7, printre inhibitorii SDH, cu un risc mediu spre ridicat de rezistență.

Substanța activă protoconazol aparține FRAC 3, printre așa-numitele fungicide DMI cu risc mediu de rezistență și este supusă ghidului pentru gestionarea rezistenței la inhibitorii biosintezei steroizilor. Nu utilizați produsul în doze divizate sau reduse. Utilizarea repetată a aceluiași ingrediente active poate favoriza dezvoltarea rezistenței. Evitați aplicările întârziate în cazul infecțiilor mai severe. Nu aplicați la temperaturi peste 25 °C și în lumina puternică a soarelui.

## COMPATIBILITATE

Amestecuri: este, în general, compatibil cu majoritatea reguletoarelor de creștere, insecticidelor și altor fungicide utilizate în mod curent în programele de protecție a cerealelor.

**Importanță:** utilizarea sa este frecventă în amestec cu alte substanțe (de exemplu, tebuconazol, epoxiconazol sau strobilurine) pentru a consolida spectrul de combatere (ex: controlul Fuzariozei spicului).

**Recomandare:** este obligatoriu să se efectueze un test de compatibilitate fizico-chimică (test de amestec) înainte de a pregăti soluția pentru suprafețe mari.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Substanțele active Bixafen și Protoconazol sunt degradate relativ rapid în sol și nu prezintă, în general, restricții de remanentă semnificative pentru culturile succesoare în rotația normală a culturilor (rapită, porumb, sfeclă de zahăr etc.).

Degradare: ambele substanțe active sunt considerate ușor mobile în sol și nu sunt persistente pe termen lung.

**Notă:** deoarece aceste fungicide sunt aplicate foliar, nu se acumulează în sol în cantități care să afecteze major culturile succesive. Urmați întotdeauna instrucțiunile specifice de pe eticheta produsului comercializat, deoarece acestea conțin prevederile oficiale de omologare.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Grâu de toamnă și de primăvară</b>	Făinare, rugina pitică, septorioză, sfâșierea frunzelor	1,0	Prin pulverizare în perioada de vegetație (BBCH 30-59)	-(2)	-(1)
<b>Orz de toamnă și de primăvară</b>	Făinare, rugina brună, septorioza, pirenoforoza	1,0	Prin pulverizare în perioada de vegetație (BBCH 29-51)	-(2)	-(1)



## TOVANE®

**Compoziție:** fluopiram 250g/l+ trifloxistrobin 250g/l

**Formulare:** Concentrat Solubil (SL)

**Ambalaj:** 0,25 L, 1 L

### AVANTAJE:

- Extrem de eficientă împotriva putregaiului brun (Monilinia spp.).
- Combinarea a două moduri de acțiune complet diferite.
- Reduce presiunea selectivă pe o singură substanță, asigurând eficacitatea fungicidului pe termen lung.
- Ajută plantele să gestioneze mai bine stresul hidric (seceta) și stresul abiotic.
- Prolungește fotosinteza și contribuie la o mai bună acumulare de carbohidrați.
- Contribuie la acumularea de zaharuri în fructe, sporind calitatea gustativă și comercială.
- Fructele tratate prezintă o incidență redusă a bolilor în timpul depozitării și transportului.
- Extinde perioada de păstrare și minimizează pierderile post-recoltare.
- Pătrunderea rapidă în plantă (Fluopyram) și se fixează pe stratul ceros (Trifloxistrobin).
- Asigură o rezistență la spălare, protejând rapid planta chiar și în condiții meteo schimbătoare.

### MODUL DE ACȚIUNE

Fungicidul acționează prin două mecanisme chimice distincte, esențiale pentru o eficacitate sporită și o strategie de combatere a rezistenței:

- **Fluopiram:** este un Inhibitor al Succinat Dehidrogenazei (SDHI). Acționează prin blocarea transportului de electroni în mitocondriile ciupercilor, inhibând respirația, germinația sporilor, creșterea tubului germinativ și creșterea miceliului. Are acțiune sistemică.
- **Trifloxistrobin:** este un fungicid de tip Strobilurină. Acționează prin întreruperea transportului de electroni în membrana mitocondrială. Acționează mesosistemic (se absoarbe în stratul ceros al plantei și se redistribuie pe suprafața frunzei) și translaminar (penetrează țesuturile plantei), oferind o excelentă activitate preventivă.

Combinăția asigură o acțiune preventivă și curativă, protejând planta din interior și de la suprafață.

### SPECTRU DE ACȚIUNE

Combinăția oferă un spectru larg de control asupra bolilor cauzate de Ascomycete, Deuteromycete și Basidiomycete, fiind un standard nou pentru controlul multor patogeni la pomii fructiferi.

**Măr:** rapăn, făinare, pătarea neagră;

**Cireș/prun/piersic:** monilioză (putregai brun al fructelor), ciuruirea micotică, rugină (la piersic).

### PERIOADA DE ACȚIUNE

Produsul este destinat aplicării foliare și oferă o protecție de lungă durată datorită acțiunii sistemice (Fluopiram) și mesosistemice/translaminare (Trifloxistrobin).

**Momentul Aplicării:** Se folosește ca tratament preventiv sau la apariția primelor simptome de boală. La pomii sămburoși (cireș, prun, piersic), este esențială aplicarea în perioada de înflorire/ scuturare a florilor pentru combaterea moniliozei, și apoi pentru protecția fructelor.

**Număr de Tratamente:** De regulă, se aplică un număr limitat de tratamente pe sezon (de exemplu, maximum 2), pentru a preveni dezvoltarea rezistenței.

**Temp de Pauză :** În funcție de omologările specifice fiecărei țări și culturi, timpul de pauză poate fi foarte scurt (de exemplu, 1-7 zile la sămburoase pentru a reduce putregaiul post-recoltare și a prelungi durata de păstrare).

### SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Fungicidul este bine tolerat de culturile omologate (măr, cireș, prun, piersic) atunci când este aplicat la dozele și momentele recomandate, asigurând protecție eficientă fără efecte fitotoxice asupra frunzișului și fructelor. Datorită efectului fiziologic specific, contribuie la menținerea sănătății plantelor, la îmbunătățirea calității fructelor și la creșterea acumulării de zaharuri.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Fluopiram și Trifloxistrobin sunt recunoscute pentru stabilitatea lor excelentă la hidroliză pe un spectru larg de pH. Trifloxistrobin, ca Strobiliurină, este cel mai stabil în medii neutre spre ușor acide.	pH 6.0 – 8.0	Risc scăzut de degradare rapidă în condiții normale de pH. Nu sunt necesare măsuri speciale de tamponare a apei pentru stabilitatea acestui amestec.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Trifloxistrobin este cunoscut pentru efectul său de vapori (gaz) care este amplificat de temperaturile medii spre ridicate. Fluopyram acționează bine la temperaturi moderate.	+15°C +28°C	Temperaturile mai calde (fără a fi extreme) maximizează redistribuirea Trifloxistrobinului.
<b>Pătrunderea/Translocarea</b>	Acțiune sistemică/Translaminară: Trifloxistrobin se leagă puternic de pelicula ceroasă și se redistribuie prin vapori.	Plante în creștere activă.	Absorbția rapidă este favorizată de lipsa stresului (hidric sau termic) al plantei. Aceste condiții optimizează translocarea sistemică a Fluopiramului.

### COMPATIBILITATE

Formularea SL este, în general, compatibilă cu majoritatea produselor fitosanitare.

Se recomandă test de compatibilitate înainte de amestecarea în rezervor, mai ales în cazul amestecurilor complexe. Respectați strict indicațiile de pe etichetă.

### RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu sunt semnalate restricții majore în rotația culturilor; respectarea dozelor omologate și a numărului maxim de aplicări este esențială pentru evitarea efectelor reziduale. Produsul este destinat culturilor perene (pomi), fără risc de fitotoxicitate pentru culturile următoare.

**Managementul rezistenței (FRAC):** Datorită modurilor de acțiune diferite (grupele 7 și 11), fungicidul contribuie la prevenirea apariției rezistenței; se recomandă alternarea cu produse din alte grupe chimice.

### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Măr</b>	Făinare, rapăn	0,3-0,35	Prin stropire în perioada de vegetație	20(2)	7(3)
<b>Piersic</b>	Ciuruirea frunzelor, bășicarea frunzelor	0,3-0,35	Prin stropire în perioada de vegetație	20(2)	7(3)
<b>Prun</b>	Pătarea roșie a frunzelor, ciuruirea frunzelor	0,3-0,35	Prin stropire în perioada de vegetație	20(2)	7(3)
<b>Vișin</b>	Ciuruirea frunzelor, pătarea brună a frunzelor	0,3-0,35	Prin stropire în perioada de vegetație	20(2)	7(3)

## VINKENO®

**Compoziție:** spiroxamină, 300 g/l + protioconazol, 160 g/l

**Formulare:** Emulsie concentrată (EC)

**Ambalaj:** 5 L

### AVANTAJE:

- Spectru larg: controlează majoritatea bolilor foliare, ale tulpinii și ale spicului la cereale.
- Acțiune multiplă: asigură protecție preventivă (înainte de infecție), curativă (la debutul bolii) și eradicativă (oprind dezvoltarea bolilor deja instalate).
- Viteză de acțiune: spiroxamina asigură o pătrundere rapidă și o redistribuire optimă, ceea ce permite o eficacitate crescută chiar și sub presiune mare de infecție.
- Protecție de lungă durată: efectul sistemic și remanența ridicată asigură protecția plantelor pe o perioadă extinsă.
- Managementul rezistenței: prin mecanismele de acțiune diferite ale celor două componente, riscul apariției formelor rezistente de patogeni este redus.

### MODUL DE ACȚIUNE

Fungicid combinat sistemic sub formă de concentrat emulsionabil (EC) destinat protecției cerealelor împotriva bolilor tulpinilor, frunzelor și spicelor.

**VINKENO®** este un fungicid combinat conceput pentru a proteja cerealele împotriva bolilor fungice ale tulpinilor, frunzelor și spicelor.

**Protioconazol** se caracterizează printr-un efect preventiv, curativ și eradicativ, ca urmare a acțiunii, agentului patogen fungic îi lipsesc produșii finali ai biosintezei sterolilor necesari pentru construirea membranelor celulare. Ciuperca nu se poate dezvolta mai departe și moare. După aplicare, pătrunde rapid în țesuturile conductive și este transportată lent acropetal în părțile interne ale plantelor. Pătrunde sistemic chiar și în acele părți ale plantelor care nu au fost afectate direct. Se caracterizează printr-o eficacitate pe termen lung, are un efect protector, curativ și eradicativ.

**Spiroxamina** este o substanță activă sistemică din grupul spiroketalaminelor. Blochează enzima reductază, inhibând astfel biosinteza sterolilor agentului patogen fungic. Pătrunde rapid în plante și se distribuie uniform în țesuturi. Provoacă o permeabilitate mai mare a pereților celulari la agenții dăunători, o scădere a presiunii în celule, uscarea acestora și moartea ulterioară. Se caracterizează printr-un debut rapid al acțiunii (efect de oprire). Acționează atât preventiv, cât și terapeutic (curativ și eradicativ).

### SPECTRUL DE ACȚIUNE

Fungicidul este omologat pentru grâu (de toamnă/primăvară) și orz (de toamnă/primăvară), controlând eficient următorul complex de boli:

**Grâu:** Făinare, septorioza frunzelor, rugina brună, pătarea în ochi- se va aplica în doză de 0,75 l/ha la apariția primelor semne de infecție de la începutul fazei de înfrățire, până la stadiul primului nod evident (BBCH 30-31). De la stadiul primului nod evident (BBCH 31) până la stadiul apariției frunzei steag (BBCH 37) se aplică tratamentul în doză de 1,0 l/ha.

**Grâu:** împotriva bolilor frunzelor și spicului, se aplică preventiv sau cât mai curând posibil după detectarea semnelor inițiale ale bolii, din stadiul în care cultura se află la începutul alungirii tulpinii (vârful spicului este la cel puțin 1 cm deasupra nodului de încolțire) (BBCH 30) până la sfârșitul fazei de înspicare (BBCH 59).

**Orz de toamnă, orz de primăvară:** Făinare, rugina brună/pitică, arsura frunzelor- aplicați produsul la primele semne de boală, sau preventiv de la început de înfrățire până la apariția spicului (BBCH 30-51).

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Flexibilitatea este un avantaj, dar eficacitatea maximă se obține prin aplicarea la momentul optim, conform strategiei de tratament (T1, T2):

**Moment optim:** se aplică în general de la începutul de înfrățit până la apariția frunzei stindard complet dezvoltate (BBCH 21-45).

- T1 (primul tratament): vizează bolile de la baza tulpinii și cele de pe frunzele inferioare (făinare, pătarea în ochi).
- T2 (al doilea Tratament): vizează frunza stindard (cea mai importantă pentru randament), controlând Ruginile și Septorioza.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Protioconazol (Triazol) este foarte stabil. Spiroxamine (Spiroketamină) este, de asemenea, stabil, dar este optim să fie evitat pH-ul extrem.	pH 6.0 – 8.0	Risc scăzut de degradare rapidă în condiții normale de pH. Nu sunt necesare măsuri speciale de tamponare a apei pentru stabilitatea acestui amestec.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Protioconazol este eficient la temperaturi scăzute (sub 10°C). Spiroxamine are o acțiune rapidă și de șoc, optimizată de temperaturile medii spre ridicate.	+10°C +25°C	Spiroxamin conferă o acțiune eradicativă excelentă în faza curativă a bolii, în timp ce Prothioconazole asigură protecție preventivă și curativă de lungă durată.
<b>Pătrunderea/Persistența</b>	Acțiune sistemică: Spiroxamine este absorbit și translocat rapid (acțiune șoc/eradicativă).	Plante în creștere activă.	Amestecul este absorbit eficient. Pătrunderea rapidă reduce riscul de spălare de către ploaie survenită la scurt timp după aplicare.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**Toleranță:** Produsele pe bază de Protioconazol+ Spiroxamin sunt foarte bine tolerate de culturile de grâu și orz la dozele omologate. Ploaia la 1 oră după aplicare nu are un efect negativ asupra eficacității produsului.

**Recomandare:** Nu se aplică pe plante aflate în condiții de stres (ex. secetă prelungită, deficit major de nutrienți sau îngheț). Tratamentul nu trebuie efectuat la temperaturi peste 25°C și în lumina puternică a soarelui.

**NOTĂ: VINKENO®** nu este destinat aplicării aeriene! Aplicați numai cu pulverizatoare terestre aprobate, care asigură o dozare precisă și uniformă.

## COMPATIBILITATE

Produsul este compatibil cu majoritatea erbicidelor, insecticidelor și regulatorilor de creștere utilizați la cereale.

**Amestecuri:** datorită formulării concentrate emulsionabile (EC), este importantă ordinea corectă de introducere în rezervor:

- Apă
- Adjuvanți (dacă sunt necesari)
- Produse solide (WG, WP)
- Produse EC (Fungicidul **VINKENO®**)
- Produse lichide (SL, SC).

## RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

În general, nu există restricții majore în rotația culturilor după recoltarea grâului sau orzului tratat cu această combinație.

**Degradare:** Protioconazol și Spiroxamin sunt considerate substanțe cu un profil rezonabil de degradare.

**Culturi de succesiune:** nu este necesară o perioadă de așteptare specială înainte de semănatul culturii următoare în rotație (ex. rapiță, porumb sau floarea-soarelui), deoarece aplicarea se face devreme în sezonul de vegetație, oferind suficient timp pentru degradarea reziduurilor până la semănatul următor.

**Siguranță:** urmați întotdeauna instrucțiunile specifice de pe eticheta comercială a produsului utilizat.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efecturile lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Grâu de toamnă</b>	Făinare Rugina brună Septorioza	0,8-1,0	Prin stropire în perioada de vegetație (BBCH 30-59)	35 (1-2)	- (3)
<b>Orz de primăvară, Orz de toamnă</b>	Rugina pitică Septorioză Sfâșierea frunzelor Făinare Rinhosporioză	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație (BBCH 30-59)	35 (1-2)	- (3)
<b>Grâu de primăvară</b>	Făinare Rugina brună Septorioza	1,0	Prin stropire în perioada de vegetație (BBCH 30-59)	35 (1-2)	- (3)
<b>Grâu de toamnă</b>	Făinare Rugina brună Septorioza	0,6	Prin stropire în perioada de vegetație (BBCH 30-31)	35 (1-2)	- (3)



# ACEGOAL®

**Compoziție:** acetamiprid 200 g /kg

**Formulare:** Concentrat Solubil (SL)

**Ambalaj:** 0,5 L, 1 L

## AVANTAJE:

- Eficiență înaltă și la temperaturi ridicate.
- Spectru larg de acțiune.
- La dăunători nu apare rezistență față de substanța activă.
- Manifestă toxicitate redusă pentru mamifere.
- Nu manifestă fito-toxicitate.
- Manifestă acțiune de sistem și contact, migrând prin plantă.

## MODUL DE ACȚIUNE

Ajungând în organismul insectelor prin contact și ingestie, provoacă perturbarea transmiterii impulsurilor nervoase, și ca rezultat insectele pier. Insecticidul își păstrează eficiența și la temperaturi ridicate, manifestând o perioadă îndelungată de acțiune.

În timpul utilizării preparatului este necesară urmarea strictă a măsurilor de precauție pentru persoanele implicate în lucrul cu pesticidele, și de asemenea urmarea măsurilor de protecție a mediului înconjurător. Soluția de lucru se aplică în decurs de câteva ore după pregătire.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Viermele merelor, gândacul de Colorado, buha capsulelor de bumbac, buha fructificațiilor, viespea galbenă a prunelor, viermele prunelor, molia verde a strugurilor, etc.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

ACEGOAL® are o acțiune îndelungată până la 3 săptămâni, la adult larvă și ouă. Acțiunea nu este afectată de temperatură, ploii sau apă de irigații.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Stabilitate excelentă la hidroliză pe un spectru larg de pH.	pH 4.0 – 9.0	Acetamipridul este un neonicotinoid cu cea mai mare stabilitate în soluție. Nu este necesară ajustarea pH-ului soluției de lucru, fiind eficient și în ape dure sau alcaline.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Eficacitate crescută, în condiții de temperatură ridicată, dar cu acțiune rapidă în general.	+15°C – +35°C	Acetamipridul NU este diminuată la temperaturi ridicate; dimpotrivă, pătrunderea și absorbția sistemică pot fi accelerate. Este eficient și în condiții de caniculă.
<b>Pătrunderea/Persistența</b>	Sistemică și Translaminară (acțiune rapidă prin contact și ingestie).	Pătrundere rapidă (<2 ore)	Pătrunde rapid în plantă și se translocă ascendent (spre vârfuri și frunzele nou formate), protejând creșterile noi.
<b>Rezistența la Spălare</b>	Excelentă, datorită absorbției sistemice foarte rapide.	Fără precipitații timp de 2-4 ore (după aplicare)	Acetamipridul devine rezistent la spălare, chiar și o ploaie survenită la câteva ore după tratament.



## FITOTOXICITATE

Nu este fitotoxic pentru cultura recomandată, atunci când este aplicat conform instrucțiunilor de pe această etichetă și a bunelor practici agricole.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Produsul este selectiv pentru culturile și dozele la care este autorizat.

## COMPATIBILITATE

ACEGOAL® este compatibil cu majoritatea pesticidelor, cu excepția fungicidelor pe bază de cupru și a celor cu reacție alcalină, dar pentru o folosire corectă trebuie consultate tabelele de compatibilitate.

## RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 1, 3-a de pericol.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Măr</b>	Viermele mărului	0,25	Prin stropire în perioada de vegetație	14(2)	7(3)
<b>Prun</b>	Păduchele cenușiu al prunului	0,2-0,25	Prin stropire în perioada de vegetație	14(2)	7(3)
<b>Cartof</b>	Molia verde a strugurilor	0,08	Prin stropire în perioada de vegetație	7(2)	7(3)
<b>Grâu</b>	Ploșnița cerealelor, tripsul grâului, afidele cerealelor	0,1	Prin stropire în perioada de vegetație	(1-2)	7(3)
<b>Floarea soarelui</b>	Păduchele negru al florii-soarelui	0,25	Prin stropire în perioada de vegetație	28(1)	7(3)
<b>Rapiță</b>	Gândacul lucios al rapiței, păduchele verde al rapiței	0,2-0,25	Prin stropire în perioada de vegetație	28(1-2)	7(3)

# BENABEL®

**Compoziție:** clorantraniliprol 90g/L + benzoat de emamectin 26 g/L

**Formulare:** Soluție Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 0,2 L, 1 L



## AVANTAJE:

- Eficacitate superioară: două moduri de acțiune asigură controlul dăunătorilor pe o perioadă extinsă, acționând asupra diferitelor stadii de dezvoltare (ovi-larvicid).
- Protecție de lungă durată: efectul rezidual al ambelor substanțe active oferă o protecție extinsă a culturii.
- Rezistență la spălare: produsele pe bază de clorantraniliprol sunt de obicei rezistente la spălare la scurt timp după aplicare (1-2 ore).
- Siguranță în mediu: benzoat de emamectin este un derivat din produse naturale, având un profil ecotoxicologic favorabil, fiind selectiv față de insectele utile (albine, prădători naturali), cu condiția să nu fie aplicat în perioada de înflorit.
- Timp de pauză mic (pentru benzoat de emamectin): are un timp de pauză relativ scurt la culturile horticole, permițând aplicări aproape de recoltare.

## MODUL DE ACȚIUNE

**BENABEL®** combină două substanțe active cu mecanisme complet diferite, oferind un control rapid și de lungă durată:

- **clorantraniliprol** (clasa Antranilamide): acționează prin activarea receptorilor ryanodinei la insecte. Aceasta duce la eliberarea necontrolată a ionilor de calciu ( $Ca^{2+}$ ) din depozitele interne ale mușchilor (netezi și striati). Rezultatul este paralizia musculară imediată, oprirea hrănirii (în câteva ore) și, în final, moartea dăunătorului în 24-60 de ore.

Acțiune: ovi-larvicidă (afectează ouăle și larvele).

Mișcare: sistemic-locală (translaminară sau penetrantă).

- **benzoat de emamectin** (clasa Avermectine): acționează ca un neurotoxic, blocând transmiterea semnalelor nervoase prin activarea canalelor de clor de la nivelul mușchilor și sistemului nervos. Insecta încetează hrănirea, paralizează ireversibil și moare.

Acțiune: Lepidopterucidă (specifică împotriva fluturilor/moliilor) și translaminară.

Combinăția celor două substanțe oferă un efect sinergic:

Eficiență dublă: combină un efect rapid (șoc) cu o acțiune de durată.

Managementul rezistenței: mecanismele de acțiune diferite previn sau întârzie dezvoltarea rezistenței la dăunători.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Insecticidul combinat este extrem de eficient în combaterea principalilor dăunători din ordinul Lepidoptera (fluturi/molii/omizi) și alți dăunători cheie ai culturilor omologate. Aplicarea se face, de regulă, la avertizare, la momentul optim de dezvoltare a dăunătorului, pentru a viza stadiile cele mai sensibile (ouă și larve tinere).

**Tomate(seră):** tripsul tutunului, musca minieră, buha fructificațiilor.

**Viță de Vie:** molia viței de vie, omida fructelor.

**Porumb:** buha semănăturilor, sfredelitorul porumbului, buha fructificațiilor.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**Momentul aplicării:** se recomandă aplicarea preventivă sau la apariția primelor ouă/larve tinere, înainte de eclozare sau penetrarea plantelor.

**Viță de Vie:** de la formarea ciorchinilor până la maturitatea boabelor.

**Tomate:** începând cu apariția primelor fructe.

**Porumb:** de la stadiul de 4-6 frunze până la înflorire (pentru controlul sfredelitorului).

Durata de protecție: datorită benzoatului de emamectin, hrănirea larvelor dăunătorilor încetează în 1-4 ore după tratament.

Clorantraniliprol acționează apoi pentru a controla și reduce populațiile de dăunători, adesea cuprinsă între 14 – 21 de zile, în funcție de presiunea dăunătorilor și condițiile climatice. Mortalitatea maximă a dăunătorilor se observă în 3-5 zile datorită acțiunii combinate a benzoatului de emamectin și clorantraniliprolului.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Emamectin este sensibil la hidroliză în medii extrem de alcaline (pH > 9) sau extrem de acide (pH < 5). Clorantraniliprol este în general stabil.	pH 6.0 – 8.0	Prudență la Emamectin: Deși stabilitatea este bună în intervalul larg, este esențial să se evite apa foarte alcalină.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	<b>BENABEL®</b> acționează bine la temperaturi moderate, dar emamectin este ușor mai sensibil la temperaturile ridicate.	+15°C +28°C	Aplicarea la temperaturi foarte ridicate (peste 30°C) poate reduce persistența (fotodegradare) și poate scădea ușor eficacitatea, în special a Emamectin.
<b>Pătrunderea/Persistența</b>	Clorantraniliprol acționează sistemic/translaminar; benzoat de emamectin acționează/translaminar	Plante în creștere activă.	Se recomandă utilizarea unui adjuvant (dacă este specificat pe etichetă) pentru a spori pătrunderea.
<b>Rezistența la Spălare</b>	Benzoat de emamectin este sensibil la razele UV.	Aplicare pe timp înnoțat/Seara	Aplicarea seara sau noaptea maximizează absorbția benzoat de emamectin și prelungeste durata de acțiune.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**Toleranță excelentă:** podusul este selectiv și bine tolerat de culturile omologate (porumb, viță de vie, tomate) atunci când este aplicat conform recomandărilor.

**Focus pe larve:** ambele componente acționează predominant prin ingestie, ceea ce le face să fie mai sigure pentru insectele benefice (cum ar fi albinele) care nu se hrănesc cu țesuturile tratate.

**Restricții de aplicare:** deși substanțele active sunt în general sigure pentru mediul înconjurător, se impune:

- Evitarea aplicării în timpul înfloritului pentru a proteja albinele și alți polenizatori, în special în cazul Emamectin Benzoate.
- Nu se aplică pe culturile aflate în condiții de stres (secetă, boli).

## COMPATIBILITATE

**BENABEL®**- compatibil în amestecurile din rezervor cu majoritatea pesticidelor aplicate în același timp. În fiecare caz specific, este necesară testarea preliminară a compatibilității chimice a componentelor care urmează să fie amestecate.

**Compatibilitate generală:** produsele care conțin aceste substanțe active sunt, de obicei, compatibile cu majoritatea fungicidelor, insecticidelor și fertilizanților foliari utilizați în mod curent în programele de protecție a plantelor.

**Testul de Amestec:** ca întotdeauna, este esențial să se efectueze un test de compatibilitate fizico-chimică înainte de prepararea amestecului final în rezervorul mașinii de stropit.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

De regulă, nu există restricții majore în rotația culturilor după utilizarea insecticidelor moderne cu aceste substanțe active, datorită:

- Dozele de aplicare pe hectar sunt relativ mici.



- Ambele substanțe active (în special Emamectin Benzoate) au un profil favorabil de degradare rapidă în mediul înconjurător și nu sunt cunoscute ca persistând în sol la niveluri fitotoxice pentru culturile de rotație.

**Concluzie:** Puteți urma rotația normală a culturilor după recoltarea porumbului, viței de vie sau tomatelor, fără a impune o perioadă de așteptare specială.

#### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Molia verde a strugurilor	0,3-0,4	Prin stropire în perioada de vegetație	3 (2)	3 (3)
<b>Porumb</b>	Buha semănăturilor, buha fructificațiilor, sfredelitorul porumbului	0,3-0,4	Prin stropire în perioada de vegetație	3 (2-3)	3 (3)
<b>Tomate (spații protejate)</b>	Tripsul tutunului, buha fructificațiilor, musculița minieră	0,3-0,4	Prin stropire în perioada de vegetație	3 (2-3)	3 (3)



## FLOWPRID®

**Compoziție:** flonicamid 200 g/kg +acetamiprid 150 g/kg

**Formulare:** Granule dispersabile (WG)

**Ambalaj:** 0,2 L, 1 L

#### AVANTAJE:

- Spectru dual și eficacitate îmbunătățită: combinația oferă un control excelent asupra insectelor sugătoare (afide, cicade) și a celor care se hrănesc cu frunze.
- Controlul rezistenței: mecanismele de acțiune diferite (Acetamiprid – neurotoxic; Flonicamid – antifeedant) previn dezvoltarea rezistenței în rândul populațiilor de dăunători.
- Acțiune rapidă (Knock-down): flonicamid asigură încetarea rapidă a hrănirii, stopând imediat daunele, în timp ce Acetamiprid oferă un efect sistemic de lungă durată.
- Protecție de Lungă Durată: efectul sistemic al Acetamidridului asigură o perioadă de protecție reziduală de 2-3 săptămâni.
- Flexibilitate climatică: Acetamidrid este cunoscut pentru eficacitatea sa necondiționată de temperaturi ridicate (spre deosebire de alte insecticide), fiind stabil la lumină și rezistent la spălarea prin ploii după absorbție.

#### MODUL DE ACȚIUNE

**FLOWPRID®** este produsul din două substanțe active, Acetamidrid 15% (din grupa neonicotinoide) și Flonicamid 20% (din grupa piridin-carboxamidelor), oferă un insecticid cu acțiune dublă, sistemică și de contact, ideal pentru combaterea dăunătorilor cu aparat bucal de înțepat și supt. Combinația folosește două mecanisme de acțiune distincte (soluție anti-rezistență):

##### Acetamidrid (15%)

**Mecanism:** acționează ca un agonist al receptorilor nicotiniici de acetilcolină (nAChR) din sistemul nervos central al insectelor. Aceasta duce la supra-stimularea nervoasă, urmată de paralizie și moartea dăunătorilor.

**Acțiune:** sistemică și translaminară (se absoarbe rapid și se mișcă în toată planta, protejând inclusiv noile creșteri și părțile netratate).

##### Flonicamid (20%)

**Mecanism:** Acționează ca un antifeedant (încetarea hrănirii) specific pentru dăunătorii sugători. Acesta interferează cu transmiterea semnalelor nervoase, provocând rapid încetarea hrănirii și, ulterior, moartea insectei prin inaniție.

**Acțiune:** sistemică, translaminară și de contact.

Datorită acțiunii sale sistemice asupra acropetelor și activității translaminare, este potrivit pentru combaterea dăunătorilor, care adesea nu sunt pulverizați direct. Penetrarea sa rapidă îl face rezistent la spălare. Produsul este eficient în toate condițiile de mediu. Pentru a obține efectul de control dorit mai ales a afidelor, poate fi pulverizat din nou după 7 zile pentru a controla eficient daunele continue și răspândirea lor. Dăunătorii pot provoca atât cele mai frecvente simptome directe, cum ar fi ofilirea și creșterea încetinită, cât și daune indirecte periculoase. Acestea includ apariția mierei de rouă și a funinginii, care pot reduce semnificativ capacitatea fotosintetică a plantei și, prin urmare, productivitatea acesteia, pe lângă cele mai temute boli virale, care, în cele mai grave cazuri, duc la eșecul complet al culturilor.

#### SPECTRUL DE ACȚIUNE

Combinația este destinată unui spectru larg de dăunători, cu precădere cei sugători:

**Măr:** păduchele verde al mărului, molii, viermele merelor.

**Viță de Vie:** molia viței de vie, cicade, molia verde a viței-de-vie.

**Rapiță:** gândacul lucios al rapiței, gărgărița tulpinilor, păduchele cenușiu al verzei.

#### PERIOADA DE ACȚIUNE

**Măr și Viță de Vie:** **FLOWPRID®** se aplică în perioada de vegetație, la avertizare sau la apariția primelor forme mobile ale dăunătorilor. Perioada de protecție reziduală este de circa 14-21 de zile.

**Rapiță:** tratamentele se aplică preventiv, în special primăvara, de la faza de buton floral verde până la înflorire, vizând controlul gândacului lucios și al gărgărițelor.  
Timp de pauză : trebuie respectat conform omologării produsului comercial.

### SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**Toleranță:** produsul este non-fitotoxic pentru culturile omologate (măr, viță de vie, rapiță) la dozele recomandate.

Selectivitate față de organismele utile: flonicamid este recunoscut pentru selectivitatea sa ridicată față de majoritatea prădătorilor naturali și acarosfagilor, fiind adecvat pentru programele de Combatere Integrată a Dăunătorilor(IPM).

### SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>FLOWPRID®</b> prezintă o stabilitate excelentă într-un spectru larg de pH.	pH 5.0 – 9.0	Risc scăzut de hidroliză. Deși stabilitatea este bună, se recomandă evitarea pH-ului extrem (foarte acid < 5 sau foarte alcalin > 9) doar ca măsură de precauție generală.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Acetamipridul are eficacitate bună la temperaturi ridicate. Flonicamid acționează bine în intervalul mediu-ridicat.	+15°C +28°C (eficacitate extinsă și la peste +28°C)	Avantaj la căldură: Această combinație este eficientă chiar și în zilele calde, când alte produse pot avea eficacitate redusă. Nu se aplică în condiții extreme de îngheț sau arșiță.
<b>Absorbția</b>	Ambele au acțiune sistemică (translocare în plantă). Căldura moderată favorizează absorbția prin frunze	Plante în creștere activă.	Asigurați o acoperire uniformă, iar condițiile de creștere activă a plantelor (fără stres hidric) vor sprijini translocarea sistemică eficientă.

### COMPATIBILITATE

Compatibil cu majoritatea produselor: în general, este compatibil cu majoritatea fungicidelor și fertilizanților foliari.

**Excepții:** trebuie evitate amestecurile cu produse care au o reacție puternic alcalină (ex. Zeama Bordeleză) sau cu uleiuri minerale, care pot reduce eficacitatea.

Test preliminar: se recomandă întotdeauna efectuarea unui test de compatibilitate fizică înainte de amestecarea în rezervor.

### RESTRIȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Fără restricții majore: de obicei, nu există restricții specifice de rotație impuse de Acetamiprid sau Flonicamid, deoarece nu prezintă persistență ridicată în sol care să afecteze culturile succesive. Managementul rezistenței (restricție de utilizare): cea mai importantă restricție este legată de numărul de aplicări. Pentru a preveni rezistența (în special la Acetamiprid, care este neonicotinoid), se recomandă:

- limitarea tratamentelor: nu se vor depăși maximum 1-2 tratamente pe sezon cu produse care conțin Neonicotinoide.
- alternarea: alternați obligatoriu cu insecticide din alte grupe chimice (ex. Piretroizi, Spinosine etc.) în cadrul schemei de tratament.

### RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Vița de vie</b>	Cicorițe Molia verde a strugurilor	0,25-0,35	Prin stropire în perioada de vegetație	21 (1)	7 (3)
<b>Măr</b>	Viermele merelor Molii tortricide Păduchele verde al mărilor	0,25-0,35	Prin stropire în perioada de vegetație	42 (1)	7 (3)
<b>Rapiță</b>	Gândacul lucios al rapiței Păduchele cenușiu al verzei Gărgărița tulpinilor de varză	0,25-0,35	Prin stropire în perioada de vegetație	49 (1)	- (3)



# PORSELEN XTRA®



**Compoziție:** benzoat de emamectină 50 g/kg

**Formulare:** Granule dispersabile în apă(WG)

**Ambalaj:** 1 Kg

## AVANTAJE:

- Acțiune Ovicidă: distrugerea rapidă a ouălor dăunătorilor protejează culturile înainte de a fi afectate.
- Eficiență în condiții variate: rămâne eficient indiferent de temperatura sau umiditatea extremă.
- Maximizarea eficienței cu cantități reduse de substanță.
- Reduce riscului de rezistență încrucișată.
- Asigură o barieră durabilă împotriva dăunătorilor până la 15 zile.
- Permite recoltarea rapidă după tratament, între 7-10 zile.

## MODUL DE ACȚIUNE

Benzoat de emamectină este un insecticid cu acțiune translaminar și de contact, folosit pentru controlul dăunătorilor. Acesta are un mod de acțiune dual, penetrând țesuturile frunzelor la aplicare și formând un rezervor în interiorul frunzelor tratate, ceea ce oferă o protecție de lungă durată împotriva dăunătorilor care atacă frunzele. Funcționează prin legarea de acidul gama-aminobutiric (receptorii GABA) în sistemul nervos și receptorii nicotiniici în celulele musculare, blocându-le și cauzând relaxarea mușchilor, împiedicând contracțiile. Astfel, dăunătorii încetează să se hrănească și mor în câteva zile.

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Printre dăunătorii se numără molia verzei, buha fructificațiilor, albiliță, vierme de bumbac, molia verde a strugurilor, viermele merelor, viespea galbenă a prunelor, viermele prunelor.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

Perioada de acțiune a emamectin benzoat este deosebit de eficientă împotriva diverselor dăunători care atacă merele, prunele, tomatele cultivate în aer liber și strugurii. Efectul său protector durează între 10 - 15 zile, asigurând un control eficace al populației de dăunători.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Stabilitate generală bună, dar se recomandă evitarea alcalinității ridicate.	pH 5.0 – 7.5	Se recomandă evitarea soluțiilor puternic alcaline (pH > 8.0).
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Activitatea insecticidă este direct proporțională cu temperatura.	+15°C, +28°C (Activitate max. la 25°C)	Eficacitatea crește exponențial odată cu creșterea temperaturii. La temperaturi sub 15°C activitatea este mult mai redusă.
<b>Pătrundere/Translocarea</b>	Translaminară (penetrantă), cu acțiune primară prin contact și ingestie.	Pătrunde rapid în țesutul frunzei	Substanța activă nu este sistemică ascendent (nu se mișcă prin xilem), dar pătrunde în țesutul foliar, creând un rezervor de produs sub cuticula, iar moartea dăunătorilor survine dupe ce ingerează țesutul tratat.
<b>Rezistența la Spălare</b>	Foarte bună, odată ce a fost absorbit translaminar.	Fără precipitații timp de 2-4 h.	Datorită pătrunderii rapide în mezofilul frunzei, produsul devine rapid rezistent la spălare.

## FITOTOXICITATE

Producătorul recomandă utilizarea tehnologiilor de control integrate care pot preveni apariția organismelor rezistente.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Produsul este selectiv pentru culturile și dozele la care este autorizat.

## COMPATIBILITATE

Este compatibil cu majoritatea pesticidelor; înainte de amestecare este necesar testul de compatibilitate. Nu se utilizează cu produse alcaline, fosetil de aluminiu sau îngrășăminte minerale lichide.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu există restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 1, 3-a de pericol.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nr max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Tomate</b>	Buha fructificațiilor	0,3	Prin stropire în perioada de vegetație	3(2)	3(3)
<b>Măr</b>	Viermele mărului	0,4-0,5	Prin stropire în perioada de vegetație	7(2)	7(3)
<b>Prun</b>	Viespea galbenă a prunelor, Viermele prunelor	0,3-0,5	Prin stropire în perioada de vegetație	7(2)	7(3)
<b>Viță de vie</b>	Molia verde a strugurilor	0,28	Prin stropire în perioada de vegetație	7(2)	7(3)
<b>Rapiță</b>	Țânțarul silicvelor, fluturele alb al verzei, fluturele mare al verzei.	0,5	Prin stropire în perioada de vegetație	14(2)	7(3)



# SPANVIC®



**Compoziție:** spinosad 480 g/l

**Formulare:** Soluție concentrată (SC)

**Ambalaj:** 0,25 L, 1 L

## AVANTAJE:

- Eficacitate ridicată (efect de șoc): asigură o mortalitate rapidă a dăunătorilor, similară cu insecticidele chimice.
- Produs Biologic/Naturalyte: este un produs de origine naturală, fiind de multe ori inclus în programele de Agricultură Biologică (Organic Farming).
- Siguranță ecologică: are un profil toxicologic favorabil pentru om și mediu.
- Ideal în IPM (Managementul Integrat al Dăunătorilor): este selectiv față de insectele utile și prădătorii naturali, odată ce soluția de tratament s-a uscat, ceea ce îl face un instrument excelent în strategiile de protecție integrată.
- Fără rezistență încrucișată: poate fi utilizat cu succes pentru a combate dăunătorii care au dezvoltat rezistență la alte clase de insecticide (ex. piretroizi).
- Rezistență la spălare: nu este spălat de ploaie după aproximativ două ore de la aplicare.

## MODUL DE ACȚIUNE

**SPANVIC®** (spinosad 480) face parte dintr-o clasă unică de insecticide biologice, cunoscută sub numele de Naturalyte. Aceasta este obținută prin fermentarea naturală a unei bacterii din sol (*Saccharopolyspora spinosa*). Este apreciat pentru eficacitatea sa comparabilă cu cea a insecticidelor chimice de șoc, dar cu un profil ecologic și toxicologic mult mai favorabil.

**SPANVIC®** acționează asupra sistemului nervos al insectelor printr-un mecanism unic, diferit de cel al majorității claselor de insecticide (piretroizi, organofosforice, neonicotinoide):

**Mecanism unic:** acționează prin activarea continuă a receptorilor nicotinici de acetilcolină (nAChRs) și, de asemenea, afectează receptorii GABA (Acidul Gamma-aminobutiric).

Efect biologic de șoc: supra-stimularea nervoasă duce la paralizie rapidă și încetarea imediată a hrănirii. Deși provine dintr-o sursă naturală, viteza sa de acțiune este similară cu cea a insecticidelor sintetizate chimic.

**Acțiune duală:** acționează în principal prin ingestie, dar are și o acțiune bună prin contact.

Acțiune translaminară: deși nu este un insecticid sistemic clasic (nu este translocat prin xilem sau floem), **SPANVIC®** penetrează limbul foliar (activitate translaminară), ceea ce permite controlul dăunătorilor care se hrănesc pe partea inferioară a frunzelor sau al celor miniere.

**Efect ovicid:** la unele specii de dăunători, prezintă și un efect ovicid (distrugă ouăle).

## SPECTRU DE ACȚIUNE

**Măr:** Viermele merelor.

**Cireș:** Musca cireșelor.

**Viță de vie:** Molia viței de vie, păduchele țestos, molii tortricide.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**Momentul aplicării:** se aplică prin stropiri la avertizare, în perioada de vegetație, vizând primele stadii larvare ale dăunătorilor (când hrănirea este maximă).

**Remanență:** prezintă un efect rezidual de lungă durată, de regulă de peste 3 săptămâni, în funcție de condițiile climatice.

**Timp de pauză (TP):** un avantaj major al Spinosadului este timpul scurt de pauză (intervalul de timp între ultimul tratament și recoltare), 7 zile la pomi fructiferi și 14 zile la vița de vie.

## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>SPANVIC®</b> este mai stabil în medii acide și neutre. În medii alcaline (pH ridicat), poate suferi hidroliză, ducând la o descompunere rapidă a moleculei active.	pH 6.0 – 8.0	Evitați pH-ul > 8.0. Dacă pH-ul apei este alcalin, folosiți un agent de tamponare a apei (acidifiant), mai ales dacă soluția trebuie să stea în rezervor mai mult timp.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Temperaturile optime asigură o viteză metabolică maximă și o bună pătrundere a produsului în plantă.	+15°C +30°C	Evitați temperaturile sub +10°C, și peste +30°C (crește volatilizarea și scade stabilitatea).
<b>Pătrunderea/Absorbția</b>	Vremea caldă, dar fără stres hidric, favorizează absorbția.	Umiditate moderată, temp. medii.	Asigurați-vă că planta nu este sub stres hidric (secetă).
<b>Timpul de expunere la lumină (UV)</b>	<b>SPANVIC®</b> este sensibil la lumina UV (soare puternic), degradându-se relativ rapid pe suprafața plantei.	Aplicare pe timp înnoțat / seara.	Aplicarea în timpul nopții sau în zilele înnoțate prelungeste durata de acțiune a produsului pe plantă.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

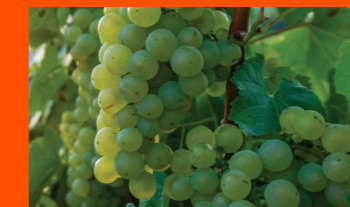
Fără restricții în rotația culturilor. Spinosad, produs de origine biologică, se degradează rapid în sol și nu prezintă efecte reziduale asupra culturilor care urmează în rotație.

## FITOTOXICITATEA

Când se utilizează fungicidul în strictă conformitate cu recomandările elaborate, nu există risc de fitotoxicitate.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Cireș</b>	Musca cireșelor	0,25	Prin stropire în perioada de vegetație	7 (2)	1 (1)
<b>Vița de vie</b>	Molii tortricide Păduchele țestos al prunului	0,2-0,4	Prin stropire în perioada de vegetație	14 (3)	1 (1)
<b>Măr</b>	Viermele merelor Molii tortricide	0,4	Prin stropire în perioada de vegetație	7 (2)	1 (1)





**Compoziție:** clorantraniliprol 200g/l

**Formulare:** Suspensie Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 0,2 L, 1L

## AVANTAJE:

- Spectru larg de acțiune. Combate eficient diverse specii de dăunători, diferind în mecanismul de acțiune față de alte insecticide.
- Protecție rapidă și completă: Acționează rapid asupra ouălor, larvelor și adulților, oferind o protecție excelentă a culturii.
- Durabilitate: efectul său protector persistă între 14 și 21 de zile, reducând frecvența aplicărilor.
- Rezistență la spălare: rămâne eficace chiar și după ploaie survenite timp de 2 ore după aplicare.
- Siguranță ecologică: are un profil toxicologic și ecotoxicologic favorabil, fiind sigur pentru oameni și mediu.

## MODUL DE ACȚIUNE

**VOCASAD®** este un insecticid cu acțiune sistemică locală și translaminară ce activează receptorii rianodinei, stimulând eliberarea ionilor de Ca<sup>++</sup> din depozitele interne ale mușchilor netezi și striati ai insectei, ce determină paralizia mușchilor, controlul defectuos al mișcărilor, letargie generală și, în final, moartea dăunătorului. Acționează prin ingestie și absorbție cuticulară, inhibarea hrănirii insectei survine rapid, de la câteva minute până la câteva ore după ingerare. Dăunătorul afectat de produs devine imobil și dezorientat ceea ce determină căderea lui de pe frunze. Acțiunea ovi-larvicidă este determinată de absorbția produsului prin corion și, ulterior, pe cale orală. În acest stadiu, larva ingeră o doză suficientă de produs, astfel încât să înceteze rapid hrănirea și să moară înainte de ecloziune. Moartea larvară survine într-un interval de timp de 24-72 ore, după procesul inițial de ingerare/absorbție

## SPECTRU DE ACȚIUNE

Printre dăunătorii se numără molia verzei, buha fructificațiilor, albiliță, vierme de bumbac, molia verde a strugurilor, viermele merelor, viespea galbenă a prunelor, viermele prunelor.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**VOCASAD®** are o perioadă de acțiune de 14-21 zile, dar totodată depinde de dăunător, timpul aplicării și presiunea de atac.

## SUMAR COMPARATIV

criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	Stabilitate ridicată, nu este un factor limitativ.	pH: 5.0 – 8.0	Deși substanța este stabilă, se recomandă în amestecuri cu alte produse care sunt sensibile la alcalinitate (de exemplu, fungicidele de contact), ajustați pH-ul la intervalul 5.0 – 7.0 pentru a proteja toți partenerii din soluție.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Eficacitate foarte bună, fiind mai puțin dependent de temperaturile extreme comparativ cu alte clase.	+15°C – +30°C	Clorantraniliprolul își menține eficacitatea pe un spectru larg de temperaturi, dar este cel mai eficient când larvele sunt active (fapt care se întâmplă la temperaturi medii-ridicate).

criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>Pătrunderea/Absorbția</b>	Sistemică Locală și Translaminară	Absorbție rapidă	Pătrunde în țesutul foliar și se mișcă translaminar, asigurând controlul dăunătorilor de pe ambele fețe ale frunzei.
<b>Rezistența la Spălare</b>	Excelentă, datorită absorbției rapide.	Fără precipitații timp de 2 ore (după aplicare)	Este considerat foarte rezistent la spălare. O ploaie survenită la doar 2 ore după aplicare nu-i diminuează eficacitatea.

## FITOTOXICITATE

Nu este fitotoxic pentru cultura recomandată, atunci când este aplicat conform instrucțiunilor de pe această etichetă și a bunelor practici agricole.

## SELECTIVITATEA/ TOLERANȚA CULTURII

Produsul este selectiv pentru culturile și dozele la care este autorizat.

## COMPATIBILITATE

**VOCASAD®** poate fi amestecat cu fungicide. În cazul amestecurilor în rezervor, este necesar să se respecte instrucțiunile de aplicare ale componentelor individuale ale amestecului în rezervor. Se recomandă testarea compatibilității fizice pe o probă mai mică. Nu utilizați combinații de trei sau mai multe componente.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu are restricții pentru culturile ulterioare în rotația culturilor.

## TOXICITATEA PREPARATULUI

Grupa a 4-a de pericol.

## CONDIȚII DE DEPOZITARE

Produsul se depozitează în spații de stocare special destinate, în ambalajul original ermetic închis, la o temperatură a aerului între +5 și +30 grade Celsius, departe de surse de aprindere. Protejați de lumina directă a soarelui. Evitați înghețarea.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE:

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Floarea soarelui</b>	Rățișoara sfeclei Gărgărița frunzelor de porumb	0,25	Prin stropire în perioada de vegetație (BBCH 10-61)	28(1-2)	7(3)
<b>Măr</b>	Viermele merelor, Molii tortricide	0,15	Prin stropire în perioada de vegetație	14(2)	7(3)
<b>Vița de vie</b>	Molia verde a strugurilor	0,15-0,25	Prin stropire în perioada de vegetație	30(2)	7(3)

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Tomate</b>	Gândacul de Colorado, buha fructificațiilor	0,1-0,125	Prin stropire în perioada de vegetație	7(2)	7(3)
<b>Soia</b>	Buha lucernei, molia păștilor de soia	0,25	Prin stropire în perioada de vegetație	28(1-2)	7(3)
<b>Porumb</b>	Omidă fructificațiilor, molia păștilor	0,15-0,2	Prin stropire în perioada de vegetație	7(2)	7(3)
<b>Prun</b>	Viermele prunelor	0,15-0,175	Prin stropire în perioada de vegetație	14(2)	7(3)



# FLURICO FULL®

**Compoziție:** teflutrin 200 g/L

**Formulare:** Suspensie Concentrată (SC)

**Ambalaj:** 1L, 5L

## AVANTAJE:

- Efect de combatere, și proprietăți repelente.
- Fără efect fitotoxic asupra semințelor tratate, și nici nu provoacă întârzieri în germinare;
- Protejează sămânța de atacul dăunătorilor de sol pe un areal de 2,0-2,5 cm.
- Eficacitate înaltă pe dăunătorii de sol: este considerat un standard în combaterea dăunătorilor din sol (în special a viermilor sârmă - Agriotes spp.), care sunt greu de controlat prin tratamente foliare ulterioare.
- Protecție imediată la răsărire: oferă protecție critică semințelor și răsadurilor în perioada cea mai vulnerabilă, asigurând o răsărire uniformă și un start viguros al culturii.
- Efect repelent marcant: acțiunea prin vapori nu doar distruge, dar și îndepărtează dăunătorii din zona seminței, prevenind dauna înainte ca aceasta să apară.
- Rezistență la spălare: fiind un tratament aplicat pe sămânță și având o formulare specifică (adesea CS - suspensie de microcapsule), substanța activă rămâne concentrată în jurul seminței și nu este spălată rapid de ploii sau umiditatea solului.
- Independența de temperatură: acțiunea sa nu este condiționată de temperaturile ridicate, fiind eficient și în condiții de răsărire timpurie.

## MODUL DE ACȚIUNE

**FLURICO FULL®** este un insecticid piretroid de sinteză, utilizat exclusiv ca tratament al semințelor. Se remarcă prin acțiunea sa specifică asupra dăunătorilor de sol, oferind o zonă de protecție vitală pentru răsărirea culturilor de Porumb și Floarea Soarelui.

**FLURICO FULL®** are un mod de acțiune unic, fiind extrem de eficient împotriva dăunătorilor de sol: **Mecanism:** acționează asupra sistemului nervos al insectelor, provocând excitarea excesivă, paralizia și, în cele din urmă, moartea.

**Acțiune prin vapori (Efect de "Halou"):** aceasta este caracteristica sa distinctivă. După aplicarea pe sămânță și semănat, teflutrinul se volatilizează ușor în jurul seminței, formând un "halou" de vapori toxici/repelenti în stratul de sol din imediata apropiere a plantei. Dăunătorii care intră în această zonă sunt afectați rapid, chiar și fără a intra în contact direct cu sămânța.

**Acțiune prin contact și ingestie:** de asemenea, acționează prin contact direct și prin ingestie asupra dăunătorilor care se hrănesc cu sămânța sau cu rădăcinile tinere (înainte de a fi absorbit în plantulă, în cazul formulărilor CS - suspensie de microcapsule).

## SPECTRUL DE ACȚIUNE

**FLURICO FULL®** asigură controlul dăunătorilor din sol care atacă sămânța și plantula în primele faze de vegetație: **Porumb:** Viermi sârmă, vierme sârmă falși și alți dăunători.

**Floarea Soarelui:** Viermi sârmă, viermi sârmă falși.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**Efectele sale asupra dăunătorilor:** sunt observate în decurs de 10 minute de la intrare în contact.

**Durată:** protecția asigurată de **FLURICO FULL®** este de lungă durată, acoperind primele faze critice de vegetație. Perioada de acțiune efectivă este de obicei de 2-4 săptămâni (de la semănat până când planta este suficient de dezvoltată pentru a tolera un eventual atac minor).

**Momentul aplicării:** se aplică exclusiv pe sămânță, înainte de semănat, în instalații specializate de tratare.

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

**Toleranță:** la dozele recomandate, produsele pe bază de teflutrin sunt bine tolerate de semințele de porumb și floarea soarelui și nu sunt fitotoxice pentru plantulele care răsar.



Selectivitatea (față de dăunători): este foarte specific pe dăunătorii de sol, având o eficacitate redusă sau nulă asupra insectelor care atacă partea aeriană a plantei în stadiile ulterioare de dezvoltare (pentru acestea fiind necesare tratamente foliare).

## COMPATIBILITATE

**Amestecuri la tratament:** produsele pe bază de Teflutrin (200 g/l) sunt în general concepute pentru a fi compatibile cu majoritatea fungicidelor omologate pentru tratarea semințelor de porumb și floarea soarelui.

**Recomandare:** este frecvent utilizat în combinație (tank-mix) cu fungicide (ex: pe bază de Fludioxonil, Metalaxil-M sau Sedaxan) pentru a asigura o protecție completă.

**Verificare:** Se impune întotdeauna consultarea etichetei produsului comercial și efectuarea unui test de compatibilitate fizică înainte de amestecare.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

**FLURICO FULL®**, fiind un tratament aplicat local pe sămânță, prezintă risc minim sau zero de restricții în rotația culturilor:

**Persistență redusă în sol (Impact Global):** deși protejează timp de câteva săptămâni, substanța se degradează suficient de repede în sol și nu se acumulează, astfel încât nu afectează culturile succesive sau următoarele plante din asolament.

**Context legislativ:** restricțiile de rotație sunt mai frecvente în cazul erbicidelor sau al insecticidelor sistemice cu persistență ridicată. În cazul tratamentelor de sămânță cu **FLURICO FULL®**, nu sunt impuse perioade de așteptare specifice între recoltarea culturii tratate și înființarea culturii următoare.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
Porumb	Viermi sârmă Viermi sârmă falși	4,0-5,0	Tratarea semințelor	-	-
Floarea soarelui	Viermi sârmă Viermi sârmă falși	4,0-5,0	Tratarea semințelor	-	-



# PIRIMER®

**Compoziție:** pirimifos-metil 500 g/L

**Formulare:** Concentrat Emulsionabil (EC)

**Ambalaj:** 1 L

## AVANTAJE:

- O oportunitate unică de a trata semințele și spațiile de depozitare cu un singur produs.
- La tratarea cu insectoacaricidul Pirimer®, nu este necesară etanșarea spațiilor de depozitare.
- Absența mirosului pe cerealele tratate permite utilizarea produsului pentru tratarea semințelor de orz pentru malț.
- Foarte eficient împotriva unei game largi de dăunători ai produselor depozitate, inclusiv insecte și acarieni.
- Toxicitate scăzută pentru animalele cu sânge cald.
- Activitate reziduală de lungă durată pe suprafețe inerte și pe cereale.
- Activitate de contact ridicată și acțiune fumigantă pronunțată.
- Eficient la temperaturi scăzute și ridicate.
- Fără efect asupra germinării sau a altor calități de semănat ale semințelor.

## MODUL DE ACȚIUNE

**PIRIMER®** penetrează rapid cuticula insectelor, blocând activitatea enzimatică (acetilcolinesteraza), ceea ce duce la paralizia și moartea rapidă a dăunătorului. Substanța activă acționează prin contact, ingestie și vapori (fumigant local) fiind extrem de eficient prin:

- Acțiune prin contact: distruge dăunătorii la atingerea produsului.
- Acțiune prin ingestie: omoară dăunătorii care se hrănesc cu părțile tratate.
- Acțiune prin vaporizare (Fumigantă): degajă vapori care pătrund în aparatul respirator al insectelor, fiind vital în spațiile închise (sere, depozite) și pentru dăunătorii ascunși.

## Mecanismul chimic:

- Face parte din clasa organofosforicilor (Grupa IRAC 1B).
- Acționează ca un inhibitor al acetilcolinesterazei (AChE) în sistemul nervos al insectelor.
- Această enzimă este responsabilă de descompunerea neurotransmițătorului acetilcolină.
- Prin blocarea ei, acetilcolina se acumulează, ducând la supra-stimularea nervoasă, paralizie și, în cele din urmă, moartea dăunătorilor.

## SPECTRUL DE ACȚIUNE

**PIRIMER®** este un insecticid acaricid organofosforic pentru protecția depozitelor și a stocurilor de cereale în timpul depozitării. Dăunătorii cerealelor sunt artropode care locuiesc în depozitele de alimente și se hrănesc cu cereale, cereale procesate, fructe uscate, ciuperci și alte produse. Aceste insecte pot fi împărțite în două grupe în funcție de stilul lor de viață. Primul grup include insectele care se dezvoltă complet sau parțial în interiorul cerealelor - așa-numita formă latentă de infestare. Al doilea grup se dezvoltă în spațiul intergranular sau la suprafața produsului.

**PIRIMER®** este eficient împotriva unei game largi de dăunători, inclusiv insecte care înțepă și sug, cele care rod: gărgărița grâului, gărgărița orezului, gândacul castaniu al făinii, molia cerealelor, acarienii și mulți alți dăunători de ambar.

## PERIOADA DE ACȚIUNE

**PIRIMER®** oferă o protecție de lungă durată, asigurând integritatea stocurilor pe parcursul întregii perioade de depozitare. În funcție de condițiile de microclimat (temperatură și umiditate), produsul rămâne activ între 6 și 8 luni. Această remanentă ridicată previne reinfestarea și elimină necesitatea unor intervenții repetate, reducând astfel costurile de gestionare a depozitului.



## SUMAR COMPARATIV

Criteriu	Impact asupra eficacității	Condiții optime	Observații/Recomandări
<b>pH-ul Apei</b>	<b>PIRIMER®</b> este foarte sensibil la pH-ul alcalin (pH > 7.0). În apă alcalină (dură), molecula se descompune rapid (hidroliză), devenind inactivă. Timpul de înjumătățire poate scădea de la ore la minute.	pH 5.0 – 6.5	CRUCIAL: Dacă pH-ul apei este alcalin, este obligatorie utilizarea unui agent de tamponare (acidifiant) pentru a menține eficacitatea produsului. Amestecul trebuie aplicat imediat după preparare.
<b>Temperatura de lucru (aer/mediu)</b>	Fiind un insecticid de contact și respirator (vapori), eficacitatea sa este puternic influențată de temperatură.	+5°C +28°C	Eficacitatea prin vapori este maximă la temperaturi mai ridicate. Totuși, temperaturile excesive (>30°C) pot scurta durata de acțiune.
<b>Durata de acțiune</b>	Fiind un compus volatil, durata sa de acțiune pe suprafața tratată este relativ scurtă.	Aplicare rapidă.	Timpul scurt de persistență necesită aplicarea repetată sau utilizarea în medii controlate (ex: depozite).

## SELECTIVITATEA / TOLERANȚA CULTURII

Produsul este bine tolerat de semințele tratate. Utilizat conform instrucțiunilor, **PIRIMER®** nu afectează germinația semințelor și nu modifică proprietățile organoleptice sau de panificație ale cerealelor.

## COMPATIBILITATE

**PIRIMER®** este compatibil cu majoritatea fungicidelor și insecticidelor utilizate la tratamentul semințelor. În cazul amestecurilor noi. Incompatibilitate: ca regulă generală pentru organofosforice, nu se recomandă amestecul cu produse puternic alcaline (cu pH ridicat) sau cu preparate cuprice, deoarece acestea pot duce la descompunerea substanței active și la reducerea eficacității.

**Test de compatibilitate:** întotdeauna efectuați un test fizico-chimic (o probă mică) înainte de a pregăti un amestec în rezervorul mașinii de stropit.

## RESTRICȚII ÎN ROTAȚIA CULTURILOR

Nu se aplică. Fiind un produs destinat tratamentului post-recoltare în spații închise, nu influențează rotația culturilor în câmp.

## RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Cultura	Organismul nociv	Norma de consum (l/ha, kg/ha)	Modul, perioada și limitele de utilizare	Intervalul de pauză înainte de recoltare, zile (Nº max de tratamente)	Termenul de ieșire în câmp pentru efectuarea lucrărilor manuale (mecanizate), zile
<b>Boabe pentru semănat</b>	Dăunătorii produselor depozitate	14-16 ml/t	Tratarea prin metoda umedă. Norma de consum a soluției de lucru - 500 ml/tonă	Accesul lucrătorilor și încărcarea depozitelor - peste 24 h după sfârșitul expoziției	Accesul lucrătorilor și încărcarea depozitelor - peste 24 h după sfârșitul expoziției

## TEHNOLOGIA APLICĂRII PRODUSELOR DE PROTECȚIE A PLANTELOR

### REGULAMENTE DE APLICARE A PREPARATELOR:

- **Viteza vântului:** Viteza vântului în timpul aplicării nu trebuie să depășească 5 m/s pentru pulverizările terestre și 3–4 m/s pentru tratamentele aeriene. Nu se recomandă efectuarea tratamentelor, în special a celor aeriene, atunci când direcția vântului este instabilă. În acest caz, dispersia preparatului poate avea loc în orice direcție, ceea ce ar putea duce la deteriorarea culturilor sensibile situate în apropiere.
- **Regimul termic:** Temperatura aerului în timpul tratamentelor nu trebuie să depășească +25° C, deoarece cu creșterea acesteia se intensifică semnificativ evaporarea lichidului de lucru și scade eficacitatea. Limita inferioară recomandată a temperaturii este în majoritatea cazurilor de +10° C.
- **Umiditatea aerului:** Pentru a obține rezultate optime în tratamente, umiditatea aerului nu trebuie să fie mai mică de 40%. În condiții de umiditate scăzută a aerului, se recomandă adăugarea de surfactanți suplimentari, anti-evaporanți și/sau creșterea normei de consum a lichidului de lucru.

Cel mai bun moment pentru pulverizare este de la ora 5 la 10 dimineața și de la 17 la 22 seara, când stratul de aer de la suprafața solului este stabil (nu are loc mișcare termică). Din aceleași motive, orele nocturne sunt favorabile tratamentului, dacă nu există o rouă abundentă.

### PROCEDURA DE PREGĂTIRE A SOLUȚIEI DE LUCRU

În prezența unităților solubile, soluția de lucru cu preparate pentru protecția plantelor se pregătește imediat înainte de aplicare, iar încărcarea în pulverizator sau în recipiente de transport se efectuează pe platforme speciale de încărcare, care ulterior sunt dezinfectate.

Când se încarcă preparatele direct în pulverizator, se pregătește o soluție mamă într-un recipient mic, acest lucru fiind obligatoriu pentru formele granulate de preparate.

Preparatele lichide pot fi încărcate direct prin intermediul unui rezervor special de amestecare, situat pe însuși agregatul de pulverizare. Înainte de a adăuga preparatele lichide în rezervorul de amestecare, acestea trebuie amestecate temeinic în ambalajul original (agitând canistra de câteva ori).

Soluția de lucru se pregătește în următorul mod: rezervorul pulverizatorului se umple aproximativ pe jumătate cu apă, se activează agitatorul hidraulic, se adaugă cantitatea necesară de pesticide, se completează cu apă până la volumul total și se continuă amestecarea soluției de lucru cu agitatoare hidraulice, agitatorul trebuie să fie neapărat pornit în timpul pulverizării!

Procedura de utilizare a amestecului din rezervor pentru mai multe preparate este următoarea:

Înainte de încărcarea pulverizatorului, se măsoară cantitatea necesară de preparate pentru o singură încărcare a pulverizatorului.

- La începutul pregătirii amestecului din rezervor, rezervorul pulverizatorului trebuie să fie umplut pe jumătate sau două treimi cu apă, pentru a evita formarea excesivă de spumă.
- Se activează agitatorul hidraulic.
- Preparatele sunt adăugate în rezervorul de amestec al unității de pulverizare și sunt pompați în rezervorul principal într-o ordine specifică, conform formei lor preparative.

### ORDINEA AMESTECĂRII PREPARATELOR:

1. Inițial, se adaugă formele uscate de preparate: pulberi umectabile, pulberi solubile în apă, granule solubile în apă, granule dispersabile în apă.
2. Apoi, se adaugă formele concentrate pe bază de apă: concentrate suspensive apoase.
3. Formele preparative pe bază de ulei.
4. Substanțele tensioactive (SAS): După solubilizarea preparatelor ce conțin ulei, adăugarea de SAS în amestecul din rezervor este esențială pentru a menține proprietățile soluției de lucru. SAS împiedică interacțiunea uleiului cu alte componente ale amestecului, stabilizând substanțele active în stare de suspensie și prevenind formarea de agregate.
5. În final, se adaugă soluțiile apoase, concentratele emulsionabile și concentratele solubile în apă.

Dacă se intenționează adăugarea de îngrășăminte și reglatori de creștere la amestecul din rezervor, se recomandă efectuarea acestei adăugiri sub formă de soluție mamă. Este necesar să se efectueze teste de compatibilitate fizico-chimică înainte de amestecare pentru a preveni interacțiuni nedorite între componente.



**Distribuitor în R. Moldova:**

FPC Bioprotect SRL

mun. Chișinău, or. Stăuceni, drum M2, km 10, nr.9

Tel: +373 22 214 110