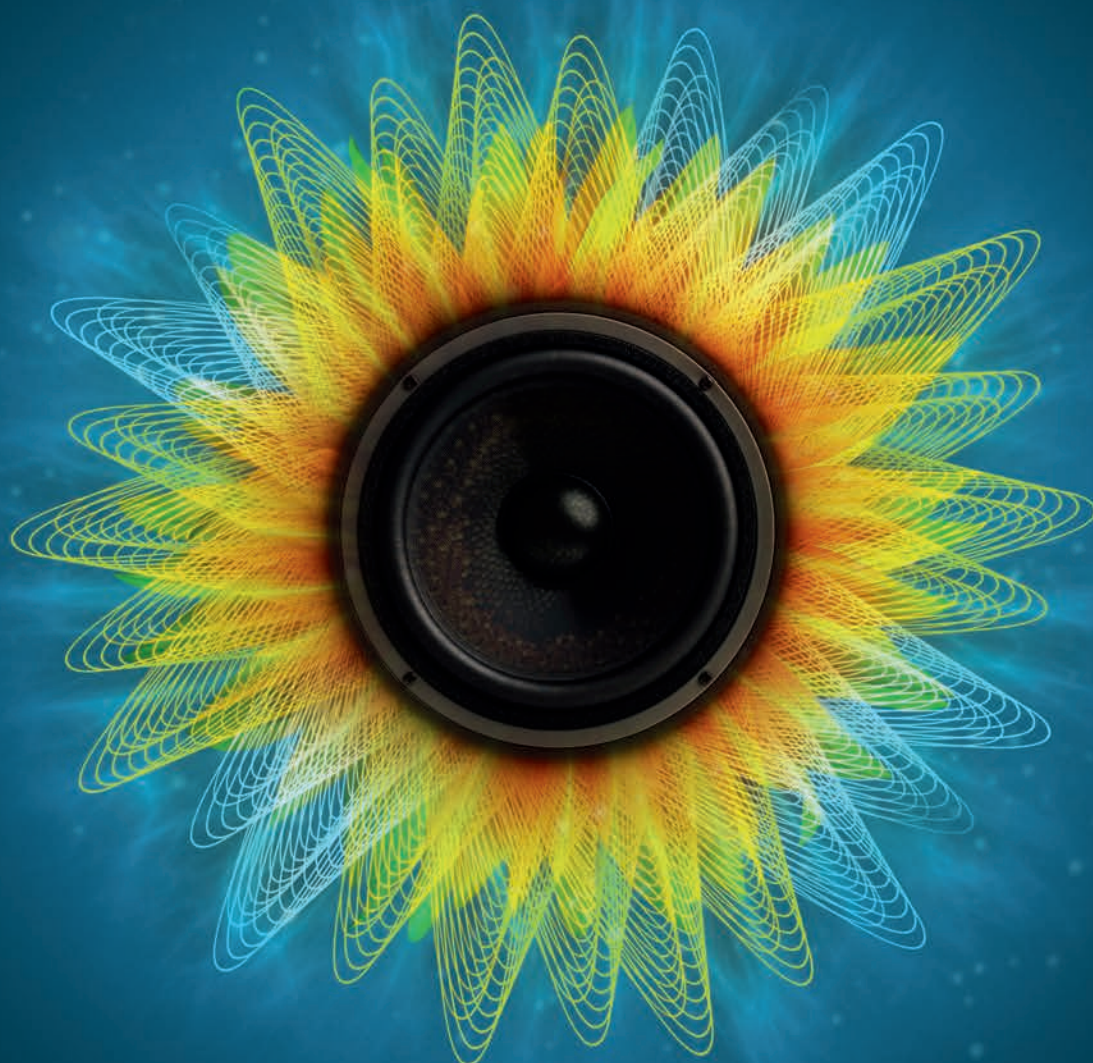


MAI MULT DECÂT SEMINȚE.

PORTOFOLIUL BAYER PENTRU CULTURA DE
FLOAREA-SOARELUI 2024





CUPRINS

Introducere	03
Elementele succesului	04
Etapele de dezvoltare ale culturii de floarea-soarelui	06
Principalele boli la cultura de floarea-soarelui	08
Propulse 250 SE	16
Momente cheie pentru aplicarea fungicidelor	17
Agricultura digitală cu FieldView™	18
Portofoliul de hibrizi Bayer	20
Echipa comercială Bayer	24

CU BAYER, MAI MULT CA NICIODATĂ

Floarea-soarelui este o cultură cu o istorie îndelungată și o întrebuințare variată. De-a lungul timpului, a fost folosită atât pentru decorațiuni, cât și pentru fabricarea pâinii, a medicamentelor și a vopselurilor. Astăzi, cererea crescută pentru ulei de floarea-soarelui sporește valoarea culturii mai mult ca niciodată – ceea ce înseamnă pentru noi o responsabilitate și mai mare. Pentru fermieri, provocarea nu este doar de a cultiva o suprafață cât mai mare, ci și obținerea de semințe de floarea-soarelui de înaltă calitate, pe suprafețe agricole limitate, cu un impact minim asupra mediului.

Odată asumată această decizie, Bayer este alături de dumneavoastră. Noi, la Bayer, știm că fiecare dintre dumneavoastră vă confrunțați cu diferite condiții climatice; că fiecare fermă, solă, are particularitățile și specificitățile ei; că semințele pe care le semănați trebuie să fie adaptate, cu toleranță cât mai mare la boli și la secetă.

Dar nu ne oprim aici. Am gândit și dezvoltat portofoliul Bayer ca pe un sistem complet care valorifică potențialul genetic al semințelor, protecția culturii, soluțiile digitale și sustenabilitatea resurselor naturale. Deoarece am înțeles că a face agricultură profitabilă și durabilă este provocarea tuturor!

Vă invităm să consultați acest catalog pentru a afla mai multe despre știința din spatele portofoliului Bayer, dar și despre cum vă poate fi de folos pentru profitabilitatea culturilor dumneavoastră.

ELEMENTELE SUCCESULUI



Timp de generații, productivitatea la hectar a fost cheia succesului în agricultură. Dar când vine vorba de floarea-soarelui, măsurarea producției realizate nu este atât de simplă.

Nu doar numărul de semințe contează – ci și cantitatea de ulei pe care o conțin. Întrucât hibridii conțin uleiuri diferite în cantități variabile, e de la sine înțeles că scopul este cultivarea unor hibridi de înaltă calitate. Nu doar prin prisma rezultatelor fermierilor, ci și pentru asigurarea viitorului uleiului de floarea-soarelui, aliment atât de apreciat astăzi pentru conținutul ridicat de acizi nesaturați benefici, cum ar fi acidul linoleic.

Succesul culturii de floarea-soarelui presupune mai multe faze.

Pentru început, înființarea culturii în sine.

Planta supraviețuiește după stadiile incipiente, vulnerabile, depășește amenințările și stresul, astfel încât să poată aduce cu succes semințele până la recoltare. Înființarea poate depinde de factori de mediu: starea solului, umiditate, condițiile climatice – dar și de practicile fermierilor (protecția culturii, metode de prelucrare a solului, semănatul), precum și potențialul genetic al seminței în sine.

În timpul dezvoltării culturii, cantitatea de semințe a unei plante este determinată de densitatea de semănat și de numărul de flori fertile producătoare de semințe.

În esență, este o competiție pentru nutrienți: densitatea optimă și protecția puternică a plantulelor oferă fiecărei plante posibilitatea de a valorifica nutrienții necesari la maximum. Este posibil, totuși, ca o plantă să înflorească, dar să nu producă semințe. Motivul este că planta trebuie să aibă parte și de condiții meteorologice adecvate, care să permită fotosinteza intensă și biodiversitate cu populație de polenizatori suficientă.

Cantitatea de semințe înmulțită cu masa semințelor oferă un indicator al producției pe care îl va furniza floarea-soarelui în cele din urmă. De la înflorire până la sfârșitul formării semințelor, masa semințelor este în echilibru; o bună aprovizionare cu apă și substanțe nutritive va permite crearea de acizi grași în mezofil și mobilizarea prin plantă.

Per total, randamentul bun al producției de floarea-soarelui nu este rezultatul unui singur aspect – există mulți factori și momente esențiale, de-a lungul procesului de dezvoltare a plantei. Floarea-soarelui nu are nevoie doar de sprijin; are nevoie încă de la momentul semănatului de sprijinul potrivit, la momentul potrivit.

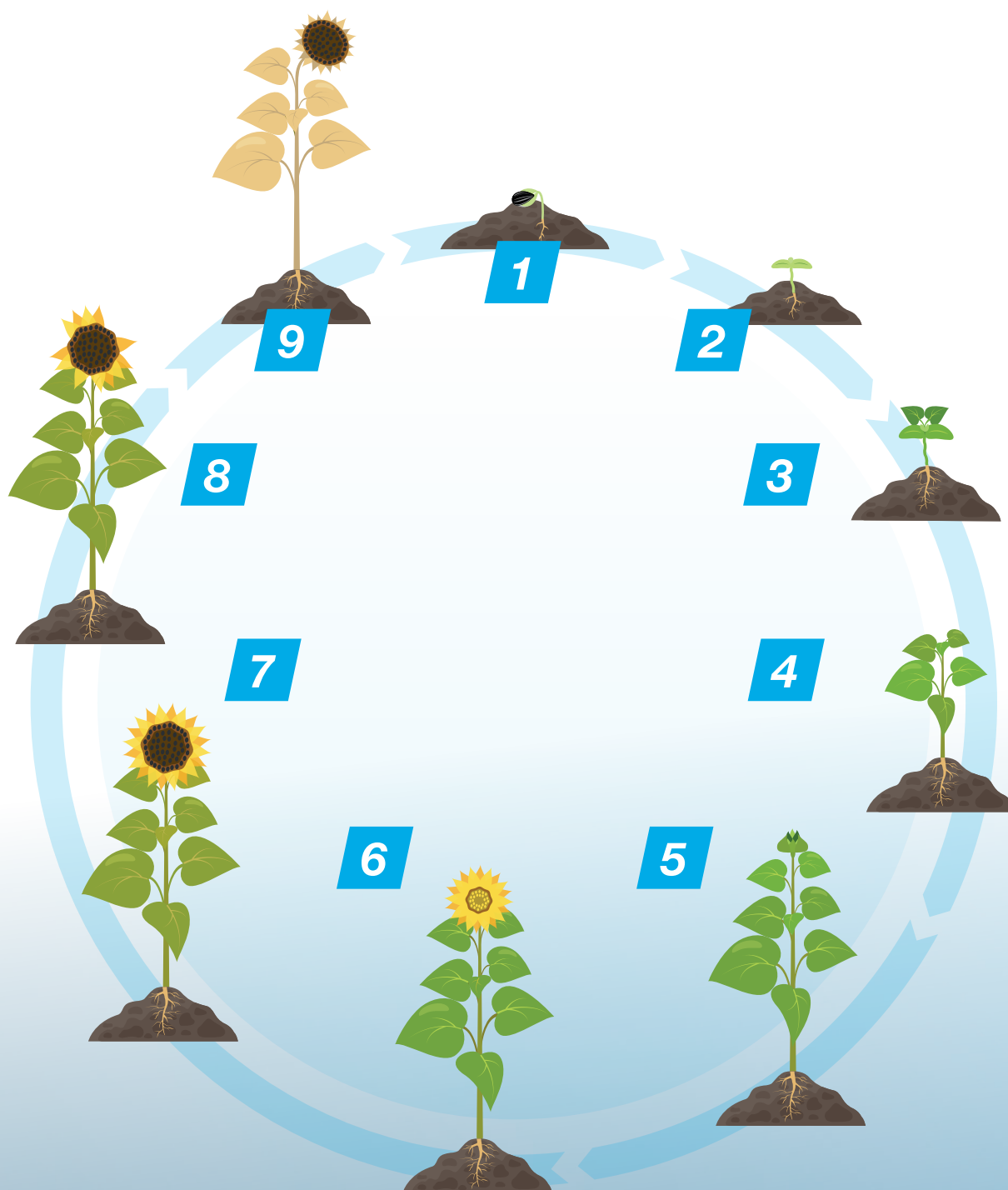
TIP DE ULEI	ACID SATURAT	ACID LINOLEIC OMEGA 6%	ACID LINOLEIC OMEGA 3%	ACID OLEIC OMEGA 9%
Ulei de rapiță	7	21	11	61
Ulei de floarea-soarelui	12	71	1	16
Ulei de măsline	15	9	1	75
Ulei de soia	15	54	8	23
Untură	43	9	1	47
Ulei de palmier	51	10	0	39
Unt	68	3	1	28

În comparație cu alte surse de lipide comestibile, uleiul de floarea-soarelui are o proporție mai mare de acizi nesaturați (benefici pentru oameni) decât orice alt produs, cu excepția uleiului de rapiță. Cu toate acestea, au fost dezvoltați hibridi cu conținut ridicat de ulei care duc conținutul de acid nesaturat și mai sus – până la 95%.

SUSȚINEM FIECARE ETAPĂ DE DEZVOLTARE A CULTURII DE FLOAREA-SOARELUI

Dezvoltarea culturii de floarea-soarelui trece prin diferite faze de vegetație și reproducere. Chiar și atunci când semințele nu sunt încă vizibile, creșterea sănătoasă în fiecare etapa de dezvoltare contribuie la randamentul general al plantei.

Alegeți BAYER pentru protecție și performanță de la bun început!



1

SEMĂNAT PÂNĂ LA GERMINARE

Semințele absorb umiditatea (97 – 240% din greutatea lor, în funcție de hibrid) și se umflă. Apar rădăcinile, urmate de hipocotil și cotiledoane.

2

RV

Cotiledoanele ies la suprafață. Primele frunze adevărate au mai puțin de 4 cm în lungime.

3

V1+

Între 23 și 36 frunze dezvoltate. Se ține cont doar de frunzele mai mari de 4 cm, în funcție de condițiile de cultură, dar și de maturitatea fiziologică a hibridului cultivat.

4

R1-2

Bobocul floral asemănător cu o stea se formează în vârful lăstarului și se alungește cu 0,5 – 2 cm deasupra celei mai apropiate frunze. Începe creșterea longitudinală rapidă a tulpinii.

5

R3

Bobocul floral se extinde acum mai mult de 2 cm deasupra frunzei celei mai apropiate.

6

R4

Inflorescențele sunt acum vizibile și de culoare galbenă

7

R5

Etapa de înflorire este împărțită în stadii intermediare cu procent de flori tubulare deschise:

R5.1: 10%

R5.3: 30%

R5.5: 50%

Când se încheie înflorirea, planta începe să absoarbă multă apă.

8

R6-7

Florile ligulate cad. Începe formarea semințelor și sinteza uleiului; cea mai critică perioadă pentru calitatea producției

9

R8-9

Bracteele sunt galbene, apoi maro. Semințele se opresc din dezvoltare și încep să piardă din umiditate.

7

PRINCIPALELE BOLI ALE CULTURII DE FLOAREA-SOARELUI

GHID PENTRU DIAGNOSTICARE ȘI CONTROL

VERTICILIOZA SAU OFILIREA VASCULARĂ (*Verticillium dahliae*)

Boala este produsă de cele mai multe ori de fungul *Verticillium dahliae*, deși, uneori mai pot fi implicate și alte specii. Acest patogen deosebit de distructiv supraviețuiește în sol și resturile vegetale sub formă de microscleroți (chiar până la 14 ani). În condiții favorabile de infecție, microscleroții germinează și produc micelii care pătrund în perisorii radiculari. În foarte scurt timp, miceliul fungului colonizează întreg sistemul radicular al plantei infectate. Din rădăcină, în câteva săptămâni fungul poate ajunge în celulele epidermice, în țesuturile corticale și în cele vasculare ale tulpinilor, pețiolilor, în nervurile frunzelor și chiar în calatidii. Datorită miceliilor, dar și a toxinelor produse de patogen, xilemul se blochează, iar planta se ofilește. În cazurile grave patogenul poate fi găsit și în semințe.

RISCURI:

Pierderea producției cu 19 – 48%, reducerea conținutului de ulei cu 15%.

Cele mai mari pierderi apar atunci când infecțiile se realizează în fenofazele de creștere reproductivă. În funcție de frecvența plantelor atacate, pagubele pot fi mai mari sau mai mici, dar de regulă nu trec de 50% decât în situații excepționale.

Sămânța, resturile vegetale și solul contaminate cu microscleroți constituie un risc de infecție ridicat.

SIMPTOME:

În funcție de condițiile climatice, simptomele produse de *Verticillium dahliae* pot fi observate și la plantele mai tinere, dar, de obicei, devin vizibile la înflorit sau în preajma înfloritului. Primele simptome de ofilire se observă la frunzele bazale după care se vor ofili și cele din etajele superioare. La nivelul frunzelor, în primele etape, pe țesuturile internervuriene apar mici zone de îngălbenire sau cloroză după care acestea se unesc și încep să se brunifice și să se necrozeze la final. Aceste simptome dau frunzelor un aspect pestriț. În cazul tulpinilor, se observă în secțiune că țesuturile vasculare au culoare brun - roșcată, iar cele medulare sunt micșorate și pot avea culoare neagră. De regulă, plantele grav infectate se opresc din creștere și pot muri înainte de înflorit. La sfârșitul perioadei de vegetație, pe tulpini, în zona bazală apar pete negre alungite în care mii de microscleroți se pot forma.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

În cazul acestui patogen vascular (deosebit de periculos) cele mai importante măsuri de protecție sunt cele agrotehnice și de prevenție. Acolo unde există istoric al bolii trebuie să se cultive hibrizi toleranți. Rotația culturilor este foarte importantă și trebuie realizată (atât cât este posibil) cu plante care nu sunt gazde pentru patogen (are peste 400 plante gazdă). Acest lucru este foarte dificil deoarece fungul este polifag. Cea mai recomandată rotație este cu cereale păioase. Terenurile cu istoric de boală trebuie evitate. Pe astfel de terenuri se recomandă executarea arăturilor adânci pentru îngroparea cât mai adânc a resturilor vegetale și a microscleroților. Timp de 3 - 4 ani astfel de terenuri trebuie cultivate cu cereale pentru ca pericolul de infecție să scadă (populațiile de *Verticillium* scad destul de semnificativ). Totuși, rotația florii - soarelui cu alte gazde sensibile se recomandă a fi mai mare de 5 ani.

Combaterea buruienilor este indicată deoarece multe dintre ele pot fi gazde (ex. *Xanthium strumarium* L.).

Sămânța trebuie să fie liberă de patogen și obligatoriu să fie tratată cu insecto - fungicide. Dăunătorii de sol, prin rănile pe care le produc la nivelul rădăcinilor favorizează pătrunderea cu ușurință a patogenului. Nematozii în special susțin infecțiile.



PUTREGAIUL ALB (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Sclerotinia sclerotiorum este un agent patogen fungic comun și larg răspândit în zonele temperate, putând infecta peste 360 de specii de plante. Acest fung este considerat cel mai grav patogen al florii - soarelui din cauza capacității sale de a infecta mai multe organe ale plantei (rădăcini, tulpini, calatidii). Rezistă în sol sub formă de scleroți timp de 6 - 8 ani, constituind sursa principală pentru realizarea infecțiilor primare. Cu toate acestea, nu este exclus rolul miceliului din resturile vegetale și din semințe. La floarea-soarelui discutăm de două moduri de infecție a plantelor. În primul mod, plantele sunt infectate direct de sclerotul care germinează și produce filamente miceliene care pătrund în rădăcini. În urma acestui tip de infecție apare putregaiul bazal al tulpinilor și ofilirea plantelor. Al doilea mod de infecție implică formarea de apotecii și ascospori din scleroți. Ascosporii infectează de obicei mijlocul tulpinilor și calatidiile. Infecțiile au loc în condiții de umiditate abundentă, temperaturi cuprinse între de 10 - 25°C și lumină. În general, patogenul este favorizat de temperaturi cuprinse între 15-20°C. Plantele infectate se vor usca prematur.

RISCURI:

Pagubele în producție apar în următoarele situații: pregătirea superficială a solului (scleroții germinează pe adâncimea de 3 cm); îngroparea prea adâncă a semințelor (prelungeste răsărirea și predispun germenii la infecție); administrarea unilaterală a azotului; cultivarea hibrizilor cu calatidiul îndreptat către sol; densitatea mare a plantelor; atacul dăunătorilor și ploile din timpul maturării calatidiilor.

SIMPTOME:

Impactul acestui agent patogen asupra producției este determinat de tipul de boală și simptomele observate pe câmp, deoarece fungul poate induce trei boli distinct diferite la floarea soarelui: putrezirea bazală a tulpinii și ofilirea; putregaiul mijlociu al tulpinii; putregaiul calatidiului. Infecțiile pot apărea în toate fazele de dezvoltare. Tinerile plântuțe infectate, prezintă la bază o brunificare și putrezire. În această fenofază plantele cad la sol și pier. Deși putregaiul bazal poate apărea oricând, totuși infecțiile sunt observate cel mai adesea în preajma înfloritului, când la baza tulpinilor sau în părțile superioare apar brunificări apoase cu sau fără manșoane miceliene albe (funcție de prezența sau absența umidității). Plantele bolnave se rup și cad la sol sau rămân în picioare și se vestejesc. În tulpini, fungul distruge măduva și formează scleroți. Scleroții se formează și în zona rădăcinilor.

Putregaiul mijlociu al tulpinilor apare mai târziu în vegetație și este produs de ascosporii emiși de apotecii care se formează pe scleroți. Acest tip de infecție începe la nivelul frunzelor după care trece pe pețiol și tulpină. Leziunile produse sunt similare cu cele de la baza plantei. Spre deosebire de acestea, putrezirea mijlocului tulpinilor nu duce neapărat la ofilire sau moartea plantelor, dar apare riscul frângerii de la punctul de infecție.

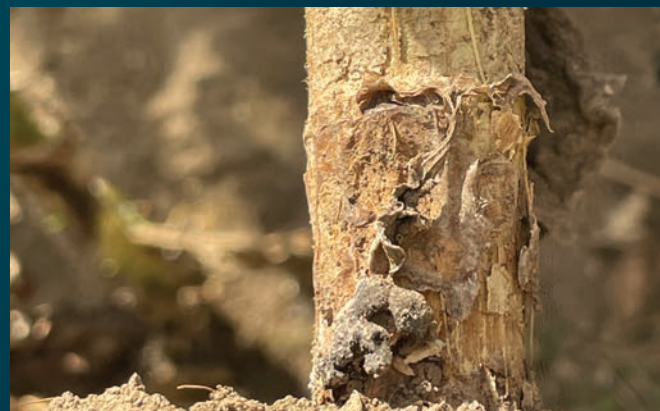
Putrezirea calatidiilor se instalează la sfârșitul înfloritului și chiar mai târziu. Pe calatidii pot fi observate pete mai închise la culoare, apoase sau micelii albe care acoperă semințele. La maturitate calatidiile sunt brunificate și putrezite de la locul de fixare. La infecții masive ale calatidiului, printre achene se formează scleroți care se pot uni (formează o rețea ca un fagure de culoare neagră). Din cauza infecției, are loc dezintegrarea calatidiilor, care vor avea aspectul unei măhuri.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

Măsurile de protecție cele mai importante în cazul acestui patogen sunt cele profilactice:

- floarea-soarelui nu trebuie să intre în rotație cu alte plante gazdă pentru patogen; evitarea terenurilor joase, cu exces de umiditate;
- distrugerea samulastrei;
- arătura adâncă de toamnă reduce atacul în anii următori;
- fertilizare echilibrată;
- semănatul la data optimă,
- densitate și adâncime optime;
- semănatul de hibrizi cu toleranță ridicată combinată care tolerează atacul (poligenică și oligogenică);
- asolament de 5 - 6 ani;
- utilizarea de semințe sănătoase la semănat.

Combaterea chimică constă în: tratarea semințelor; efectuarea tratamentelor în vegetație. Tratamentele chimice vizează doar infecțiile realizate de ascospori și trebuie aplicate la avertizare sau în condiții de vreme umedă și caldă. Recomandarea noastră este utilizarea fungicidului Propulse în vegetație.



MANA - (*Plasmopara halstedii*)

Plasmopara halstedii supraviețuiește peste anotimpul de iarnă sub formă de oospori în resturile vegetale (infecție primară). Oosporii pot supraviețui în sol o perioadă lungă de timp, între 6 - 8 și chiar 10 ani. Aceste structuri se dezvoltă de regulă în țesuturile radiculare și ale tulpinii inferioare a plantelor mănate (cu sau fără simptome) și rămân la suprafața solului și în sol după recoltare. O sursă importantă de infecție sunt semințele, deoarece patogenul poate supraviețui în acestea. Achenele infectate pot avea micelii și oospori localizați în tegument. Infecțiile primare pot fi realizate de către zoosporii formați în macroconidiile rezultate în urma germinării oosporilor, iar cele secundare de către zoosporii formați și eliminați de microconidii. Răspândirea patogenului se face cu ajutorul vântului, a apei, a solului (în interiorul câmpului în timpul lucrărilor) și cu ajutorul omului (transportul semințelor bolnave la distanță lungă).

Este important de știut că infecția transmisă prin semințe este extrem de rară și are ca rezultat un procent foarte scăzut de plante infectate sistemic, fiind puțin probabil ca focarele dramatice ale bolii să poată fi atribuite unei astfel de infecții. Sursele obișnuite de atac sever ale *Plasmopara halstedii* în câmp sunt oosporii din sol proveniți dintr-o cultură anterioară de floarea-soarelui sau chiar din samulastră.

RISCURI:

În anii reci și umezi, pagubele în producție pot fi mari (50–95%). Din cauza potențialului ridicat de distrugere, mana este una dintre cele mai importante boli ale floarei-soarelui.

În urma infecției primare, pot apărea două tipuri de simptome: infectarea rădăcinilor tinerelor plănuțe (căderea plantelor) - stadiul germinare până la 4 frunze; piticirea sau pipernicirea plantelor (frunze înghesuite, mici/pot forma calatidii sau nu) - semințe infectate la înflorire. Infecțiile secundare din timpul înfloritului (dacă condițiile meteorologice permit) pot duce la infectarea semințelor.

Alte riscuri care concură la realizarea infecțiilor:

- umiditatea ridicată și temperaturile scăzute ale aerului;
- temperaturile optime pentru germinare între 12 și 14°C;
- zoosporii sunt eliberați din zoosporangi tot în condiții de umiditate și la temperaturi între 15 și 18°C;
- precipitațiile sau irigarea excesivă vor fi o condiție prealabilă pentru inițierea infecției primare, în special în primele 2-3 săptămâni critice după însămânțare;
- vârsta plantelor și a țesutului gazdă - importante în determinarea susceptibilității la infecția sistemică;
- cultivarea hibrizilor sensibili;
- prezența samulastrei mănate;
- revenirea pe aceeași solă infectată.

SIMPTOME:

Pe frunzele infectate apar pete clorotice sau gălbui pe partea superioară, care se extind de la pețiol spre vârf. Pe partea inferioară, corespondent zonei clorotice de pe epiderma superioară, se formează un gazon (micelii) alb, compact (conidioforii și conidiile fungului). Din frunze (infecții locale), patogenul poate să treacă în tulpină, producând infecții sistemice. Infecțiile secundare din timpul înfloritului (dacă condițiile meteorologice permit) pot duce la infectarea semințelor. Semințele provenite de la plante mănate sunt de regulă subdezvoltate, decolorate și mai rar pot avea aspect sănătos.

În cazul infecțiilor sistemice, plantele rămân pitice, frunzele sunt mici, înghesuite și pot forma calatidii sau nu. De regulă, astfel de plante sfârșesc prin a se usca.

Dacă infecția se produce la plantele tinere, acestea vor cădea la sol. Infecția sistemică a tulpinii, frunzelor și a calatidiului/ semințelor este cea mai tipică și importantă. Alte tipuri de infecții: infecția sistemică a cotiledoanelor; infecția subterană localizată pe rădăcini și/ sau hipocotil; infecții localizate ale frunzelor care se manifestă prin pete unghiulare.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

Metodele de prevenție sunt cele mai importante în cazul acestui patogen. Se recomandă: assolament de 7 ani; distrugerea samulastrei sau a plantelor sălbatice de floarea soarelui; folosirea de sămânță sănătoasă și tratată; smulgerea plantelor mănate pitice din culturile semincere și distrugerea lor. Pe lângă măsurile menționate, în managementul acestei boli trebuie să se țină cont de următoarele aspecte:

- cultivarea de hibrizi rezistenți
- rotația culturilor (deși este ineficientă de multe ori);
- tratarea semințelor



RUGINA (*Puccinia helianthi*)

Puccinia helianthi infectează doar floarea-soarelui și ierneză sub formă de teleutospori pe resturile vegetale. Condițiile propice infecțiilor sunt apa liberă de pe frunze, provenită din precipitații sau rouă și vremea caldă. Vântul diseminează uredosporii la distanțe mari, putând infecta astfel noi câmpuri de floarea-soarelui. Deși apare mai rar în culturi, în ultimii ani, pe fondul modificărilor climatice, ciuperca a fost văzută în multe câmpuri din România, cu frecvențe și intensități diferite de atac.

RISCURI:

Pierderile de producție sunt în strânsă corelație cu momentul realizării infecțiilor inițiale. Infecțiile apărute în luna iunie pot produce infecții repetate (10 -11 cicluri). Impactul asupra producției este semnificativ atunci când infecțiile au loc înainte de înflorit, acestea fiind mai susceptibile la infecție decât cele care au înflorit deja. În astfel de situații, pierderile de producție pot fi cuprinse între 10 - 30% (chiar 40%, uneori) iar conținutul de ulei poate scădea cu 4 -10%. Pierderi semnificative în producție și calitatea acestuia pot apărea de regulă la hibridii sensibili și doar în condiții climatice favorabile.

Simptomele apar inițial pe frunzele inferioare sub forma unor pustule pulverulente de culoare brun - roșcată (asemănătoare scorțișoarei) care pot fi, sau nu, înconjurate de o zonă galbenă. Pe măsură ce patogenul evoluează, vor fi atacate și frunzele superioare, pețiolii, tulpinile și partea inferioară a calatidiului.

Pustulele pline cu uredospori se formează atât pe partea superioară cât și pe cea inferioară a frunzelor. De regulă sunt mici (1 - 2 mm), au formă circulară și sunt dispuse neregulat pe frunză. La atacuri masive, pustulele se contopesc și frunzele se usucă, iar patogenul poate trece pe tulpini și calatidii.

Către sfârșitul perioadei de vegetație se formează pustule negre (teleutopustule), structuri fungice care ierneză.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

În cazul acestui patogen, măsurile profilactice sunt cele care primează. Se recomandă:

- distrugerea plantelor sălbatice de floarea-soarelui care sunt gazde;
- rotația culturilor la 3 ani (reduce sursa de infecție din sol);
- fertilizare echilibrată cu azot.

Combaterea chimică este indicată doar când intensitatea de atac este de 1% (conform scării de notare a acestui patogen) pe cele patru frunze superioare, înainte sau în timpul înfloritului. Tratamentele de după înflorit nu sunt economice.



ALTERNARIOZA FLORII SOARELUI - *Alternaria helianthi*

Răspândirea fungului de la un an la altul se face prin intermediul miceliilor saprofite și al conidiilor (au membrana groasă și supraviețuiesc). Această boală s-a extins în culturile de floarea-soarelui în mare parte din cauza resturilor vegetale care rămân la sol.

RISCURI:

În anii favorabili infecțiilor, producția de semințe poate fi redusă cu 27 până la 80% (în situațiile grave) și 17 până la 33% la ulei. Diametrul semințelor este redus din cauza bolii, la fel și numărul de achene pe calatidiu.

SIMPTOME:

La floarea soarelui, *Alternaria helianthi* atacă toate părțile aeriene, frunze, pețiole, tulpini, calatidii, flori, sepale și semințe.

Simptomele inițiale constau în pete clorotice ce apar pe frunzele bazale mai întâi, după care patogenul urcă și în etajele superioare ale plantelor. Mai târziu, petele capătă culoare brun - negricioasă. Forma petelor poate fi ovală, circulară, însă de cele mai multe ori este neregulată. Sunt delimitate de țesutul sănătos printr-un halou gălbui sau nu. Pot fi izolate sau pot fi confluențe. La atacuri masive, frunzele se înnegresc și mor. Pe timp umed, la suprafața petelor se formează miceliul ciupercii cu aspect catifelat și culoare negricioasă - ciocolatie. Este semn că s-au format conidioforii și conidiile ciupercii ce vor realiza noi infecții la organele sănătoase.

Pe pețiole apar pete mici, liniare, de culoare neagră. Pe măsură ce boala evoluează, pețiolul se înnegrește iar frunza se necrozează.

Pe tulpini, petele negre se aseamănă cu niște striuri. Țesutul tulpinii poate putrezi până dincolo de fasciculele conducătoare, putându-se rupe cu ușurință.

Pe calatidii, petale și sepale apar pete brune - negricioase, adâncite în țesuturi. *Alternaria helianthi* poate duce la defoliere și la distrugerea florilor. Din cauza infecției se instalează senescența timpurie.

Când semințele sunt infectate, germinarea este afectată iar tinerele plântuțe vor muri.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

Foarte importante sunt măsurile profilactice. Cea mai bună metodă de prevenție este cultivarea de hibrizi cu toleranță genetică la patogen. Deoarece *Alternaria* este un patogen policiclic (produce infecții până la recoltare dacă condițiile climatice sunt favorabile) se recomandă aplicarea câtorva metode culturale care să diminueze sursa de infecție.

Pentru a preveni acumularea infecției în câmp se recomandă:

- Distrugerea resturilor vegetale (este eliminată sursa de infecție);
- Rotația culturilor să se facă corect (fără plante din familia Asteraceae);
- Semănatul să nu se facă atunci când plouă; să se respecte perioada optimă de semănat;
- Fertilizarea cu azot în exces nu este benefică;
- Utilizarea tehnologiilor care îngroapă resturile vegetale.

Combaterea chimică este necesară doar în zonele cu multă umiditate. Tratarea semințelor este obligatorie cu fungicide omologate. În vegetație sunt necesare trei tratamente. Momentele optime de aplicare se situează în intervalul "începutul înfloritului și începerea maturizării semințelor (achenelor)".

Recomandarea noastră este utilizarea fungicidului Propulse în vegetație.



PUTREZIREA CĂRBUNOASĂ A RĂDĂCINILOR ȘI TULPINILOR DE FLOAREA SOARELUI - *Macrophomina phaseolina*

Macrophomina phaseolina este un fung polifag, putând infecta peste 500 de plante cultivate și sălbatice. La floarea-soarelui, *M. phaseolina* este un patogen foarte important, capabil să producă pagube mari în producție și chiar să compromită întreaga cultură uneori. Fungul poate rezista sub formă de microscleroți în sol, pe resturile vegetale dar și în masa de semințe. Microscleroții pot supraviețui în sol de la 10 până la 15 ani.

RISCURI:

Pierderile de producție datorate putrezirii cărbunoase pot ajunge la 60%. În anii cu condiții favorabile patogeniei s-au raportat pierderi totale ale culturilor de floarea-soarelui.

SIMPTOME:

La floarea-soarelui, fungul *M. phaseolina* infectează plantele în primele stadii de dezvoltare. Cu toate acestea, simptomele nu apar decât spre sfârșitul perioadei de înflorire. Faptul că primele simptome apar la maturitatea plantelor indică o infecție latentă. De regulă, plantele care aparent prezintă o bună dezvoltare în primele stadii vor prezenta simptome severe la maturitate. Din cauza infecției, plantele se maturează timpuriu, vor avea calatidii mai mici, uneori deformate și un număr redus de achene. În zona centrală a calatidiului multe flori sunt avortate.

Tulpinile sunt afectate de regulă în zona bazală sau în treimea inferioară. La suprafața tulpinilor atacate apare o decolorare cenușie cu reflexe argintii uneori, tipică acestui agent patogen. În țesuturile atacate ciuperca va forma numeroși microscleroți de culoare neagră, ce dau aspect cenușiu - negricios, asemănat de unii autori cu o pulbere fină de cărbune. Măduva din zona inferioară a tulpinilor capătă aspect negricios din cauza microscleroților. Uneori, în zona afectată tulpina este golită de măduvă, alteori măduva nu este distrusă în totalitate, dar este desfăcută în discuri cu aspect de "farfurii etajate". Epiderma bolnavă se desprinde cu ușurință de tulpină. La suprafața epidermei bolnave, dar și sub ea, se formează microscleroți negri din abundență, ce conferă aspect negru-cenușiu, cărbunos. Pe lângă microscleroți, ciuperca poate forma picnidii pe tulpini, dar aceasta se întâmplă mai rar în condiții naturale. În prima etapă a infecției, plantele de floarea-soarelui prezintă simptome de ofilire. Apare îngălbenirea și senescența frunzelor care rămân atașate de tulpini.

Fungul pătrunde în rădăcinile secundare și terțiare după care ajunge în rădăcina primară. Infectând sistemul fibrovascular al rădăcinilor și internodurilor bazale, fungul blochează transportul nutrienților și al apei. Din cauza sistemului radicular distrus, plantele bolnave pot fi smulse cu ușurință din sol și pier în cele din urmă. Pe rădăcinile bolnave se formează microscleroți de culoare neagră. Ofilirea plantelor poate începe în stadiul de înflorire și continuă până la maturitatea plantelor. În astfel de situații pierderile de producție pot fi foarte mari.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

Deoarece patogenul este foarte greu de ținut sub control, în principal datorită capacității extraordinare de supraviețuire a microscleroților în sol, măsurile de prevenție constituie abordarea corectă pentru combaterea acestui agent patogen.

Se recomandă:

- utilizarea hibrizilor toleranți,
- irigarea culturilor în condiții de secetă și temperaturi ridicate,
- distrugerea resturilor vegetale infectate,
- înființarea culturilor în terenuri cu textură corespunzătoare,
- rotația culturilor,
- utilizarea la semănat de sămânță liberă de microscleroți,
- lucrări ale solului de calitate superioară.

Despre rotația culturilor se poate spune că nu dă rezultatele dorite întotdeauna datorită polifagiei ciupercii.

Combaterea chimică a fungului *Macrophomina phaseolina* este extrem de dificilă, deoarece nu există fungicide care să controleze patogenul la nivelul rădăcinii.



NECROZAREA, USCAREA ȘI FRÂNGEREA TULPINILOR DE FLOAREA SOARELUI (*Phomopsis helianthi*)

Patogenul iernează sub formă de miceliu de rezistență în resturile vegetale din sol. Primăvara se formează corpurile fructifere (peritecii) responsabile de realizarea infecțiilor primare când plantele au 6 - 8 frunze. Sporii (ascospori) infectează frunzele, iar miceliul trece din frunză în pețiol apoi în tulpină. Diseminarea sporilor se face cu ajutorul vântului și a ploilor. Temperaturile de 20 - 25°C și precipitațiile de la apariția butonilor floral și până la înflorit sunt esențiale pentru realizarea infecțiilor.

Phomopsis helianthi este unul din patogenii majori ai florii-soarelui. În condiții favorabile pagubele în producție pot fi cuprinse între 30 - 40% în Europa. Conținutul de ulei poate fi redus cu 15 până la 25% din cauza bolii.

Fungul atacă floarea-soarelui în fazele de creștere reproductivă. În fenofaza de buton floral sau la începutul înfloritului, pe frunze apar pete brune care avansează în formă de triunghi cu vârful spre pețiol. În cazul tulpinilor, simptomele încep la punctul de inserție al pețiolului bolnav (frunza este deja necrozată). Petele de pe tulpini au culoare brună cu margini difuze și pot cuprinde tulpina de jur împrejur. În zona petelor brune, țesuturile profunde se înmoaie (țesutul medular este distrus), se dezorganizează, iar circulația sevei se întrerupe, instalându-se simptomul de ofilire. Din cauza distrugerii țesuturilor mecanice, tulpinile devin casante, friabile, frângându-se ușor. La plantele unde petele nu au cuprins tulpina de jur împrejur (neofilite), apare fenomenul de maturizare precoce, iar semințele rămân șistave.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

Măsurile profilactice constau în:

- arătura adâncă pentru îngroparea resturilor vegetale (patogenul poate supraviețui până la 5 ani)
- noile culturi să fie amplasate la distanță de 1,5 - 2 km de vechea cultură;
- densitate optimă (50000 pl./ha) - reduce umiditatea și limitează răspândirea bolii;
- semănarea hibridilor toleranți la boală;
- rotația culturilor de 5 - 6 ani; distrugerea buruienilor gazdă (*Xanthium italicum*, *Xanthium strumarium*, *Arctium lappa* etc) și a samulastrei;
- fertilizare echilibrată cu azot;
- utilizarea la semănat a semințelor libere de patogen deși dovezile sunt limitate că patogenul s-ar transmite și prin semințe.

Combaterea chimică se recomandă când sunt condiții de infecție în preajma butonizării. Un prim tratament ar trebui aplicat la stadiul de 6 - 8 frunze (stadiul BBCH 16-18), iar al doilea la formarea butonului floral (începutul înfloririi - BBCH 61).

Important de știut: când boala s-a instalat, tratamentele s-ar putea să fie ineficiente.

Recomandarea noastră este utilizarea fungicidului Propulse în vegetație.



ÎNNEGRIREA TULPINILOR DE FLOAREA-SOARELUI (*Phoma macdonaldii*)

Phoma macdonaldii este un fung care supraviețuiește pe resturile vegetale și în semințe sub formă de picnidii și micelii. Diseminarea patogenului este asigurată de apa din ploi și irigații și de insectele care se hrănesc pe floarea soarelui. Infecțiile apar de regulă în condiții de umiditate și temperaturi ridicate spre sfârșitul perioadei de vegetație. În cazul infecțiilor din semințe, miceliul va trece în acestea, iar plântuțele nu mai răsar. Cu toate acestea, rolul semințelor în transmiterea bolii nu este destul de clar. Când temperaturile sunt cuprinse între 24 - 28°C, miceliul fructifică prin picnidii cu picnospori, care asigură infecțiile secundare.

RISCURI:

Din punct de vedere economic, patogenul poate afecta atât producția, cât și calitatea acesteia. Pierderile pot fi cuprinse între 25 - 50%.

SIMPTOME:

Ciuperca produce simptome pe frunze, pețioali, tulpini și calatidii. Pe frunze, petele au culoare închisă și progresează către pețiol. Când pețiolul se înnegrește frunza se usucă. De la punctul de inserție al frunzei bolnave, patogenul trece pe tulpină. Pe tulpini se formează pete mari (până la 5 - 10 cm), rotunde, ovale sau neregulate, de culoare neagră intensă, delimitate strict de restul zonelor verzi, cu luciu metalic uneori, vizibile pe părțile inferioare și medii. Când atacul este mai slab, leziunile se limitează doar la epidermă și straturile subepidermale. La atac puternic, tulpinile se înnegresc total și pot apărea leziuni în măduvă și țesuturile mecanice (mai ales la genotipurile sensibile). Astfel de tulpini se frâng în timpul recoltatului. În cazurile grave pot fi atacate și calatidiile și pedunculii (apar pete de culoare închisă). Calatidiile bolnave se opresc din creștere, iar semințele vor fi șiștave sau nu se formează deloc, ducând la un MMB scăzut. La suprafața petelor negre se pot observa mici corpuri fructifere ale fungului de culoare neagră. De asemenea pot apărea și simptome de coacere prematură și uscarea plantelor. În astfel de situații, calatidiile sunt mici, semințele nu sunt umplute, în consecință, conținutul în ulei poate fi scăzut.

MĂSURI DE PROTECȚIE:

În managementul acestui patogen, măsurile profilactice sunt importante și constau în:

- efectuarea arăturilor adânci pentru îngroparea resturilor vegetale;
- rotația culturilor (o rotație la 4 ani va duce la scăderea sursei de infecție din sol);
- utilizarea la semănat a hibridilor toleranți; condiționarea semințelor și tratarea acestora.

Recomandarea noastră este utilizarea fungicidului Propulse în vegetație.



Acest ghid (descrierea simptomelor, biologie, pagube produse, măsuri de combatere și fotografii) a fost elaborat de către
Dr. Ing. Cotuna Otilia, Șef lucrări la USV "Regele Mihai I" din Timișoara,
pe baza literaturii de specialitate și a experienței proprii.



PROPULSE

PROPULSE 250 SE

// Fungicid sistemic cu două ingrediente active (fluopiram + protoconazol)

// Oferă astfel un spectru foarte larg de activitate cu acțiune sistemică asupra unui număr foarte mare de ciuperci parazite, acționând atât preventiv, cât și curativ și uneori eradicativ.

// Controlează: putregaiul alb (*Sclerotinia sclerotiorum*), înnegrirea tulpinilor (*Phoma macdonaldii*), pătarea brună (*Alternaria brassicae*), frângerea tulpinilor (*Phomopsis helianthi*), putregaiul cenușiu (*Botrytis cinerea*)

MOD DE ACȚIUNE:

// Propulse 250 SE conține noua substanță activă fluopiram, cu proprietăți sistemice și translaminare, aparținând unei clase chimice noi, inhibitori SDH. Prin noul mod de acțiune, intervenind la un alt nivel decât al celorlalte produse utilizate în prezent, s-a obținut o eficiență superioară, un spectru larg de control și proprietatea de a preveni apariția rezistenței ciupercilor patogene la acțiunea fungicidului. Alături de fluopiram, formularea cuprinde și substanța activă deja consacrată protoconazol, recunoscută drept cel mai activ triazol de pe piață. Propulse 250 SE oferă astfel un spectru foarte larg de activitate, cu acțiune sistemică asupra unui număr foarte mare de ciuperci parazite, acționând atât preventiv, cât și curativ și uneori eradicativ.

MOD DE UTILIZARE:

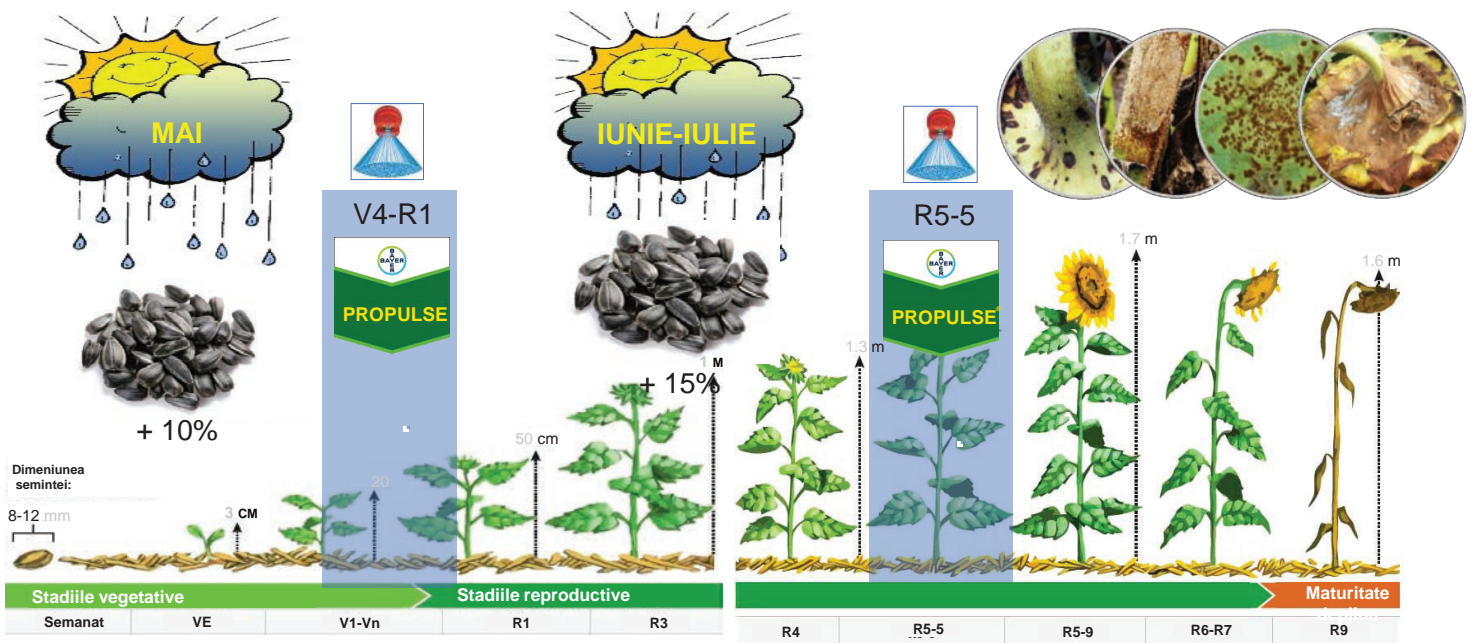
// Doza de utilizare: 0,8 - 1 l/ha, în funcție de presiunea infecției.

Numărul maxim de tratamente/ an: 2 tratamente, la un interval de minim 14 zile între ele.

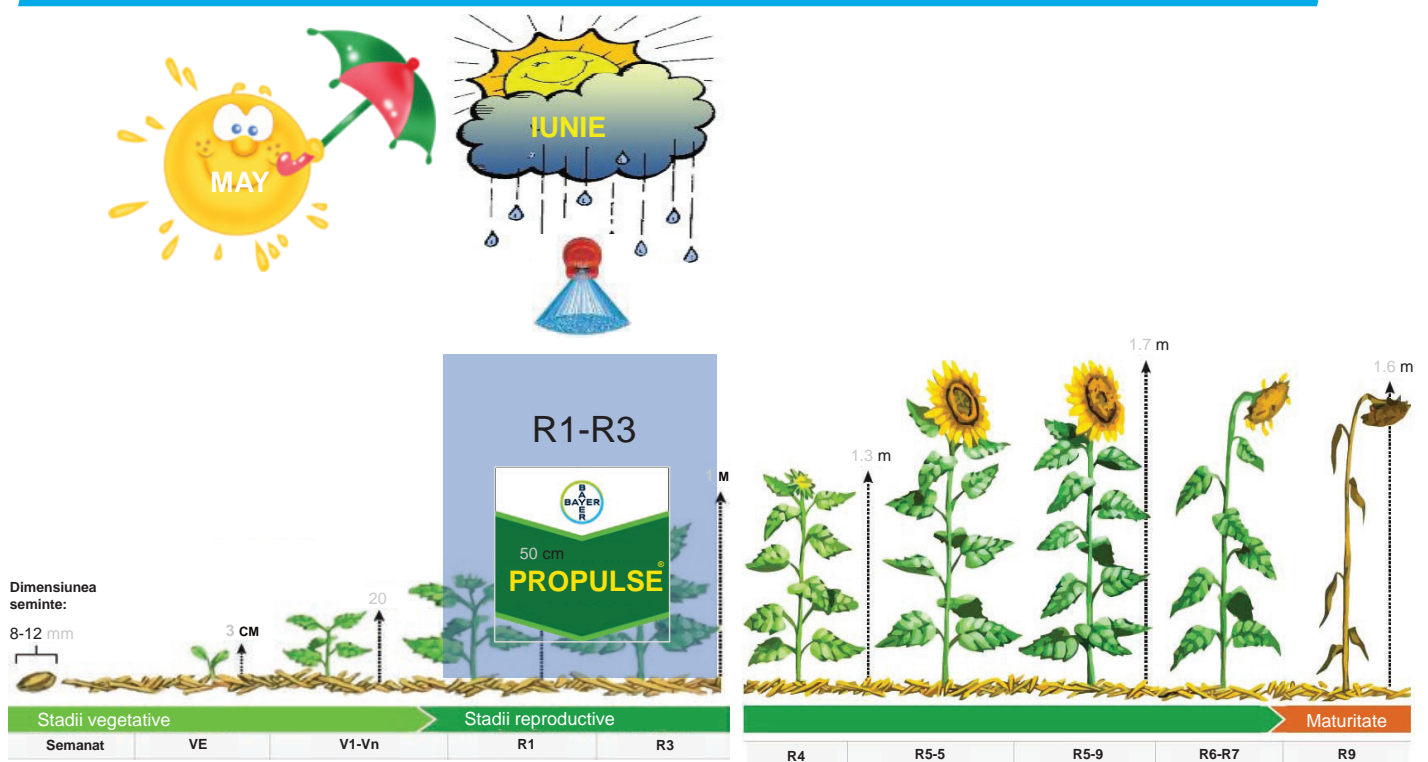
Intervalul de tratare: de la fenofaza de 6 frunze (BBCH 16) până la sfârșitul înfloritului (BBCH 69).

Timp de pauză: 28 de zile.

Care sunt momentele cheie pentru aplicarea fungicidelor?



Când este suficientă o singură aplicare?





AGRICULTURĂ INTELIGENTĂ CU FIELDVIEW™.

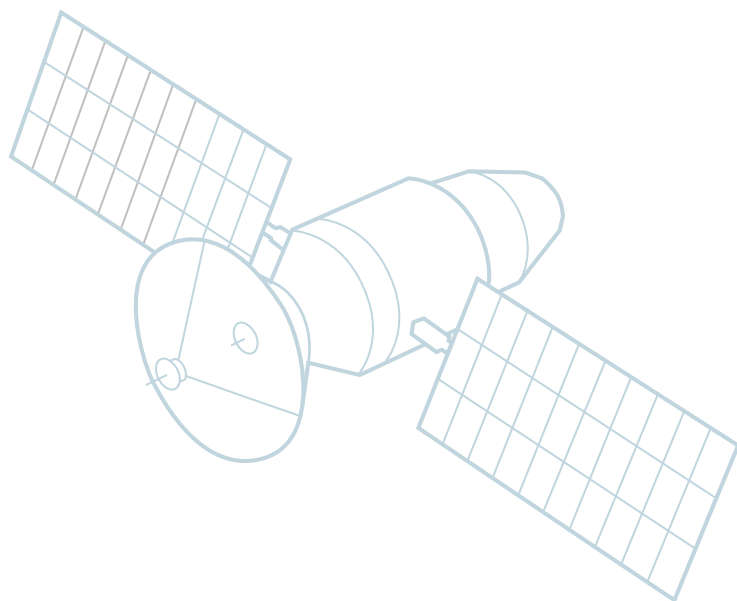
Agricultura digitală este una dintre cele mai interesante frontiere ale agriculturii. Prin utilizarea instrumentelor digitale, domeniul poate trece la un alt nivel, prin combinarea cunoștințelor despre teren, cu analiză aprofundată și în timp real a datelor, permițând astfel luarea deciziilor mai rapid și adaptat la situația concretă din teren.

Agricultura poate deveni mai inteligentă, combinând cunoștințele cultivatorilor asupra terenului cu o analiză puternică și în timp real a datelor, oferind alerte și perspective care permit luarea deciziilor mai rapid. Aceasta este ceea ce ne propunem să oferim cu produsul nostru Climate FieldView, emblematic pentru agricultura digitală. Facilitează cultivatorului colectarea,

vizualizarea și analizarea datelor pentru a ajuta la optimizarea operațiunilor, la gestionarea riscului, la abordarea variabilității și îmbunătățirea profitabilității. Este operațională tot timpul, nu necesită o investiție inițială mare și vine cu dumneavoastră în câmp prin aplicația mobilă (disponibilă pe iPad).

Fermierii folosesc deja Climate FieldView pe mai mult de 80 de milioane de hectare cultivate din întreaga lume. Ce poate face pentru cultivatorii de floarea-soarelui?





+ ***SEMĂNAT***

Obțineți dimensiuni optime ale calatidiului și condiții uniforme de recoltare cu rată variabilă.

FieldView acceptă atât rata fixă, cât și cea variabilă și permite fermierului să ajusteze densitățile, creând o prescripție personalizată care ține cont de particularitățile solului dintr-un anumit câmp.

Toate informațiile relevante sunt înregistrate: data de semănat, hibridii cultivați, densitate etc.

+ ***APLICARE***

FieldView susține siguranța, eficiența și precizia.

Când vine vorba de aplicarea îngrășămintelor sau a erbicidelor fermierul poate alege între doză fixă sau doză variabilă. Indiferent de opțiune, FieldView înregistrează datele de care aveți nevoie.

De asemenea, vă confirmă că aplicați doza corectă, în conformitate cu ghidurile de reglementare și bunele practici.

+ ***RECOLTARE***

Obțineți rezultatele de care aveți nevoie.

Cu FieldView alături, obțineți date precise despre producție, umiditatea la recoltare per hibrid și aveți acces la vizualizările în timp real. În plus, cu rapoartele de analiză pe care le puteți extrage, aflați cât a produs o solă de până la un metru pătrat și puteți face corelări între practicile agronomice și rezultate.

Sunt necesare: abonament FV+ și echipamente compatibile (tractor/pulverizator/combină).

ADAPTAT PENTRU TOȚI

Întotdeauna alegerea potrivită pentru nevoile dumneavoastră

Clearfield Plus:

Un sistem nou care oferă o rată mai mare de toleranță la erbicide, permițând o bună eficiență în combaterea buruienilor, fără efecte negative asupra culturii.

Managementul bolilor:

Rezistență dublă la *Phoma*, oferind o mai mare flexibilitate în utilizarea fungicidelor și în același timp protecție împotriva bolilor foliare și pe tulpini.

Toleranță la tribenuron-metil:

Această caracteristică oferă toleranță la grupul SU (sulfoniluree) de erbicide cu acțiune de contact, care sunt foarte eficiente împotriva buruienilor în stadiu timpuriu de dezvoltare, aflate în proces de creștere activă.



HUDSON SU

Toleranță genetică la toate rasele de mană cunoscute până în prezent în România

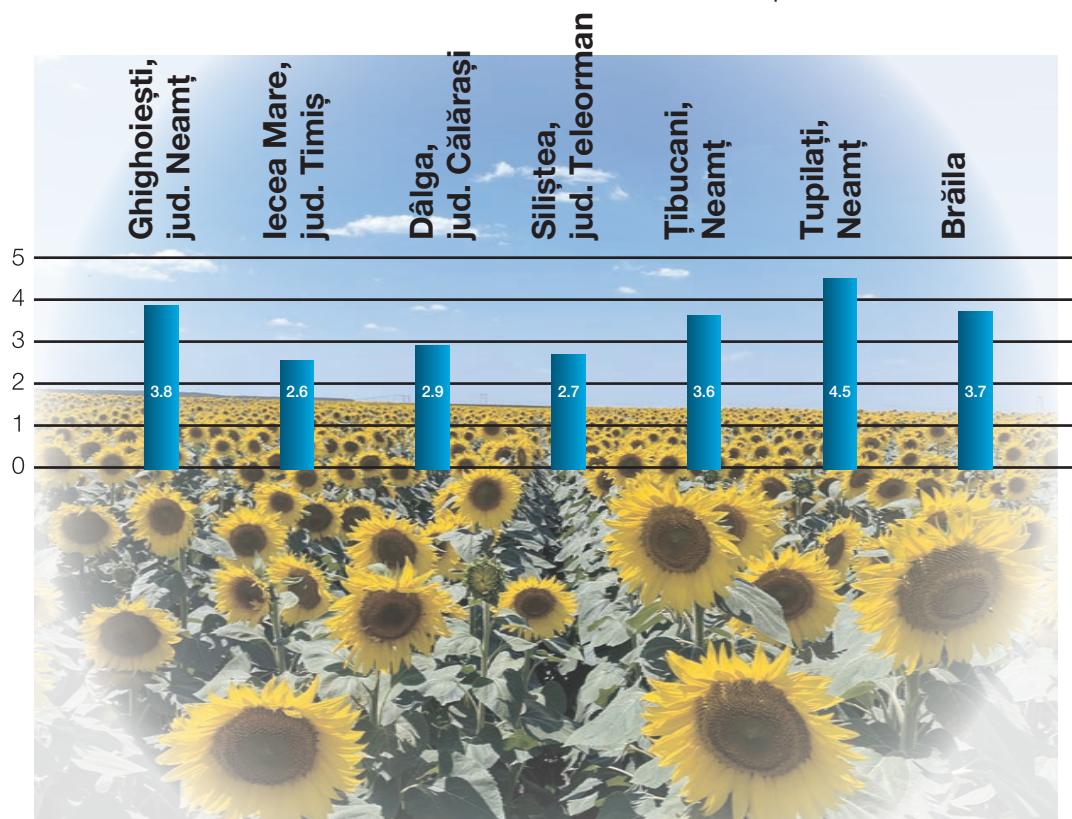
CARACTERISTICI

- /// Hibrid timpuriu, 100-105 zile
- /// Vigoare bună la răsărire
- /// Umplere excelentă a calatidului cu grad ridicat de autofertilitate
- /// Plante uniforme cu talie înaltă
- /// Poziționare corectă a calatidului – protecție împotriva arsurilor solare și a bolilor care se pot instala la nivelul acestuia
- /// Toleranță ridicată la toate rasele de mană cunoscute până în prezent în România
- /// Tolerant la erbicidele grupului tribenuron-metil omologate în cultura de floarea soarelui
- /// Toleranță ridicată la noile rase de Orobanche AF ++
- /// Toleranță la secetă - nivel ridicat
- /// Toleranță la arșiță - nivel ridicat
- /// Conținut de ulei 48%-49%



RECOMANDĂRI

- /// Tehnologie Sulfonil-ureică
- /// Soluție pentru semănatul timpuriu
- /// Adaptat pentru toate regiunile din România
- /// În primăverile ploioase recomandăm aplicarea de regulator de creștere – hibrid cu talie înaltă
- /// În condiții de umiditate redusă a solului densitatea recomandată 52.000-57.000 plante recoltabile/ha
- /// În zonele cu suficientă umiditate în sol densitatea recomandată 57.000-62.000 plante recoltabile/ha



2023 Rezultate de producție to/ha

ELLENIS CLP

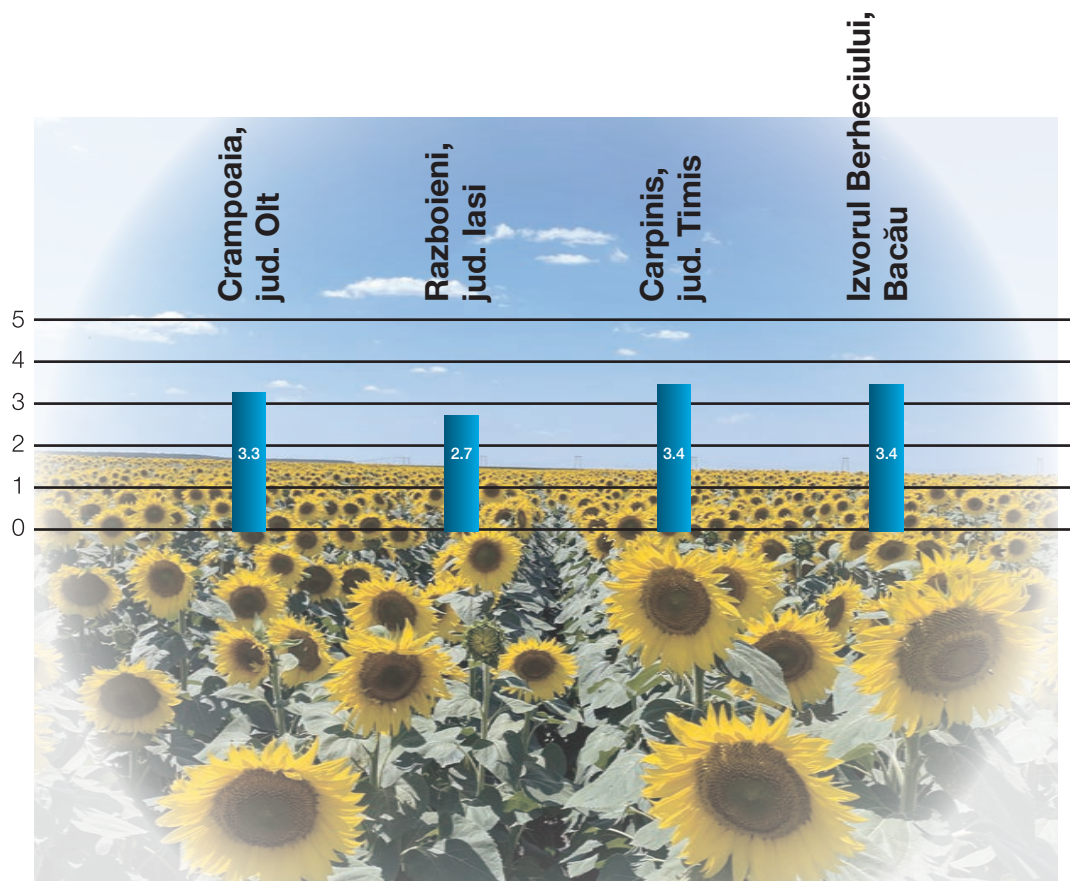
Producții mari și stabile chiar și în cazul semănatului întârziat!

CARACTERISTICI

- /// Hibrid semi-timpuriu, 105-110 zile
- /// Hibrid cu potențial de producție stabil în toate arealele de cultură a florii soarelui
- /// Tolerant la noile clase de Orobanche, A-F
- /// Toleranță la secetă - nivel ridicat
- /// Toleranță la arșiță - nivel ridicat
- /// Conținut de ulei 46-48%
- /// Umplere excelentă a calatidiului, cu grad ridicat de autofertilitate
- /// Înclinarea corectă a calatidiului – protecție împotriva arsurilor solare și a bolilor care se pot instala la nivelul acestuia
- /// Talie medie cu rezistență la cădere și frângerea tulpinilor

RECOMANDĂRI

- /// Tehnologie: Clearfield® Plus
- /// Potrivit pentru semănat în perioada optimă și întârziată
- /// Evitați densități scăzute (sub 40.000 recoltabile plante/ha)
- /// În condiții de umiditate redusă a solului: 55.000-60.000 plante recoltabile /ha
- /// În zonele cu suficientă umiditate în sol: 60.000-65.000 plante recoltabile /ha



2023 Rezultate de producție to/ha

DK 1018 CLP

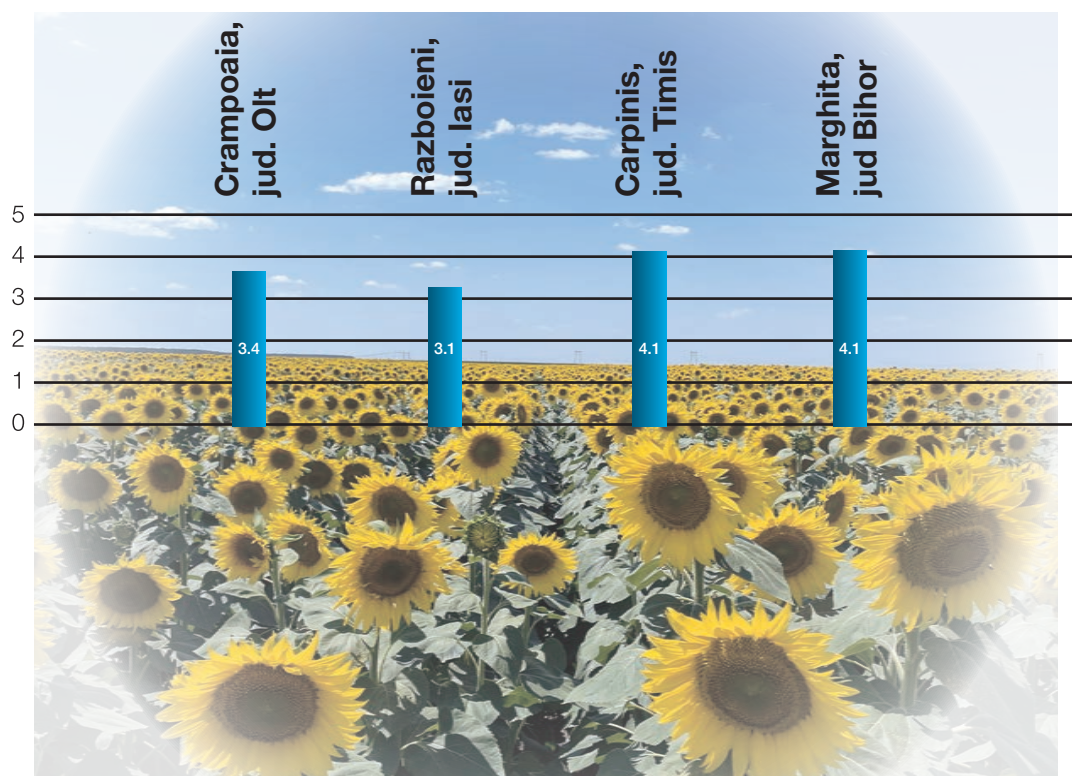
Sănătos și cu Producții de Top!

CARACTERISTICI

- /// Hibrid semi-timpuriu
- /// Toleranță genetică la noile clase de Orobanche, până la rasa G
- /// Toleranță la toate rasele de mană cunoscute până în prezent în România
- /// Profil sănătos al tulpinii și calatidiului (toleranță ridicată la Phomopsis și Sclerotinia)
- /// Potențial de producție ridicat
- /// Toleranță la secetă - nivel ridicat
- /// Toleranță la arșiță - nivel ridicat
- /// Talie medie cu toleranță bună la cădere și frângere
- /// Conținut de ulei 46-50%

RECOMANDĂRI

- /// Tehnologie: Clearfield® Plus
- /// În condiții de umiditate redusă a solului densitatea recomandată 55000-60000 plante recoltabile/ha
- /// În zonele cu suficientă umiditate în sol densitatea recomandată 60000-65000 plante recoltabile/ha
- /// Poate fi semănat și la începutul epocii optime de semănat
- /// Adaptat pentru toate regiunile din România



2023 Rezultate de producție t/ha

Echipa de vânzări Bayer

Zona SUD



Răzvan Gherghe
DIRECTOR ZONAL
razvan.gherghe@bayer.com
Tel.: +40 731 791 096



Ana Maria Balcă (CT)
ana.maria.balca@bayer.com
Tel.: +40 730 710 374



Alexandru Bucurică (IL)
alexandru.bucurica@bayer.com
Tel.: +40 766 555 917



Robert Chiriță (CL)
robert.chirita@bayer.com
Tel.: +40 722 185 607



Cătălina Drăcila (TR)
catalina.lupu@bayer.com
Tel.: +40 735 504 865



Cătălin Florea (GR)
catalin.florea@bayer.com
Tel.: +40 730 712 979



Ionuț Gașpar (GR, TR)
ionut.gaspar@bayer.com
Tel.: +40 726 377 915



Traian Matei (TR)
traian.matei@bayer.com
Tel.: +40 749 048 152



Adrian Tudorache (CL)
adrian.tudorache@bayer.com
Tel.: +40 735 504 862



Andrei Zaharia (IL, CL)
andrei.zaharia@bayer.com
Tel.: +40 732 013 542



George Popescu
(IF, PH, București)
george.popescu@bayer.com
Tel.: +40 722 699 107



Sebastian Neațu
Sales Support Specialist
sebastian.neatu.ext@bayer.com
Tel.: +40 746 114 428



Sorin Mărmureanu (IL, CL)
Culturi horticoale
sorin.marmureanu@bayer.com
Tel.: +40 737 527 127

Zona VEST



Daniel Grosz
DIRECTOR ZONAL
daniel.grosz@bayer.com
Tel.: +40 724 544 586



Dușan Belin (AR, TM)
dusan.belin@bayer.com
Tel.: +40 759 044 821



Florin Borca
Culturi horticoale
florin.borca@bayer.com
Tel.: +40 733 772 453



Daniel Cristea (BH)
daniel.cristea@bayer.com
Tel.: +40 733 684 057



Ionel Tilineac (AR, BH)
ionel.tilineac@bayer.com
Tel.: +40 737 067 831



Alin Sebastian Jivan (TM)
alin-sebastian.jivan@bayer.com
Tel.: +40 751 044 515



Ioan Macra (TM, CS)
ioan.macra@bayer.com
Tel.: +40 758 239 148



Marin Maștei (AR, HD, TM)
marin.maștei@bayer.com
Tel.: +40 732 672 699



George Pandor (AR, TM, BH)
george.pandor@bayer.com
Tel.: +40 731 042 049



Corina Răducan (AR, TM)
corina.raducan@bayer.com
Tel.: +40 733 932 838

Zona SUD - EST



Veronica Chetrea (GL, VN)
veronica.chetrea@bayer.com
Tel.: +40 723 618 047



Ștefan Croitoru (BR, GL)
stefan.croitoru@bayer.com
Tel.: +40 731 977 230



Silviu Ioniță (GL)
silviu.ionita@bayer.com
Tel.: +40 746 254 842



Gabriel Istrățoiu (BZ)
gabriel.istratoiu@bayer.com
Tel.: +40 749 037 456



Mihail Mihălceanu (TL)
mihail.mihalceanu@bayer.com
Tel.: +40 732 016 545



Nicu Năstase (BR, BZ)
nicu.nastase@bayer.com
Tel.: +40 722 677 364



Alin Radu (BR)
alin.radu@bayer.com
Tel.: +40 731 977 231

Zona EST



Marian Voicu
DIRECTOR ZONAL
marian.voicu@bayer.com
Tel.: +40 731 465 893



Georgiana Burlacu (VS)
georgiana.burlacu@bayer.com
Tel.: +40 731 042 035



Cristina Ditot
Culturi horticole
cristina.ditot@bayer.com
Tel.: +40 733 772 509



Marius Mancea (BT, IS, SV)
marius.mancea@bayer.com
Tel.: +40 727 734 766



Alin Rotaru (BC, VS)
alin.rotaru@bayer.com
Tel.: +40 749 013 990



Dorin Vîrnă (BT, IS, SV)
dorin.virna@bayer.com
Tel.: +40 725 167 442



Silviu Vlaicu (BC, NT)
silviu.vlaicu@bayer.com
Tel.: +40 749 032 614

Echipa de vânzări Bayer

Zona SUD - VEST



Nicolae Gheorghiu
DIRECTOR ZONAL

nicolae.gheorghiu@bayer.com
Tel.: +40 726 123 320



Laurențiu Băloniu (OT, VL)

laurentiu.baloniu1@bayer.com
Tel.: +40 725 827 717



Gabi Buță (DJ, MH, GJ)

gabriel.butu@bayer.com
Tel.: +40 731 042 048



Hermina Fota (DJ)

fota.hermina@bayer.com
Tel.: +40 731 494 231



Marian Pîrvan (DJ)

marian.pirvan@bayer.com
Tel.: +40 732 018 944



Dan Stroe (AG, DB)

dan-mihai.stroe@bayer.com
Tel.: +40 723 801 427



Dănuț Știrbu (AG, OT)

danut.stirbu@bayer.com
Tel.: +40 737 837 760

Zona CENTRU și NORD-VEST



Marius Ilie Vâjdea
DIRECTOR ZONAL

ilie.vajdea@bayer.com
Tel.: +40 733 109 528



Ciprian Checicheș (MM, SJ, SM)

ciprian.checiches@bayer.com
Tel.: +40 733 501 185



Vasile Florea (AB, CJ)

vasile.florea@bayer.com
Tel.: +40 749 015 668



Tudor Lazer (BV, SB)

tudor.lazer@bayer.com
Tel.: +40 744 372 707



Remus Negru (SM)

remus.negru@bayer.com
Tel.: +40 726 266 784



Iván Vitos (CV, HR)

ivan.vitos@bayer.com
Tel.: +40 732 017 722



Lucian Socaciu (MS, BN)

lucian.socaciu@bayer.com
Tel.: +40 731 036 391



Darius Floriță
SALES SUPPORT SPECIALIST

darius.florita.ext@bayer.com
Tel.: +40 753 525 872

KEY ACCOUNT MANAGEMENT



Dorin Jurca
KEY ACCOUNT MANAGER

dorin.jurca@bayer.com
Tel.: +40 724 011 982



Gabriel Moiceanu
KEY ACCOUNT MANAGER

gabriel.moiceanu@bayer.com
Tel.: +40 731 242 504

MANAGEMENTUL CULTURILOR



Despina Leveanu
**MANAGER CULTURI RAPIȚĂ,
SFECLĂ PENTRU ZAHĂR,FLOAREA-SOARELUI**
despina.leveanu@bayer.com
Tel.: +40 742 100 859



Daniel Stanciu
MANAGER CULTURĂ DE PORUMB
daniel.stanciu@bayer.com
Tel.: +40 725 161 600



Doru Cimpoca
MANAGER CULTURI CEREALE PĂIOASE
doru.cimpoca@bayer.com
Tel.: +40 727 810 512



Sergiu Rudolf Pop
MANAGER CULTURI HORTICOLE
sergiu.pop@bayer.com
Tel.: +40 732 673 021

MARKET DEVELOPMENT



Corneliu Costa
**MARKET DEVELOPMENT AGRONOMIST
CULTURĂ DE PORUMB**
corneliu.costa@bayer.com
Tel.: 0726 363 071



Mariana Enache
**MARKET DEVELOPMENT AGRONOMIST
CULTURI CEREALE PĂIOASE**
mariana.enache@bayer.com
Tel.: 0727 738 926



Carmella Duma
**MARKET DEVELOPMENT AGRONOMIST
CULTURI RAPIȚĂ, SFECLĂ PENTRU ZAHĂR,
FLOAREA-SOARELUI ȘI SOIA**
carmella.duma@bayer.com
Tel.: 0725 354 600

CLIMATE FIELDVIEW



Alin-Sebastian Nemțisor
**Digital Business Manager
ROMANIA**
alin-sebastian.nemtisor@bayer.com
Tel.: +40 726 363 076



Daniel Benchea-Joca
**Climate Activation Specialist
SUD**
daniel.benchea-joca1@bayer.com
Tel.: +40 743 288 561



Mirela Rudaș
**Junior Customer Support Specialist
SUD**
mirela.rudas.ext@bayer.com
Tel.: +40 756 113 164



Fabian Bădescu
**Climate Activation Specialist
VEST**
fabian.badescu@bayer.com
Tel.: +40 731 977 201



Alex Eduard Dumitrescu
**Climate Activation Specialist
SUD-VEST**
eduard.dumitrescu1@bayer.com
Tel.: +40 736 555 901



Narcis Brînzariu
**Climate Activation Specialist
EST**
narcis.brinzariu.ext@bayer.com
Tel.: +40 746 236 581



Adrian Stancu
**Climate Activation Specialist
CENTRU NORD-VEST**
adrian.stancu.ext@bayer.com
Tel.: +40 756 145 759



Propulse®

*aduce valoare cât
greutatea lui în aur*

PROPULSE®

Propulse® 250 SE vă aduce cea mai ridicată valoare în combaterea bolilor din culturile de rapiță, porumb și floarea soarelui, prin eficacitatea de lungă durată și protecția excepțională pentru:

- CULTURI CURATE ȘI SĂNĂTOASE
- RECOLTE MAXIME



Bayer Crop Science România