

Retengo[®]

Producții la volum maxim



- Combate bolile și crește în mod constant producția
- Crește producția datorită efectelor AgCelence[®]
- Reduce îmbătrânirea prematură a plantelor
- Îmbunătățește calitatea producției
- Crește productivitatea la recoltare

Cuprins

| | |
|---|---------|
| Introducere | 4 - 5 |
| Caracteristicile produsului | 6 - 7 |
| Profilul biologic: boli combătute. Eficacitate | 8 - 11 |
| Efectele fiziologice | 12 - 13 |
| Influența asupra nivelului producției | 14 - 15 |
| Îmbunătățirea calității producției | 16 - 18 |
| Recomandări de aplicare la floarea-soarelui și porumb | 19 |
| Beneficiile produsului | 20 - 21 |



Retengo® cu efecte AgCelence®

- o unealtă pentru îmbunătățirea cantității și calității producției la floarea-soarelui și porumb

Maximizarea cantității și calității producției este un obiectiv comun în întreaga agricultură. Practicile agronomice, precum fertilizarea optimă a solului, folosirea celei mai noi genetici, precum și data optimă de însămânțare sunt importante pentru a maximiza producția. Caracteristicile calitative ale producției pot include semințe sănătoase, neșiștave și cu un conținut mai mare de ulei la floarea-soarelui. Odată ce planurile de producție sunt stabilite, se iau deciziile privind input-urile necesare. Protejarea recoltei și a calității acesteia pe tot parcursul sezonului de creștere reprezintă o provocare continuă pentru fermieri. De obicei, optimizarea calității concomitent cu maximizarea potențialului de producție nu este ușor de realizat.

Presiunea de infecție a bolilor poate fi foarte ridicată pe parcursul vegetației. Rezistența tulpinilor

și a plantei se pot deteriora pe parcursul unui sezon lung, în condiții de creștere dificile. Seceta, frigul, grindina și alți factori de stres pot afecta potențialul de producție al hibrizilor. Din aceste motive, fermierii au nevoie de instrumente suplimentare pentru a echilibra factorii care concură la reducerea cantității și calității producției.

Retengo® este instrumentul inovator al companiei BASF, care va contribui la rezolvarea acestor provocări.

Retengo® combate un spectru larg de boli, îmbunătățește eficiența creșterii plantelor și mărește toleranța la stres, având numeroase beneficii pentru culturile de floarea-soarelui, porumb și cereale.

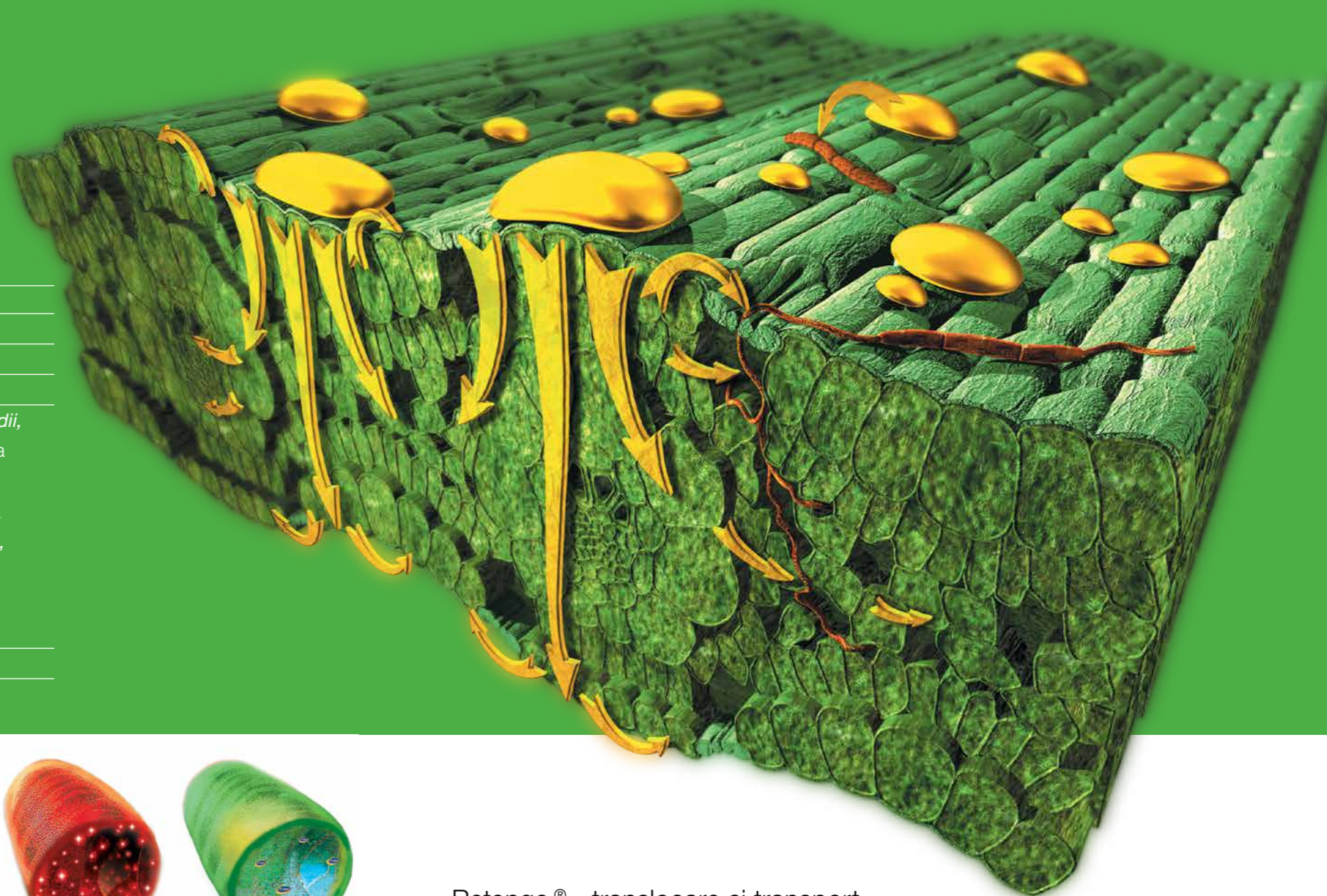
Retengo®, unul dintre cele mai inovatoare fungicide disponibile, este omologat pentru controlul bolilor și prezintă efecte

fiziologice la numeroase culturi. Pe parcursul testelor efectuate, fitopatologii, agronomii și fermierii au raportat numeroase beneficii asociate fungicidului Retengo®. Beneficiile suplimentare, dincolo de protecția plantelor, includ, de exemplu, o fotosinteză net îmbunătățită, utilizarea accelerată a îngrășămintelor, activarea mecanismelor proactive de apărare, reducerea stresului determinat de primele faze ale secetei, recuperarea mai ușoară în urma căderii de grindină.

Rezultatele acestor evaluări au fost confirmate în numeroase țări ale lumii. Toate aceste efecte suplimentare sunt efecte AgCelence®.



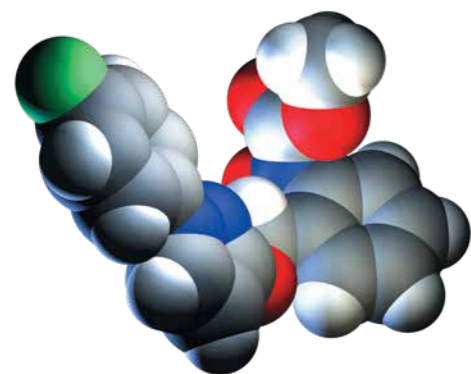
Retengo® - caracteristicile produsului



| | |
|--------------------|---|
| Substanța activă | 200 g/l Piraclostrobin |
| Mișcarea în plantă | translaminară |
| Culturi | Floarea-soarelui, Porumb Grâu, Orz, Secară, Triticale |
| Boli și doze | Floarea-soarelui: <i>Phomopsis helianti</i> , <i>Phoma macdonaldii</i> , <i>Alternaria helianti</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> Doza 0.5-1 l/ha Porumb: <i>Helminthosporium turcicum</i> , <i>Kabatiella zaeae</i> , <i>Puccinia sorghi</i> , <i>Cochliobolus carbonum</i> . Doza 0.7-1 l/ha Grâu, Orz, Secară, Triticale: <i>Pyrenophora tritici-repentis</i> , <i>Puccinia recondita</i> , <i>Puccinia striiformis</i> , <i>Puccinia hordei</i> , <i>Pyrenophora teres</i> , <i>Rhynchosporium secalis</i> . Doza 0.8-1.25 l/ha |
| Acțiune | În principal preventivă și parțial curativă |
| Volumul de soluție | 100-400 l/ha |

Substanța activă

Retengo® conține piraclostrobin, care aparține grupului de strobilurine.



Modul de acțiune

Înterupe producerea de energie

Piraclostrobin blochează transportul de electroni din mitocondrii și astfel inhibă alimentarea cu energie a ciupercii. Ca urmare, ciuperca moare.

Un spor în curs de germinare necesită cantități mari de energie. Această energie este furnizată de numeroasele mitocondrii situate în special în acele zone care au nevoie de un nivel de energie ridicat, de ex. vârful tubului de germinare.



Mitocondriile active sunt reprezentate cu culoarea roșu aprins, ca în imagine, comparativ cu cele mai puțin active care sunt reprezentate cu culoarea verde.

Retengo® - translocare și transport

Piraclostrobin prezintă o lipofilie înaltă, o presiune scăzută a vaporilor și o solubilitate scăzută în apă. Solubilitatea scăzută în apă are ca rezultat proprietăți bune de rezistență la spălare. Lipofilia ridicată a substanței active favorizează transportul acesteia prin membrane. Prin urmare, piraclostrobin este preluat rapid de plantă și distribuit

translaminar. O parte din substanța activă se leagă de stratul ceros al frunzei, unde formează un depozit, iar molecula rămâne activă continuu pe o perioadă de câteva săptămâni. Această proprietate a substanței active conduce la o excelentă performanță pe termen lung a fungicidului Retengo®.

Profilul biologic

Boli combătute.

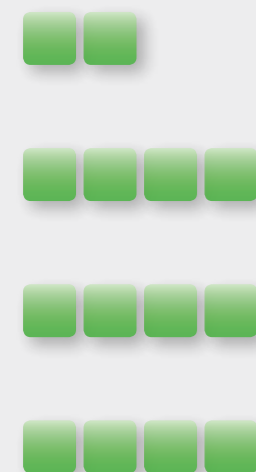
Eficacitate

Floarea-soarelui

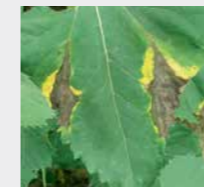
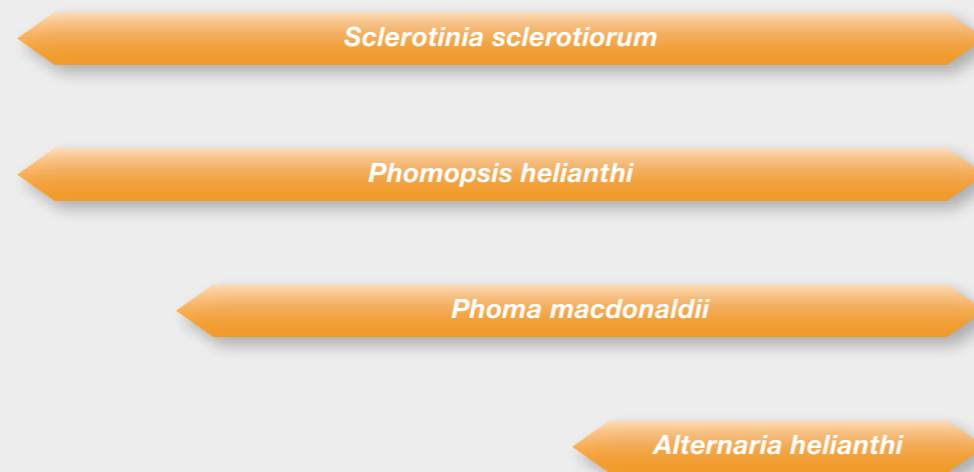
Controlul eficient al bolilor este important pentru a obține producții maxime. În timpul perioadei de vegetație, floarea-soarelui este afectată de mai multe boli. Unele dintre ele pot avea un impact sever asupra producției. Incidența și nivelul atacului pot varia de la an la an.



Eficacitate Retengo®

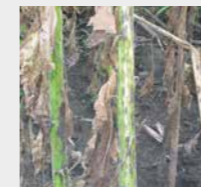


Apariția bolilor pe parcursul sezonului



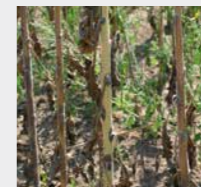
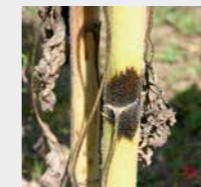
Phomopsis helianthi

P. helianthi este un agent patogen care atacă mai întâi frunzele și apoi se răspândește pe tulpină. Tulpina plantelor atacate se rupe cu ușurință. Condițiile umede favorizează boala. Sunt posibile pierderi de până la 30%.



Phoma macdonaldii

P. macdonaldii este un patogen de tulpină. Petele de culoare neagră tipice apar, de obicei, în preajma înfloritului. Frunzele din zona tulpinii atacate se usucă. Pierderile de producție pot ajunge până la 25%.

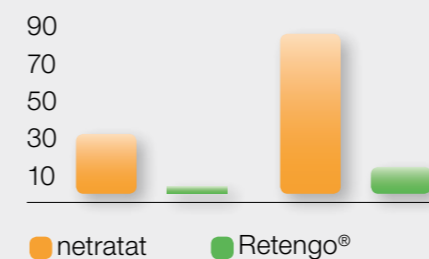


Alternaria helianthi

A. helianthi poate ataca cultura în orice stadiu de vegetație. Perioadele cu precipitații de 3-4 zile pot determina pierderi severe de producție. Petele tipice se pot găsi atât pe frunze, cât și pe tulpină.

Alternaria helianthi

Intensitate atac *P. helianthi*



Loturi 2010 și 2011.

Porumb

Creșterea suprafețelor cultivate cu porumb sporește riscul de apariție a bolilor, mai ales în monocultură.

La cultura de porumb, bolile pot apărea mai târziu (după înflorit). În același timp, cultura de porumb este influențată de numeroși factori de stres abiotici, care pot afecta producția.



Eficacitate Retengo®



Apariția bolilor în timpul vegetației

Puccinia sorghi

Helminthosporium spp.

Kabatiella zaeae

Helminthosporium turcicum

H. turcicum formează necroze pe frunze, care se alungesc în condiții favorabile (calde și umede). Infecțiile severe pot distruge frunzele întregi și pot provoca daune mari de producție.

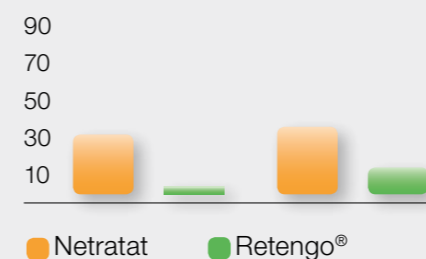
Kabatiella zaeae

K. zaeae formează leziuni ovale pe frunze. Acest patogen preferă temperaturi moderate și condiții umede.

Puccinia sorghi

De obicei, agentul patogen afectează plantele foarte târziu în sezon. Pe frunze apar pustule de culoare brun închis.

Intensitatea atacului *H. turcicum*



Loturi testare 2009 și 2010
(nr loturi = 14)



AgCelence® - despre efectele fiziologice

Etilena

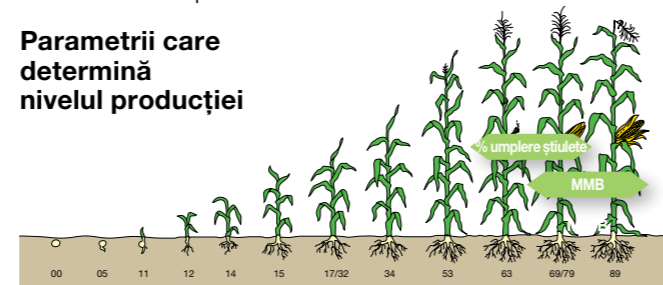
Etilena este un fito-hormon care, atunci când este prezent în plante în cantități normale, este necesar dezvoltării acestora. Este așa-numitul "hormon de îmbătrânire". Etilena induce maturarea fructelor și degradarea clorofilei ducând, în final, la maturitatea plantelor. În cazul în care planta suferă în timpul sezonului de stres biotic (dăunători, boli) sau abiotic (secetă, îngheț sau grindină), etilena este produsă excesiv. Aceste producții în exces conduc la îmbătrânire prematură, moartea celulelor și deteriorarea plantelor.

S-au efectuat măsurători, în condiții de seră, ale cantității de etilenă determinată de stresul abiotic. Au fost tratate cu Retengo® plante tinere de grâu, apoi au fost create condiții artificiale de secetă, prin reducerea aprovizionării cu apă a plantelor. S-a măsurat, apoi, la anumite intervale de timp, cantitatea de etilenă. Rezultatele au arătat clar că plantele tratate cu Retengo® înainte de apariția stresului au produs semnificativ mai puțină etilenă.

Reducerea îmbătrânirii premature

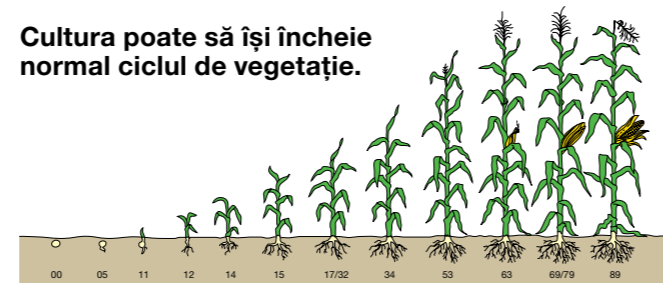
În special în perioadele lungi, fără ploaie, plantele încep să prezinte primele "simptome de stres". Frunzele inferioare încep să devină galbene, ceea ce duce la o reducere a biomasei fotosintetic active. Acest lucru poate provoca pierderi mari de producție, mai ales imediat după înflorit.

Parametrii care determină nivelul producției



Aplicarea Retengo® înainte de apariția stresului determinat de secetă poate reduce îmbătrânirea prematură și poate prelungi perioada de vegetație a plantelor, având ca efect direct creșterea producției.

Cultura poate să își încheie normal ciclul de vegetație.



Efectele observate în câmp după aplicarea Retengo®

Porumb: Retengo® 0,75 l/ha



Netratat

Retengo®

Floarea-soarelui: Retengo® 0,75 l/ha



Netratat

Retengo®

Creșterea toleranței la stres

Lipsa precipitațiilor este cel mai frecvent motiv pentru care numeroase culturi nu își pot atinge potențialul de producție. În general, lipsa de precipitații în timpul creșterii și umplerii boabelor cauzează mari pierderi de producție. Studiile efectuate au arătat că tratamentul cu Retengo® ajută la reducerea impactului secetei ușoare asupra producției. Au fost folosite niveluri diferite de irigare: standard, 75% și 50% din standard.

Retengo® a fost aplicat la începutul apariției știuletelui la porumb. În special în parcelele cu irigare de 75%, producția a crescut cu 20%. Acest lucru indică faptul că, în condiții de stres moderat, aplicat preventiv, Retengo® poate contribui la menținerea producțiilor.

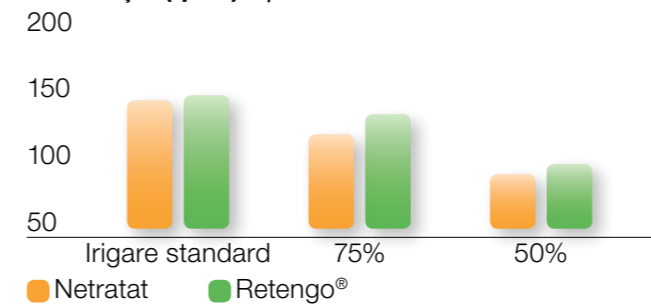
Un studiu similar a fost efectuat și pe plantele de floarea - soarelui. Scopul acestui studiu era acela de a vedea dacă Retengo® ajută plantele să depășească condițiile suboptimale.

Rezultatele studiului arată că, în condiții de secetă ușoară, Retengo® contribuie la obținerea unor creșteri semnificative de producție și la cultura de floarea - soarelui.

La cultura de porumb, Retengo® ajută la o mai bună umplere cu boabe a rândurilor știuletelui. Studiile au arătat că, spre deosebire de martorul netratat, plantele tratate cu Retengo® au produs știuleți cu boabe până la vârf.

Plantele de floarea - soarelui care suferă din cauza căldurii și a lipsei de precipitații în timpul umplerii calatidiului, pot produce semințe șiștave. Prin aplicarea produsului Retengo®, aceste efecte pot fi reduse.

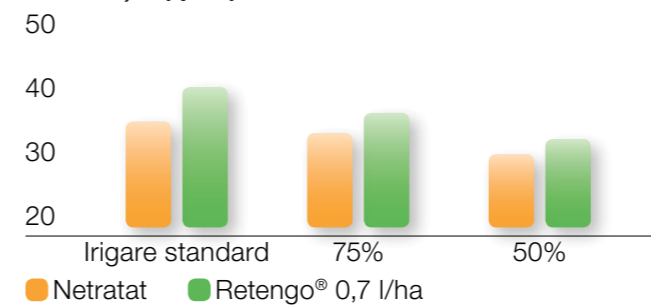
Producția (q/ha) - porumb



Netratat

Retengo® 0,75 l/ha

Producția (q/ha) - floarea - soarelui



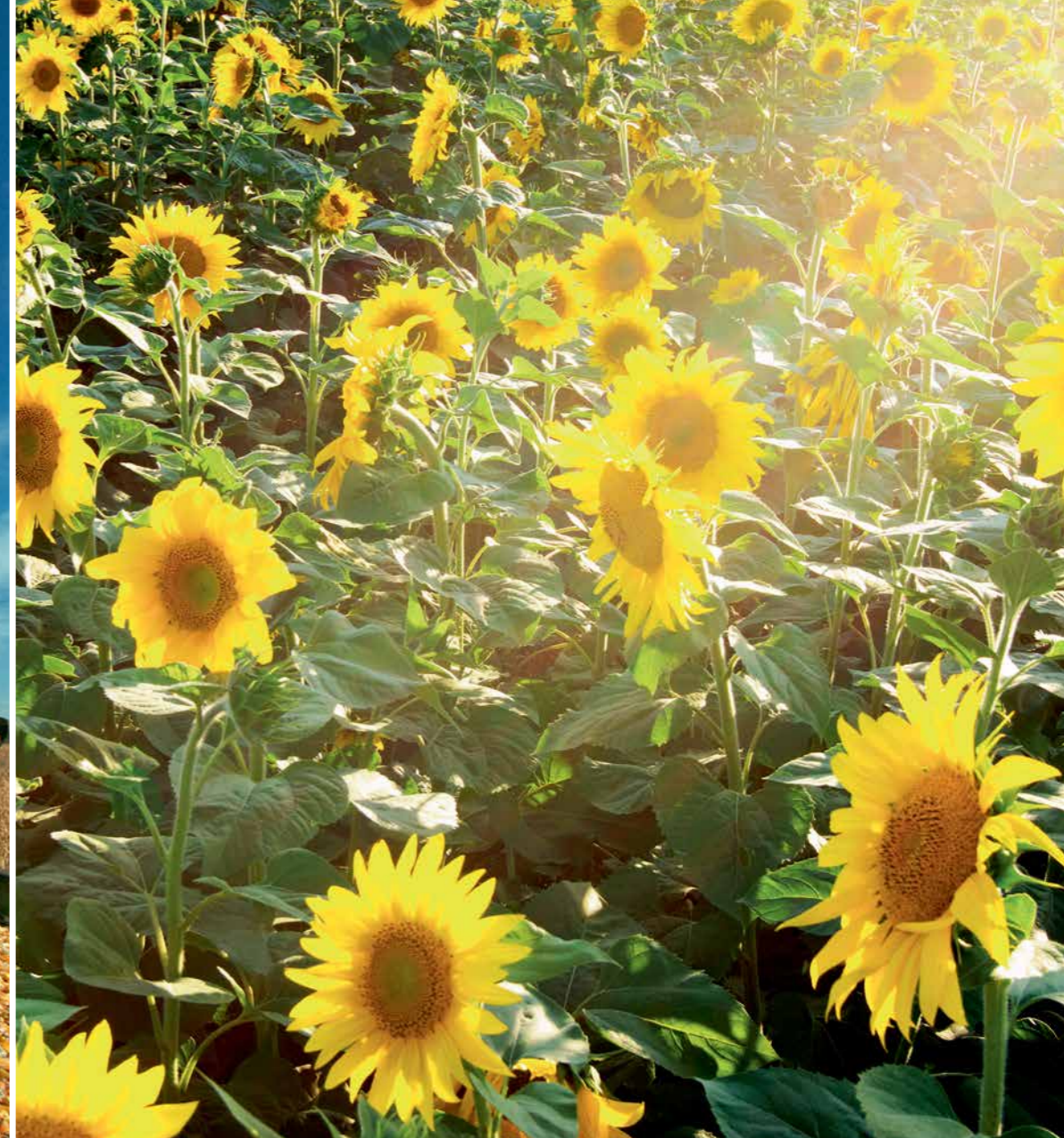
Retengo®

Influența asupra nivelului de producție

Retengo® crește producția și îmbunătățește calitatea, controlează un spectru larg de boli ale plantelor, îmbunătățește eficiența creșterii plantelor și crește toleranța la stres, contribuind la creșterea producției de floarea-soarelui și porumb.

Retengo® cu efecte AgCelence®

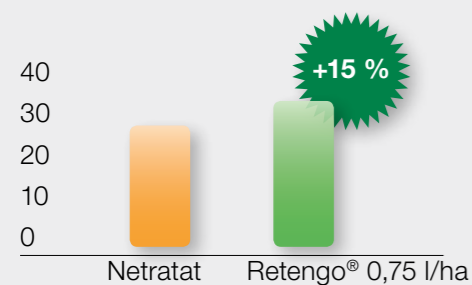
Rezultatele pozitive obținute în cadrul testelor BASF au fost observate și în condiții reale de producție, atunci când produsul Retengo® a fost aplicat în stadiul de 8 frunze ale culturilor de floarea-soarelui și porumb. Chiar și în condițiile anului 2010, când volumul de precipitații a fost redus, iar apariția bolilor a fost limitată, s-au observat creșteri de producție în loturile pe care a fost aplicat fungicidul Retengo®. Aceste sporuri de producție nu se datorează numai controlului bolilor, ci și proprietății produsului Retengo® de a crește toleranța plantei la condițiile de mediu suboptimale, cum ar fi lipsa umidității sau stresul termic. Testele realizate în anii următori au avut rezultate similare.



Floarea-soarelui

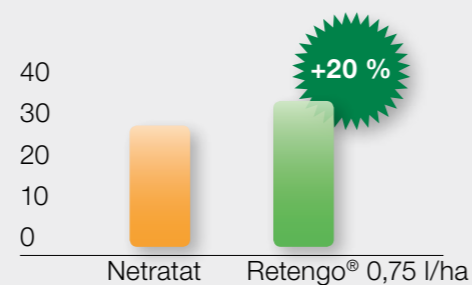
Prin aplicarea produsului Retengo® se pot observa creșteri de producție, în mod special în anii cu precipitații reduse, când apariția bolilor este limitată.

Creșterea de producție în condiții de presiune de infecție a bolilor scăzută (q/ha)



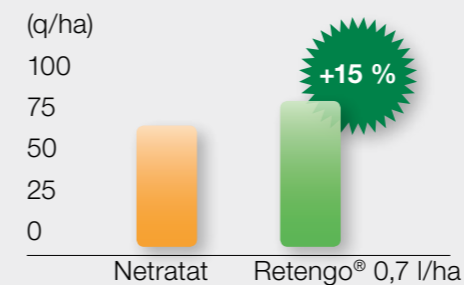
Datorită controlului unui spectru larg de boli și a efectelor AgCelence® suplimentare oferite de Retengo®, pierderile de producție pot fi evitate.

Creșterea de producție în condiții de presiune de infecție a bolilor ridicată (q/ha)



Porumb

În studiile realizate la cultura de porumb s-au înregistrat creșteri de producție datorate efectelor fiziologice suplimentare AgCelence®, chiar și în cazurile în care presiunea de boli a fost nesemnificativă.



Retengo® - îmbunătățirea calității producției

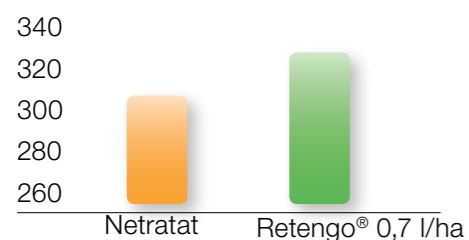
Porumb siloz

Prin aplicarea produsului Retengo®, simultan cu sporurile de producție crește și calitatea materialului recoltat. În situația în care planta suferă în timpul sezonului și se produce o îmbătrânire prematură, calitatea silozului ar putea fi afectată. Reducerea calității silozului se reflectă în conținutul crescut de fibră și în digestibilitatea scăzută a porumbului. În cazul în care

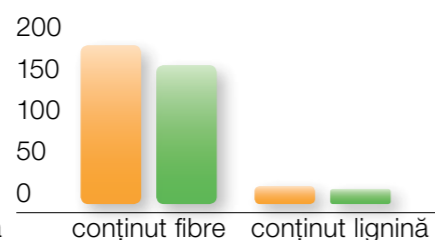


biomasa verde începe să scadă prea devreme, este perturbată acumularea de amidon. În probele pentru analiza parametrilor de calitate recoltate din loturile de testare în care s-a aplicat produsul Retengo® pe porumbul pentru siloz, s-a constatat un conținut mai mic de fibră.

Conținut amidon (g/kg)



Conținut fibre/lignina (g/kg)



Legend: Netratat (orange), Retengo® 0,7 l/ha (green)

Digestibilitatea (g/kg)



MMB (g)

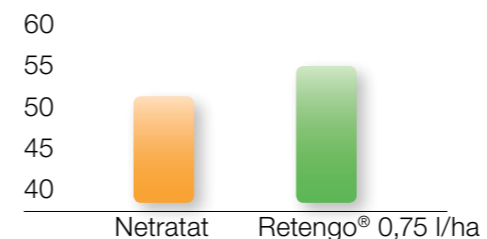


Rezultatele testelor efectuate în anii 2009 - 2010 pe loturi mici, în care plantele tratate au rămas mai mult timp verzi și au avut o perioadă de asimilare suplimentară, arată o creștere medie a MMB la porumb de 4%.

Floarea-soarelui

Același efect a fost observat și în studiile efectuate la floarea-soarelui, în care se constată o creștere a MMB după aplicarea Retengo® în stadiul de 8 frunze ale culturii.

MMB (g)



Retengo® - Crește productivitatea la recoltare

Un factor important pentru atingerea randamentelor maxime este și productivitatea la recoltare. Deși hibridii de porumb și floarea-soarelui nu au tendința de a se frânge, există ani în care căderea plantelor ar putea afecta aceste culturi și, în mod special, cultura de floarea - soarelui.

Căderea plantei este determinată de ruperea tulpinii. Creșterea stabilității tulpinii este asociată, de obicei, cu reducerea bolilor acesteia. Retengo® asigură tulpini mai sănătoase, mai puțin afectate de boli și care contribuie la o mai mare productivitate la recoltare.



Netratat

Retengo® 0.75 l/ha

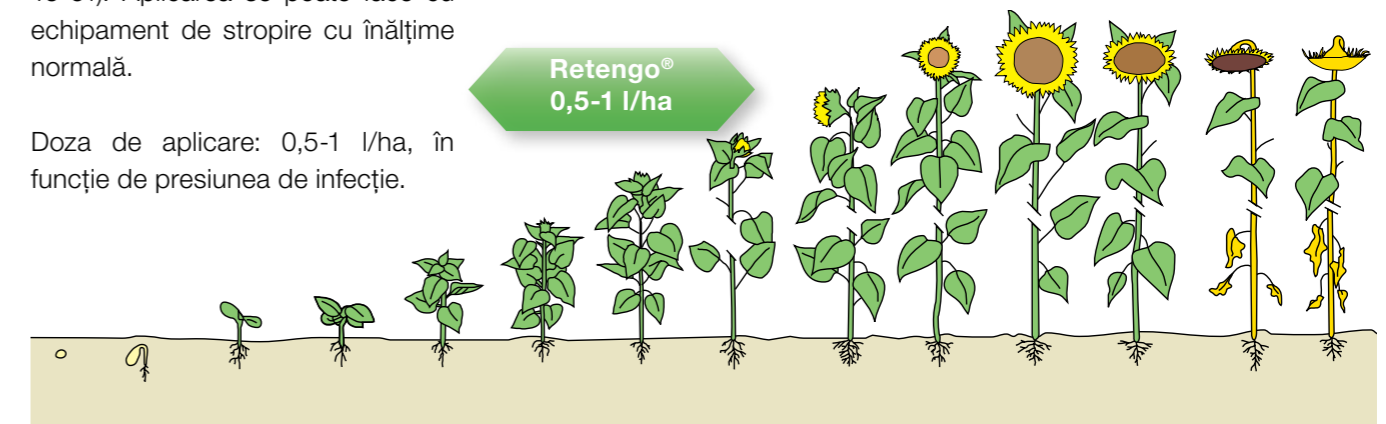


Retengo® – recomandări de aplicare

Floarea-soarelui

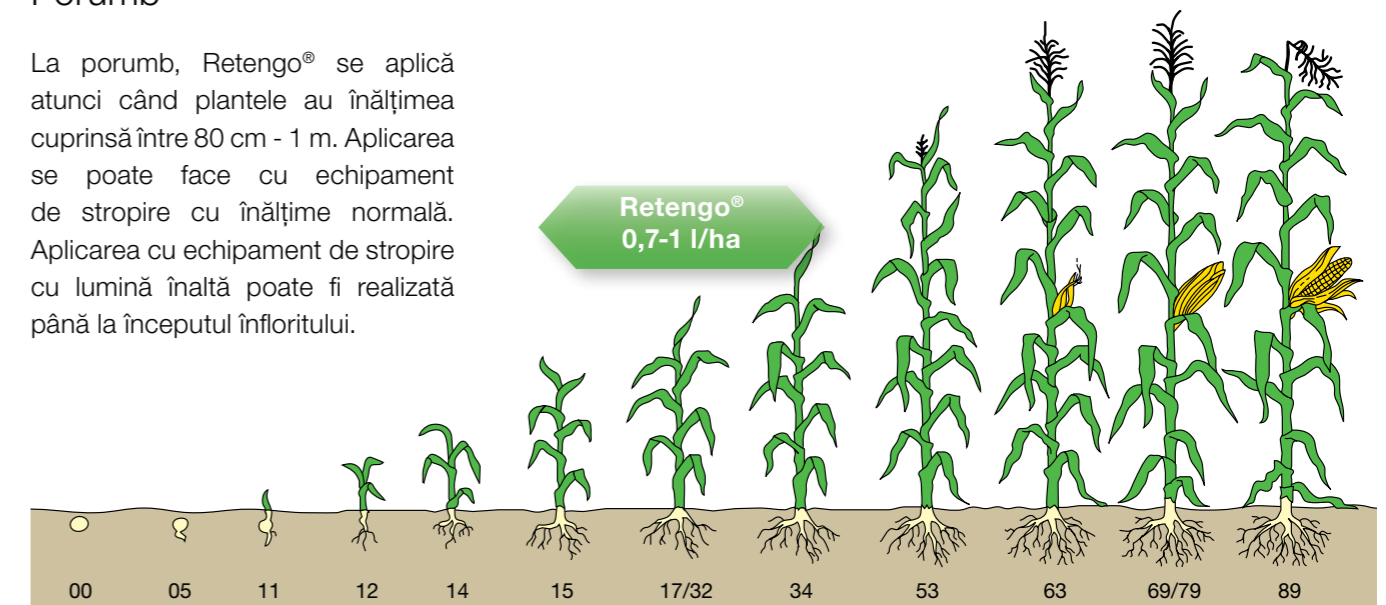
Momentul de aplicare recomandat pentru Retengo® la floarea-soarelui este de la stadiul de 6-8 frunze până la stadiul de "stea" (capitul 2-3 cm diametru) a florii-soarelui (BBCH 16-51). Aplicarea se poate face cu echipament de stropire cu înălțime normală.

Doza de aplicare: 0,5-1 l/ha, în funcție de presiunea de infecție.



Porumb

La porumb, Retengo® se aplică atunci când plantele au înălțimea cuprinsă între 80 cm - 1 m. Aplicarea se poate face cu echipament de stropire cu înălțime normală. Aplicarea cu echipament de stropire cu lumină înaltă poate fi realizată până la începutul înfloritului.



Beneficiile produsului

Eficiență

- Fotosinteză mult mai eficientă

Combaterea bolilor

- Excelent control al principalelor boli

Calitate îmbunătățită

- Creșterea producției la hectar
- Conținut mai mare de proteină, fibre și amidon
- O calitate mai bună a silozului
- MMB mai mare

Reducerea pierderilor

- Reducerea îmbătrânirii premature
- Tulpini mai puternice
- Reducerea căderii

Creșterea toleranței la

- Stres
- Secetă

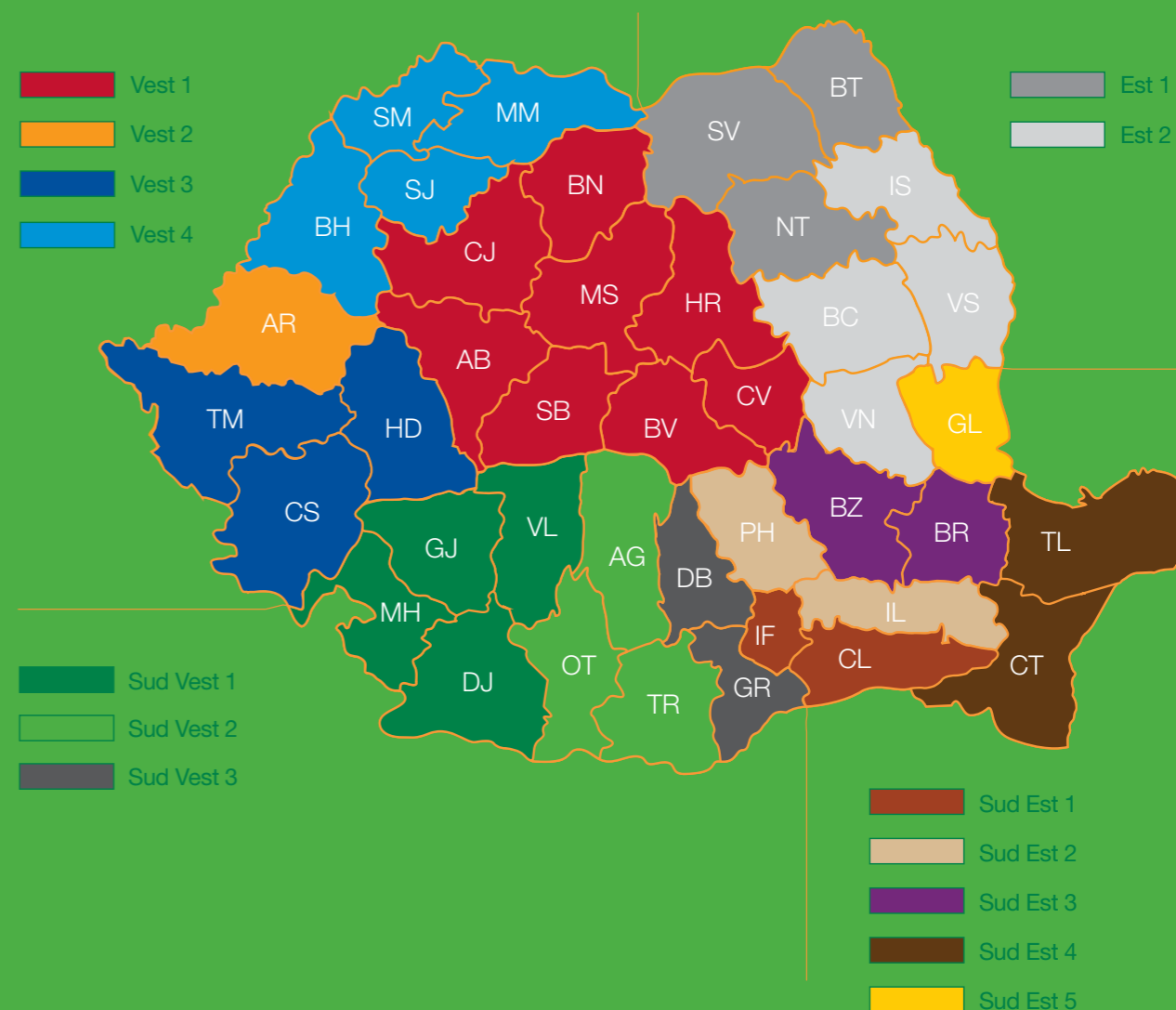


Retengo®

Producții la volum maxim

Beneficiile dumneavoastră:

- Combate bolile și crește în mod constant producția
- Crește producția datorită efectelor Agcelence®
- Reduce îmbătrânirea prematură a plantelor
- Îmbunătățește calitatea producției
- Crește productivitatea la recoltare



Regiunea Vest

| Regional Manager | Vest 1 | Vest 2 | Vest 3 | Vest 4 |
|-------------------------------|--|--|---|---|
| Marius Farcaș 0722.297.513 | Adrian Milășan Sales Representative 0732.711.230 | Marius Magopăț Sales Representative 0732.674.862 | Sorin Cîrstea Sales Representative 0733.107.470 | Zsolt Veres Sales Representative 0728.134.236 |

Regiunea Sud Vest

| Sud Vest 1 | Sud Vest 1 | Sud Vest 2 | Sud Vest 3 |
|--|---|---|--|
| Nicoleta Vasilescu Sales Representative 0726.691.613 | Alexandru Tudosie Sales Representative 0726.266.155 | Liviu Dincă Sales Representative 0729.806.362 | Diana Albu Sales Representative 0728.999.959 |

Regiunea Est

| Regional Manager | Est 1 | Est 2 |
|--------------------------------|--|--|
| Gheorghe Neagu 0727.707.564 | Mihai Rusu Sales Representative 0726.123.428 | Alin Alici Sales Representative 0731.490.876 |

Regiunea Sud Est

| Regional Manager | Sud Est 1 | Sud Est 2 | Sud Est 3 | Sud Est 4 | Sud Est 5 |
|--------------------------------|---|--|---|---|---|
| Octavian Jitea 0733.106.367 | Alina Folea Sales Representative 0738 674 448 | Octavian Jitea Regional Manager 0733.106.367 | Liviu Oanea Sales Representative 0727.736.018 | Vasile Stoica Sales Representative 0730.166.691 | Mihaela Roman Sales Representative 0728.999.282 |

===== **BASF SRL** =====
Floreasca Park, Șos. Pipera nr. 43,
Corp A, Etaj 1, Sector 2, 014254 - București
T: 021 529 90 68/ 61 | F: 021 529 90 69
===== **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.