



**Tehnologia de
succes pentru
protecția culturilor
de cereale.**

Culturi frumoase,
fermieri relaxați.

■ ■ BASF
We create chemistry

XR
STAR

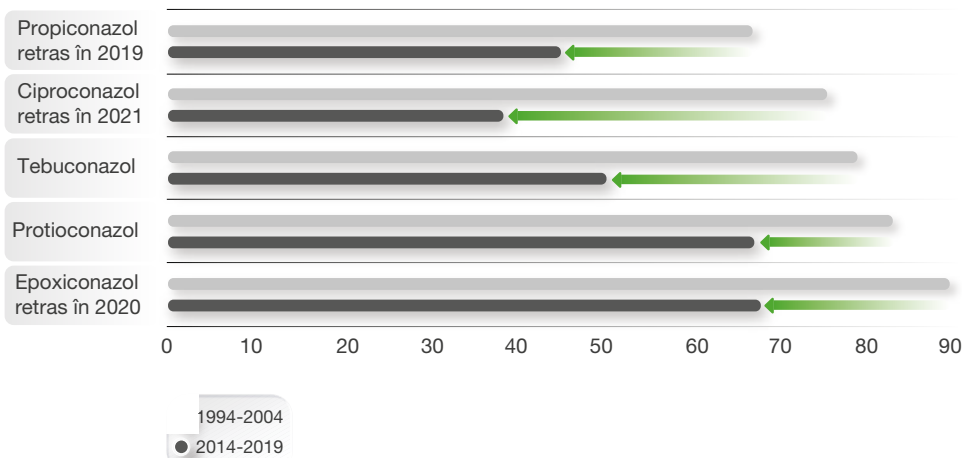
Managementul rezistenței bolilor la cereale

Produsele pentru protecția plantelor sunt vitale pentru a asigura securitatea alimentară în lume, dar fermierii se bazează pe un număr limitat de instrumente împotriva diversilor agenți patogeni care evoluează în fiecare an. Noi metode de protecție a plantelor trebuie dezvoltate, dar este foarte important ca actualele soluții fungicide împotriva agenților patogeni să fie eficiente o perioadă cât mai lungă de timp, prin managementul rezistenței.

Principiul de bază în managementul rezistenței bolilor este utilizarea de fungicide cu moduri de acțiune diferite, alternarea substanțelor active și limitarea aplicărilor repetate ale aceleiași substanțe active pe parcursul perioadei de vegetație a cerealelor. În caz contrar, agenții patogeni capătă rezistență, iar fungicidele nu mai au aceeași eficacitate împotriva bolilor, rezultatul fiind, în final, diminuarea semnificativă a producției.

Dezvoltarea rezistenței bolilor, compromite eficacitatea fungicidelor

% eficacitate septorioză (Europa)



Sursa: (UK) Defra Project, PS2711/CSA 7236 vs. BASF teste câmp 2014-2019 (n =48)



Substanțele active, care până în urmă cu câțiva ani aveau peste 80% eficacitate împotriva septoriozei, au ajuns să aibă o eficacitate de sub 50% din cauza formelor de rezistență apărute în ultimii ani.

O altă problemă întâmpinată de fermieri, care favorizează dezvoltarea rezistenței bolilor, este retragerea multor substanțe active de pe piața din România. Începând cu anul 2018, un număr de 8 substanțe active fungicide, folosite în special la

cereale, au fost retrase. Astfel, soluțiile fermierilor în lupta cu bolile se diminuează și devine extrem de importantă alternarea fungicidelor și a substanțelor active rămase pe piață pentru a obține eficacitatea dorită împotriva bolilor la cereale.



Tehnologia XR (Xemium® + Revysol®)

În contextul dezvoltării rezistenței agenților patogeni la soluțiile fungicide existente pe piață și ca urmare a retragerii a numeroase substanțe active fungicide de pe piața din România, BASF lansează **tehnologia XR**.

Tehnologia XR este soluția BASF pentru protecția completă împotriva agenților patogeni pe întreaga perioadă de vegetație

a cerealelor. Alege să folosești tehnologia XR pentru a beneficia de puterea celor mai performante molecule, Xemium® și Revysol®, în lupta cu bolile, iar producțiile obținute îți vor depăși așteptările.



Folosind tehnologia XR, de la BASF, beneficiezi de:

1. Xemium® - elementul X al tehnologiei XR este molecula inteligentă cu acțiune **FAST** (Formulă Activă în Spațiu și Timp). Xemium® are o structură moleculară unică, ceea ce îi permite să străbată atât medii hidrofile, cât și medii lipofile, pentru a ajunge rapid la agentul patogen țintă. Protecția pe termen lung este asigurată de depozitele de substanță activă, sub formă de cristale, care se formează în structurile cerate ale frunzei și care se eliberează treptat.

2. Revysol® - elementul R al tehnologiei XR este primul triazol descoperit după mai bine de 20 de ani, fiind totodată și primul izopropanol – azol din grupa chimică a triazolilor. Revysol® oferă un control excelent asupra bolilor la cereale, asigură un efect curativ de excepție, având o selectivitate foarte bună indiferent de condițiile climatice întâlnite, dar și un profil toxicologic favorabil.

3. Combaterea tuturor bolilor. Bolile care atacă cerealele sunt diferite în funcție de momentul de vegetație în care se află cultura. Primăvara devreme, cel mai frecvent apar făinarea, pătarea reticulară sau septorioza, iar mai târziu, la momentul apariției frunzei standard, deja atacă ruginile, ramularia și, din nou, septorioza, iar la momentul apariției spicului urmează atacul de fuzarioză. Toate aceste boli, dar și multe altele, sunt combătute eficient atunci când folosești fungicidele BASF care formează tehnologia XR. Dacă folosești o tehnologie cu 3 tratamente primăvara, folosește și specialistul în combaterea fuzariozei, Caramba® 60 SL, ca al treilea tratament, fungicid ce poate fi aplicat fără restricții chiar și în timpul înfloriturii.



4. Patru moduri de acțiune diferite. Controlul bolilor este îmbunătățit atunci când alternezi mai multe substanțe active ce au moduri diferite de acțiune. Astfel, agenții patogeni sunt eradicați complet și sigur, fără a exista riscul de apariție a formelor rezistente de boli. Tehnologia XR combină substanțe active din 4 grupe chimice:

Xemium®

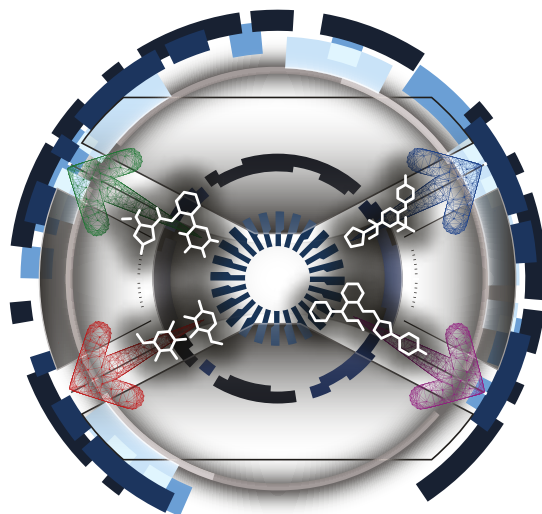
SDHI

Face parte din grupa chimică SDHI și are ca mod de acțiune inhibarea enzimei succinat dehidrogenază, din ciclul II al lui Krebs.

Metrafenonă

benzofenone

Face parte din grupa chimică a benzofenonelor, iar ca mod de acțiune interferează în procesul de diferențiere celulară a diferitelor etape din ciclul agentului patogen.



Revysol®

triazoli

Substanță activă din grupa triazolilor, al cărei mod de acțiune constă în întreruperea funcției membranei celulare.

Piraclostrobin

strobilurine

Parte din grupa chimică a strobilurinelor, iar ca mod de acțiune inhibă respirația mitocondrială, afectând ciclul III al lui Krebs, oprind astfel, producerea de energie.



Varianta **XR STAR** a tehnologiei XR, pentru combaterea bolilor din culturile de cereale, combină 2 fungicide de top pentru protecția completă a culturilor de grâu și orz împotriva bolilor: pachetul fungicid **Revystar® Flex**, recomandat ca aplicare în primul tratament, și fungicidul **Priaxor®**, recomandat ca aplicare în al doilea tratament. Varianta **XR STAR** combate numeroase boli, precum: făinarea, rugina galbenă, rugina brună, septorioza, arsura frunzelor, pățarea reticulară, fuzarioza, etc.

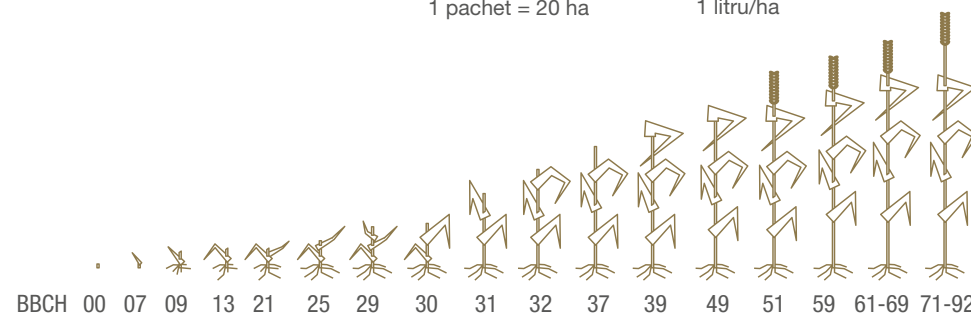
**XR
STAR**

Revystar® Flex

1 pachet = 20 ha

Priaxor®

1 litru/ha

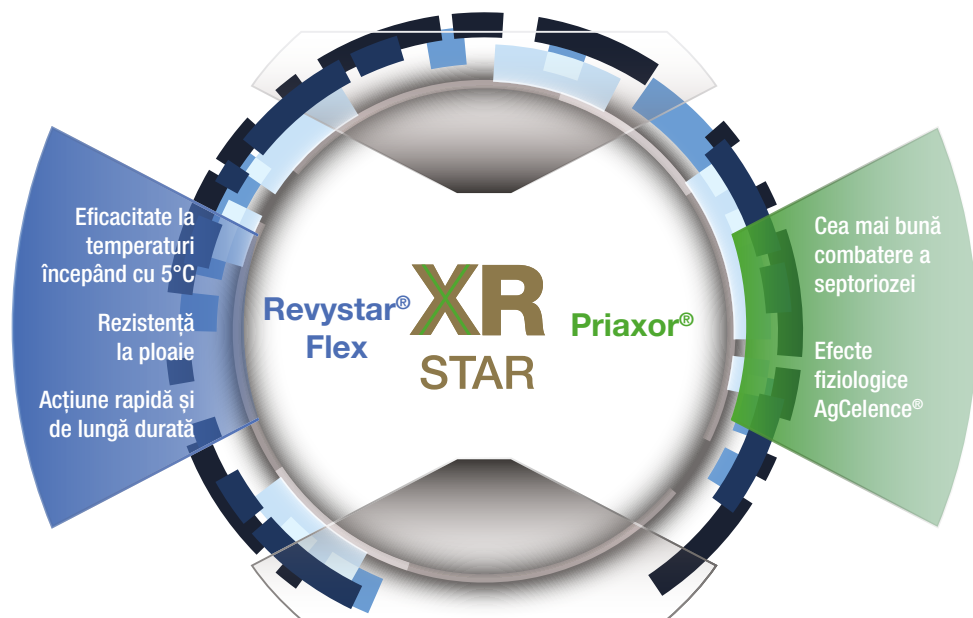


Folosind **XR STAR**, beneficiezi de adaptabilitatea și eficacitatea noului triazol **Revysol®**, în primul tratament, și de mobilitatea moleculei **Xemium®**, în al doilea tratament.

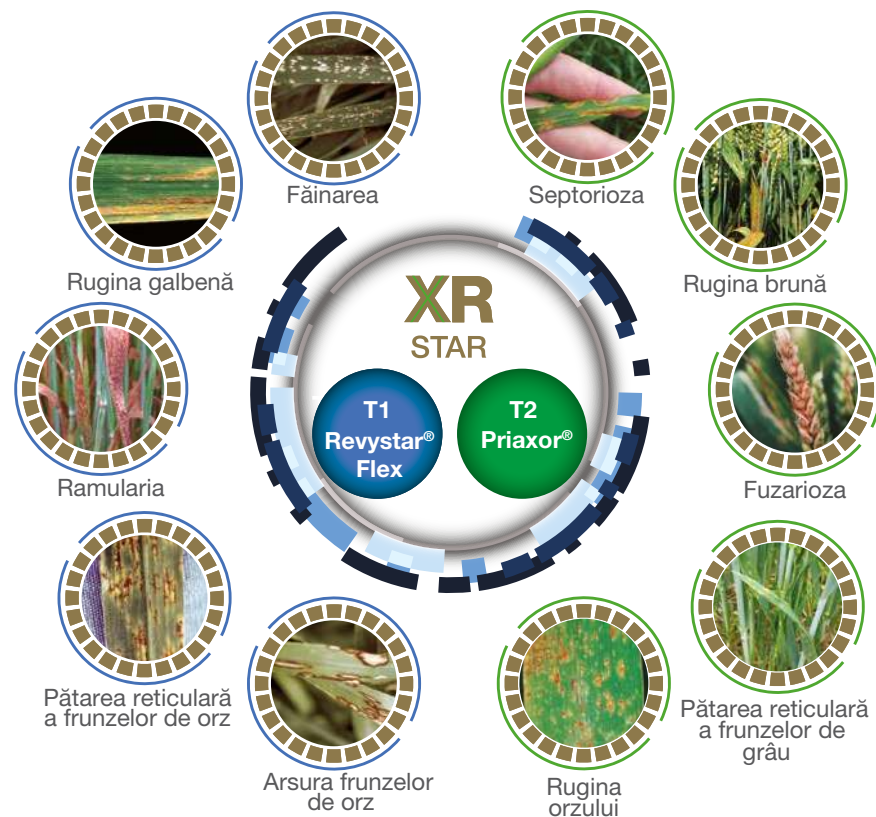
5. Producții mari, de calitate și profitabile. Tehnologia XR combină un control complet preventiv și curativ al bolilor, astfel, plantele de cereale își pot manifesta potențialul maxim de producție pentru recolte de top. Datorită efectelor fiziologice AgCelence®, vitalitatea plantelor este îmbunătățită, perioada de vegetație este mai lungă și boabele acumulează pentru o perioadă mai mare de timp, rezultatul fiind o producție de cea mai bună calitate. Cu o producție mare și de calitate superioară, profitabilitatea culturii de cereale este pe măsura așteptărilor tale.



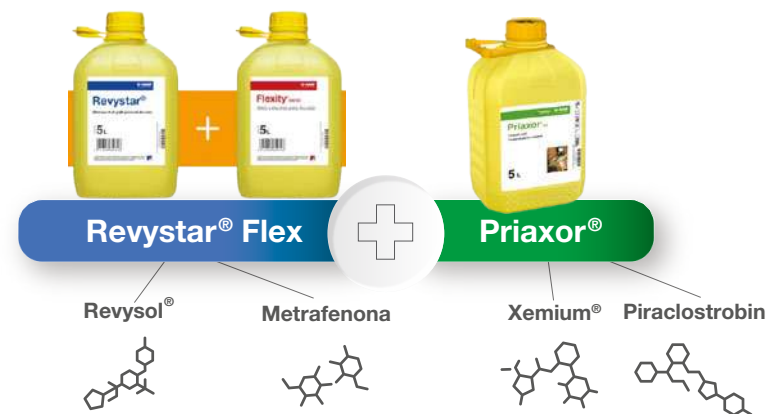
XR STAR oferă o serie de beneficii specifice:



Agenții patogeni compromit culturile de cereale păioase atunci când tratamentele nu sunt aplicate la timp sau nu se folosesc fungicidele potrivite. Cu ajutorul pachetului fungicid **XR STAR**, combați fără emoții numeroase boli.



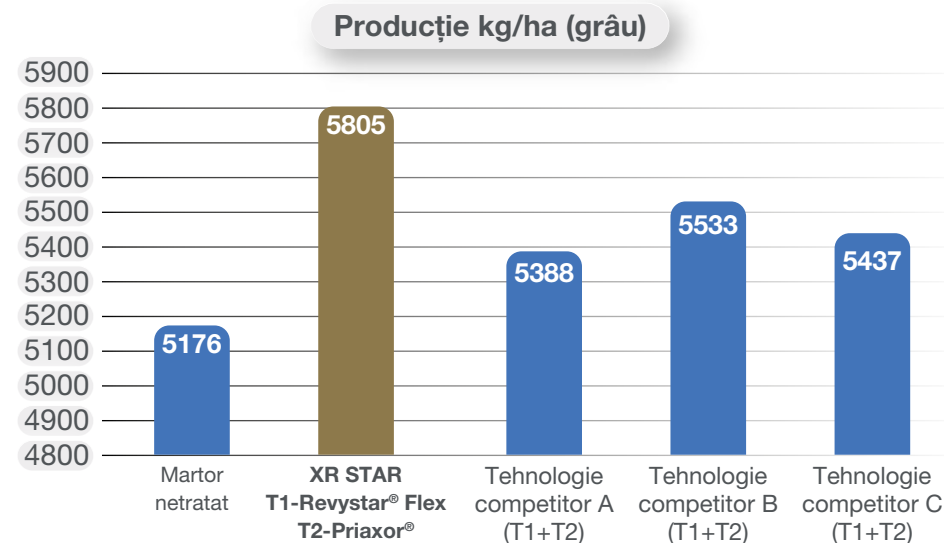
După retragerea a numeroase substanțe active fungicide de pe piața din România, alternarea substanțelor în tratamentele aplicate la cereale se realizează într-o măsură foarte mică, deși este o regulă de bază a bunelor practici agricole. Astfel, agenții patogeni capătă rezistență la substanțele active folosite an de an, iar bolile devin mai dificil de combătut, uneori chiar cu costuri semnificativ mai mari. BASF vine în sprijinul cultivatorilor de cereale cu pachetul fungicid **XR STAR**, prin care fermierii alternează 4 substanțe active, din 4 grupe chimice diferite, pentru o combatere sigură și completă a bolilor la cereale, inclusiv a bolilor care au căpătat rezistență și sunt greu de controlat.



Sporuri semnificative de producție

Conform graficului de pe pagina alăturată, în urma testelor efectuate în câmp, în România, se observă rezultate de producție superioare în loturile care au fost tratate cu pachetul fungicid **XR STAR** (Revystar® Flex și Priaxor®) față de principalele tehnologii fungicide T1 + T2 competitive.

Astfel, față de martorul netratat, într-un an în care precipitațiile au lipsit începând cu finalul lunii Aprilie, sporul de producție în variantele tratate cu pachetul **XR STAR** a fost de **+629 kg/ha**, iar față de tehnologiile competitive A, B și C, sporul de producție obținut în variantele **XR STAR** a variat de la **+272 kg/ha** până la **+417 kg/ha**. Aceste rezultate sunt elocvente mai ales în contextul în care nivelul de precipitații de care a avut parte lotul de grâu a fost foarte mic, și anume doar 242 litri apă/ha, în perioada Octombrie 2021 - Iunie 2022.



Teste grâu: Centrul de Competențe Tehnice BASF, loc. Tămădău, jud. Călărași - 2022
Regim pluviometric Octombrie 2021 - Iunie 2022: 242 litri apă/ha

Conținut ridicat de proteină

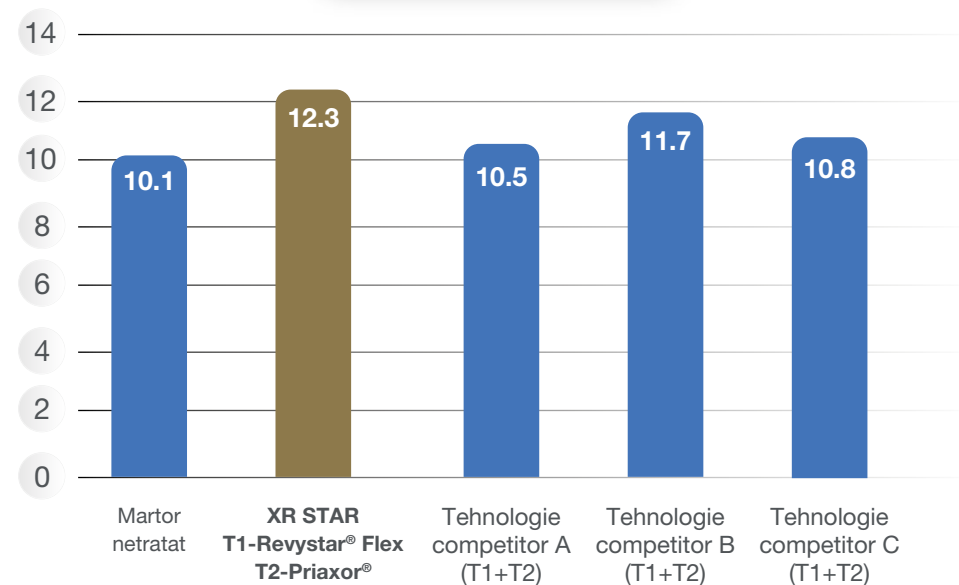
Una dintre cele mai importante însușiri de calitate a grâului o constituie conținutul de proteine al boabelor, iar fermierii obțin un preț mai bun de valorificare atunci când conținutul de proteină este mai mare.

Folosirea unor soluții inovatoare de protecție și întreținere a culturii de grâu va crește conținutul de proteină și va garanta o valoare nutritivă mai mare a boabelor de grâu.

În acest context, BASF, pe lângă producția obținută la loturile efectuate în județul Călărași, a testat și conținutul de proteină din fiecare variantă, deși cantitatea de precipitații căzută în perioada anului agricol 2021/2022, a fost de doar 242 litri apă/ha, iar rezultatele vorbesc de la sine. În varianta tratată cu pachetul fungicid **XR STAR**, s-a obținut cel mai ridicat procent de proteină în boabele de grâu, și anume 12.3%, cu peste 2% mai mult față de varianta netratată, și cu 0.6 – 1.8% mai mult față de tehnologiile competitor A, B și C.



Proteină % (grâu)



Teste grâu: Centrul de Competențe Tehnice BASF, loc. Tămădău, jud. Călărași - 2022
Regim pluviometric Octombrie 2021 - Iunie 2022: 242 litri apă/ha

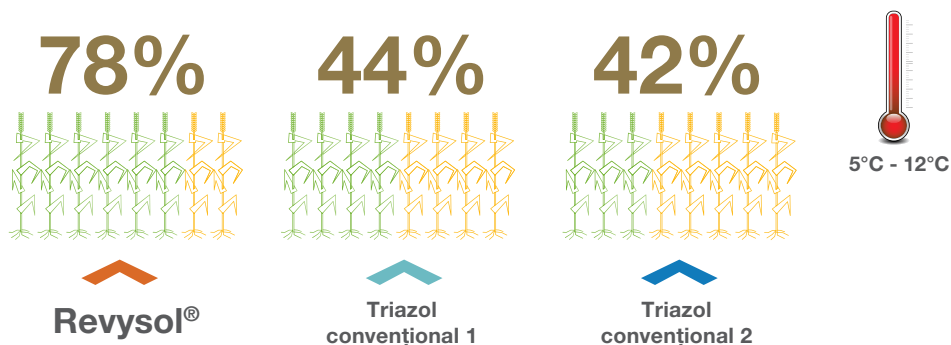
Revystar® Flex - pachet fungicid adaptat noilor condiții climatice

Temperaturile scăzute de la momentul aplicării primului tratament, amplitudinea mare de temperaturi dintre zi și noapte întâlnite în lunile Martie și Aprilie, dar și vremea instabilă limitează eficacitatea fungicidelor aplicate.

Performanțe stabile și selectivitate excelentă chiar și la temperaturi scăzute

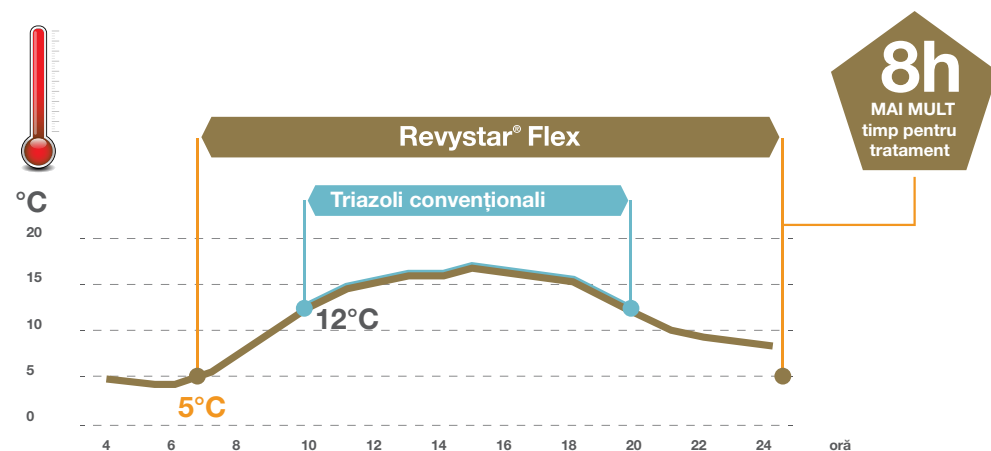
Substanța activă Revysol® acționează împotriva agenților patogeni la temperaturi începând cu 5°C, prin urmare pachetul Revystar® Flex poate fi utilizat pe o perioadă mai lungă de timp, fiind mult mai eficient decât produsele concurente și asigurând o selectivitate excelentă față de grâu și orz.

Eficacitate la temperaturi începând cu 5°C



Teste efectuate între anii 2014 - 2017: Polonia, Germania, Franța, Marea Britanie

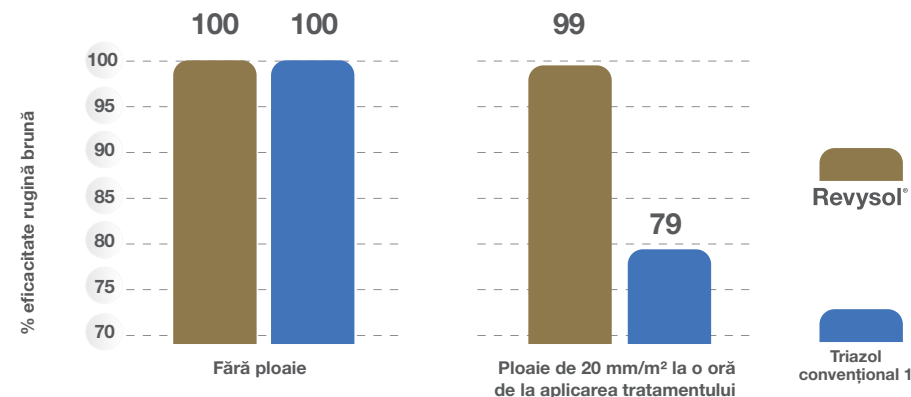
Temperaturile scăzute limitează eficacitatea fungicidelor și perioada de aplicare a acestora.



Aprilie - temperaturi din timpul zilei de 10.04 în România, media anilor 2017-2019

Rezistență la ploaie pentru flexibilitate maximă

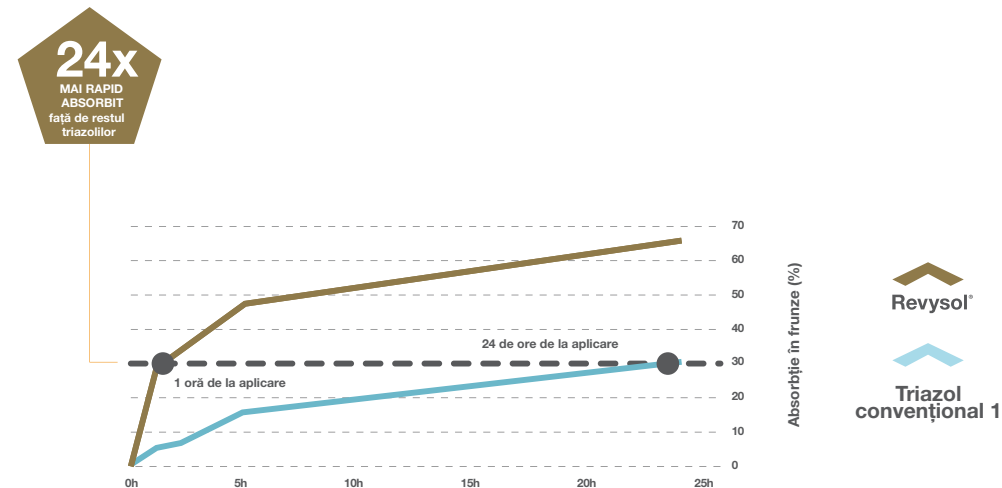
Datorită formulării moderne, Revysol® este absorbit de către plante imediat după aplicare. Pachetul fungicid Revystar® Flex oferă, astfel, eficacitate ridicată și în condiții de vreme instabilă și ploioasă.



Teste efectuate între anii 2014 - 2017: Polonia, Germania, Franța, Marea Britanie

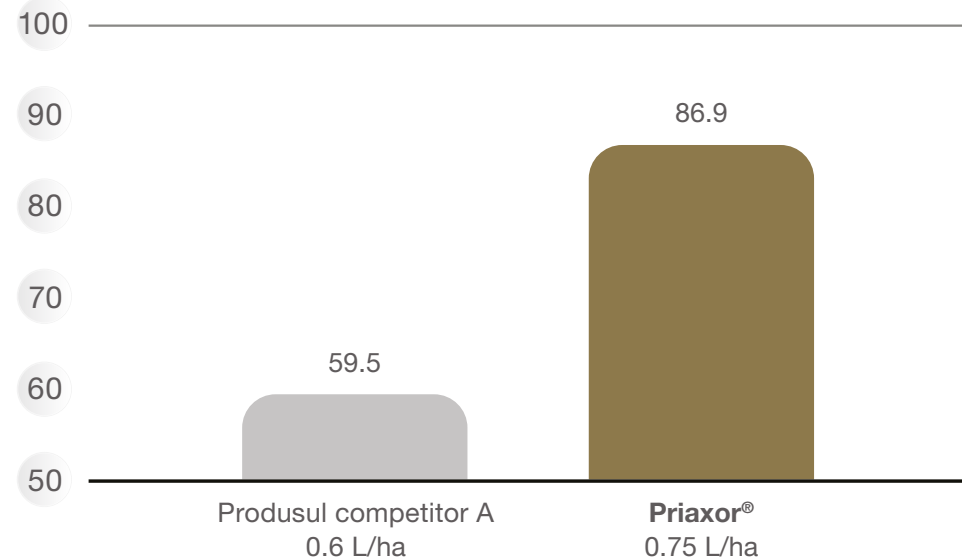
Acțiune rapidă și de lungă durată

Condițiile climatice schimbătoare din primăvară dau naștere precipitațiilor imprevizibile care încurcă planurile de tratament, iar de multe ori fermierii se găsesc în situația de a fi nevoiți să efectueze tratamentele curativ, nu preventiv așa este recomandat și așa cum și-ar fi dorit. Formularea super absorbantă a substanței active Revysol® permite translocarea de 24 ori mai rapidă în plantă față de triazolii convenționali pentru un efect curativ de excepție împotriva agenților patogeni. Mai mult de atât, Revysol® formează rezervoare de substanță activă în interiorul frunzelor. Eliberarea treptată a substanței active din aceste rezervoare conduce la o protecție de lungă durată a plantelor.



Priaxor® - Cea mai bună combatere a septoriozei

% Eficacitate împotriva septoriozei



Teste europene la grâu 2013 – 2014 (n=8).

Momentul aplicării BBCH 32 – 39, evaluare la 19-41 de zile de la aplicare

BASF
We create chemistry

AgCelence
Dincolo de așteptări.

Priaxor® Țintește sus!

**Cel mai avansat fungicid pentru cereale
te ajută să obții:**

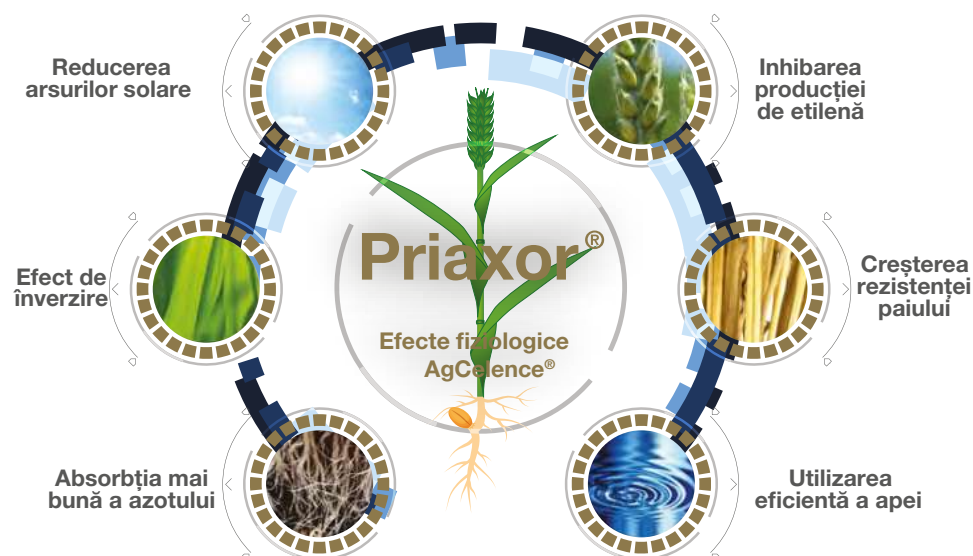
- Producții mari și de calitate
- Cea mai bună combatere a septoriozei
- Efecte fiziologice AgCelence®



Priaxor® - Efecte fiziologice AgCelence®

Beneficiile AgCelence® dincolo de protecția cerealelor

AgCelence® marchează o nouă eră a fungicidelor BASF pentru culturile de cereale. Beneficiile AgCelence®, dincolo de protecția obișnuită a culturilor, se concretizează în recolte mai mari, creșterea eficienței producției și o toleranță mai bună la stres. Aceste beneficii nu se bazează numai pe acțiunea fungică a produsului, ci și pe efectele fiziologice adiționale, care măresc sănătatea și vitalitatea plantelor.



Utilizarea foarte eficientă a resurselor de apă



Pe lângă lumină, apa și mineralele sunt elemente esențiale pentru creșterea optimă a culturilor de cereale.

Rădăcinile preiau apa din sol și o transportă către frunze. O cantitate adecvată de apă influențează semnificativ umplerea boabelor. Priaxor® reduce rata transpirației la plante, ceea ce determină o scădere a necesarului de apă pentru plantă. Cerealele au nevoie de mai puțină apă pentru a produce un kilogram de boabe. Prin eficientizarea utilizării apei disponibile, cerealele sunt capabile să facă față unui aport de apă sub nivelul optim.

Absorbția eficientă a azotului din sol



În comparație cu plantele netratate, Priaxor® facilitează absorbția azotului în plante.

Datorită acestei absorbții optimizate a azotului, fertilizarea devine mai eficientă, reducându-se, astfel, poluarea apei și a atmosferei. Azotul facilitează creșterea producției. Fertilizarea eficientă cu azot și producțiile ridicate datorate produsului Priaxor® duc, în final, la creșterea profitului fermierului și contribuie la îmbunătățirea stării mediului înconjurător.

Netratat



Tratat cu Priaxor®



Prevenirea arsurilor solare – un beneficiu al efectelor fiziologice



În anii și în zonele cu perioade frecvente de secetă și arșiță atmosferică, arsurile solare diminuează suprafața foliară activă și pot provoca pagube importante de producție. În astfel de condiții de câmp, Priaxor® a demonstrat abilitatea de a preveni apariția arsurilor solare pe frunze.

Stimularea dezvoltării plantelor prin creșterea suprafeței foliare verzi



O cultură sănătoasă, uniformă și bine dezvoltată este un deziderat pentru orice fermier profesionist.

Creșterea suprafeței foliare active verzi este un semn vizibil că plantele sunt sănătoase și folosesc energia acumulată pentru creșterea producției. Menținerea pe o perioadă cât mai îndelungată a aparatului foliar verde este o premisă a producțiilor record.

Rezistență la spălare și protecție îndelungată



Condițiile climatice au o influență decisivă pentru succesul sau eșecul aplicării fungicidelor. În scopul de a proteja plantele, chiar și în condiții de ploaie, fungicidul trebuie să aibă o rezistență mare la spălare. Formularea modernă a produsului Priaxor® determină o bună fixare pe frunze și o absorbție rapidă și eficientă a celor două substanțe active, Xemium® și piraclostrobin. Tratamentele cu Priaxor® ajută plantele de cereale să își atingă potențialul maxim de producție. Împreună cu o fertilizare potrivită condițiilor de sol și climatice, Priaxor® asigură un profit maxim pentru fermier.

Priaxor® asigură vizibil mai multă suprafață foliară verde comparativ cu alte produse existente pe piață. Acest beneficiu se datorează în principal proprietăților și complementarității celor două substanțe active, Xemium® și piraclostrobin. Testele arată că, după tratamentul cu Priaxor®, se menține o suprafață foliară semnificativ mai mare și o perioadă mai mare de timp în care frunzele rămân verzi; o condiție esențială a creșterii factorilor de producție.

BASF SRL

Adresă: Șos. Pipera nr. 43, Corp A, etaj 1
Sector 2, 014254 - București
T: 021 529 90 00

www.agro.basf.ro

Utilizați cu precauție produsele fitosanitare. Citiți întotdeauna eticheta și informațiile despre produs înainte de utilizare. Atenție la simbolurile și indicațiile de pericol. Informațiile din această broșură sunt de ordin general. BASF SRL nu poate fi făcută responsabilă pentru nicio daună provocată de folosirea informațiilor din această broșură.