



We create chemistry

Biathlon® 4D

Erbicid pentru controlul eficient
al buruienilor dicotiledonate
din culturile de cereale păioase





Biathlon® 4D

Primul control 4D al buruienilor din culturile de cereale păioase, pentru un management eficient al fermei

Cultivatorii de cereale din zilele noastre se confruntă cu o multitudine de provocări: eficientizarea activității și costurilor, luarea unor decizii corecte atunci când selectează cele mai bune soiuri și produse de protecție a plantelor, respectarea noilor reglementări, precum și a normelor privind managementul fermei. În esență, activitatea profesională este din ce în ce mai complicată în fiecare an, iar factorii tradiționali de influență, precum condițiile meteo, prețurile mărfurilor și cele mai bune practici agricole sunt, desigur, întotdeauna o parte a ecuației.

Biathlon® 4D este un erbicid inovator, din gama BASF, care poate îmbunătăți eficient tehnologia de protecție a culturilor de cereale.

Biathlon® 4D poate fi prima alegere a unui fermier în cazul în care caută un produs cu adevărat performant, care să îi poată îndeplini nevoile, cu referire la patru dimensiuni diferite:

1. Flexibilitate în aplicare:

Biathlon® 4D – are o fereastră largă de aplicare (poate fi aplicat în mai multe stadii de creștere a culturii de cereale).

➡ **Flexibilitate în aplicare ce permite optimizarea activității în câmp**

2. Independent față de condițiile meteo:

Biathlon® 4D poate fi aplicat la temperaturi reduse în primăvară; eficacitatea nu este influențată în cazul căderii unei ploi la doar o oră după aplicare.

➡ **Este independent față de temperatură și condițiile meteo variabile**

3. Compatibilitate excelentă:

Biathlon® 4D se poate amesteca în rezervor cu erbicide graminicide, fungicide, regulatori de creștere.

➡ **Libertate în alegerea produselor partenere**

4. Spectru larg de combatere:

Biathlon® 4D este o soluție fiabilă și puternică împotriva buruienilor cu frunză lată în primăvară, oferind în același timp o siguranță excelentă pentru toate culturile de cereale.

➡ **Performanță în asigurarea recoltelor**

Biathlon® 4D

Profilul produsului

Două substanțe active

Biathlon® 4D conține două substanțe active, cu eficiență foarte ridicată: tritosulfuron și florasulam.

Două substanțe active complementare

Cele două substanțe active au un profil complementar privind acțiunea împotriva buruienilor, astfel încât, Biathlon® 4D combate principalele buruieni cu frunză lată.

Tehnologia de formulare

Produsul Biathlon® 4D este formulat sub formă de granule dispersabile în apă (WG). Aceasta asigură o eficiență maximă a substanțelor active având capacitate de acțiune imediată.

Metolat – Adjuvant pentru o performanță ridicată

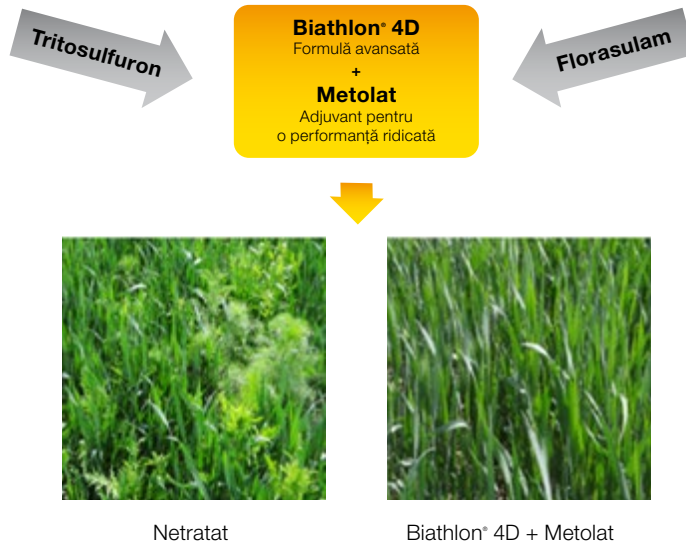
Metolat este o componentă cheie a tehnologiei Biathlon® 4D. Metolat maximizează absorbția substanțelor active și translocarea în buruienile țintă prin creșterea capacității de retenție și penetrare a frunzelor.

Activitate sinergică a substanțelor active

Combinarea acestor substanțe are ca rezultat o îmbunătățire semnificativă a performanței sinergice a produsului Biathlon® 4D față de substanțele active testate separat. Rezultatul constă într-un control mai bun al buruienilor în diferite condiții meteo, oferind cultivatorilor o soluție fiabilă și eficientă pentru controlul buruienilor cu frunză lată.



Două substanțe active într-o formulă avansată
pentru o performanță maximă



Mod de acțiune

Tritosulfuron

Tritosulfuronul aparține familiei chimice sulfoniluree care acționează prin inhibarea enzimei acetolactatsintaza (ALS).

Florasulam

Florasulam este o substanță activă care aparține familiei chimice triazolopirimidine. De asemenea, aceasta inhibă enzima ALS.

Ambele substanțe sunt absorbite în primul rând prin intermediul frunzelor. După absorbție, substanțele active sunt distribuite pe întreaga plantă, ajungând la enzima țintă ALS, unde este blocată sinteza aminoacizilor esențiali. Deficiența acestor aminoacizi oprește creșterea, ducând la devitalizarea ulterioară a buruienilor tratați. Primele simptome apar sub forma frunzelor afectate de cloroză și a frunzelor ofilite, iar mai târziu apare necroza.

Beneficiul generat de combinarea celor două substanțe active vine din faptul că acestea nu aparțin aceleiași familii chimice. Prin urmare, cele două substanțe au caracteristici diferite de acțiune asupra enzimei ALS.

Aceasta duce la:

- Performanță în combaterea buruienilor în diferite condiții de mediu
- Efect sinergic și asupra buruienilor greu de combătut



Denumire comercială	Biathlon® 4D	
Substanțe active	Tritosulfuron (714 g/kg)	Florasulam (54 g/kg)
Familia chimică	Sulfoniluree	Triazolopirimidine
Mod de acțiune	Inhibitor ALS (HRAC: B)	
Formulare	Granule dispersabile în apă (WG)	
Absorbție și transport	Absorbție prin intermediul țesuturilor având transport sistemic complet în interiorul plantei	
Spectrul de combatere	Buruieni cu frunză lată, incl. Galium, Papaver, Centaurea	
Doza recomandată	40 - 70 g/ha + 1l/ha adjuvant Metolat; postemergent	

Biathlon® 4D

1. Flexibilitate în aplicare

Biathlon® 4D

oferă o fereastră largă de aplicare în perioada primăverii, de la stadiul de creștere a culturii BBCH 13 până la stadiul BBCH 39. Aceasta înseamnă că produsul poate fi aplicat foarte devreme, de la începutul vegetației (cerealele de toamnă) sau de la stadiul celei de-a 3-a frunze (cerealele de primăvară) până la finalizarea creșterii, adică dezvoltarea completă a ultimelor frunze.

Fereastră largă de

Bia

Aplicare timpurie:

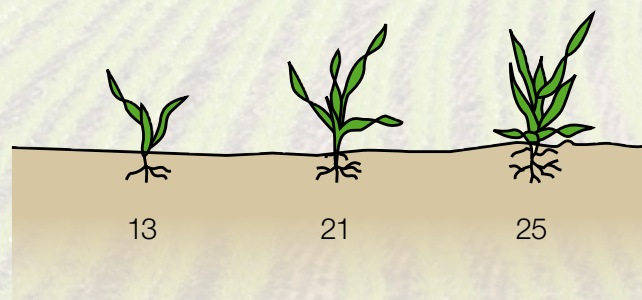
Cereale de toamnă:

de la începutul vegetației (primăvara)

Cereale de primăvară:

de la stadiul celei de-a 3-a frunze

**Stadii de creștere
conform BBCH**





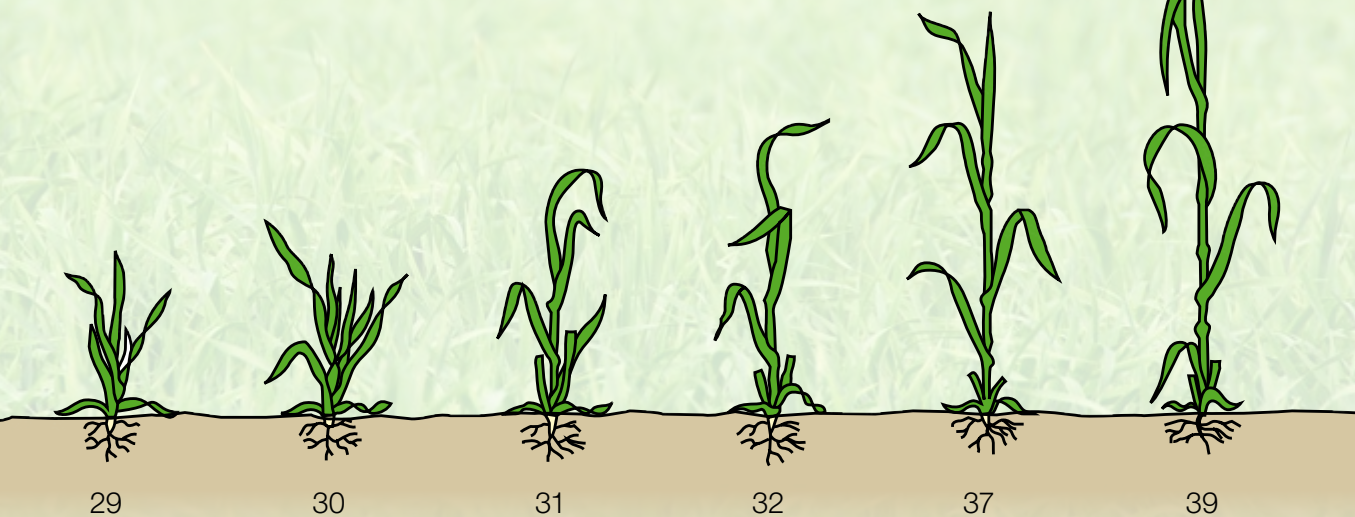
aplicare pentru un spectru larg de combatere a buruienilor

athlon® 4D 40 - 70 g/ha + Metolat 1l/ha

Aplicare târzie:

Utilizat până la stadiul de creștere BBCH 39:

(flexibil de utilizat în amestec cu fungicide)



Biathlon® 4D

2. Independent față de condițiile meteo

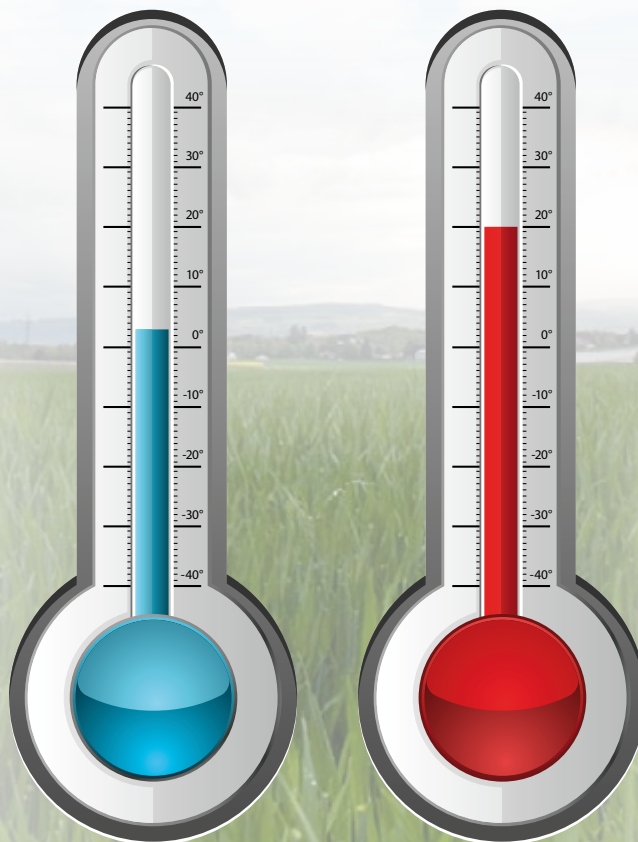
Flexibilitate față de temperatură

Combinăția substanțelor active cu efectul adjuvantului Metoat asigură absorbția produsului Biathlon® 4D de către plantă și rămâne activ atât timp cât planta se află în creștere și depășește faza de repaus din timpul iernii.

Performanță la temperatură scăzută

Biathlon® 4D poate controla buruienile țintă încă de la începutul vegetației, când se poate înregistra o temperatură scăzută de până la 3°C. Astfel, aplicarea erbicidului poate fi făcută în primăvară, chiar și atunci când există fluctuații de temperatură, asigurând o combatere eficientă.

Creșterea buruienilor încetează la scurt timp de la aplicarea erbicidului.



**Combatere eficientă, necondiționată de
fluctuațiile de temperatură**

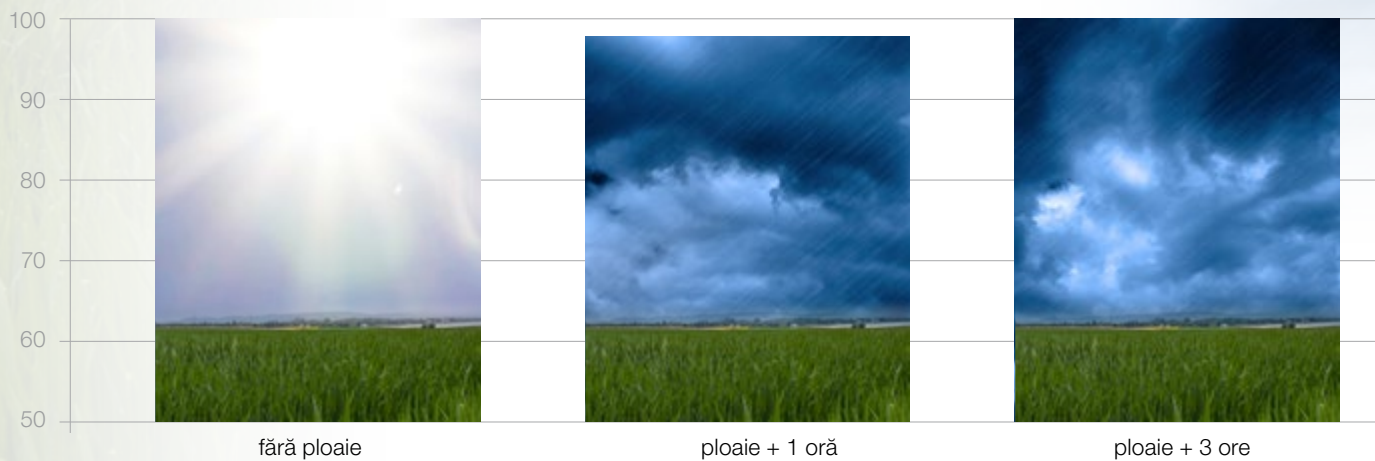


Rezistență la ploaie

Condițiile climatice instabile din primăvară nu reprezintă o problemă atunci când este folosit erbicidul Biathlon® 4D. Formularea WG permite erbicidului să acționeze eficient și să ofere o combatere sigură a buruienilor chiar și după o ploaie ce apare la o oră de la aplicarea produsului.

% control

Biathlon® 4D 40-70 g/ha + Metolat 1 l/ha



Biathlon® 4D

3. Compatibilitate excelentă

Compatibilitate excelentă

Biathlon® 4D are o bună compatibilitate pentru amestecul în rezervor cu: graminicide, fungicide, insecticide și regulatori de creștere. Înainte de pregătirea amestecului, recomandăm să consultați tabelele de compatibilități existente sau să contactați reprezentantul firmei producătoare. Este astfel permisă aplicarea în funcție de condițiile specifice, pentru o gestionare optimă a culturilor și rapiditate în aplicare.

Volume mici de apă

Produsul Biathlon® 4D, prin formularea WG, poate fi dizolvat și pulverizat cu ușurință într-un volum de apă de la 200 la 300 l/ha pentru a permite o rată de lucru mai mare și un timp de umplere a pulverizatorului mai scurt.

Toate culturile de cereale

Biathlon® 4D poate fi utilizat pentru toate speciile de cereale de toamnă și de primăvară.

Toleranța excelentă față de cultură permite flexibilitate în momentul aplicării și, în același timp, oferă flexibilitate pentru planificarea aplicării produsului primăvara.

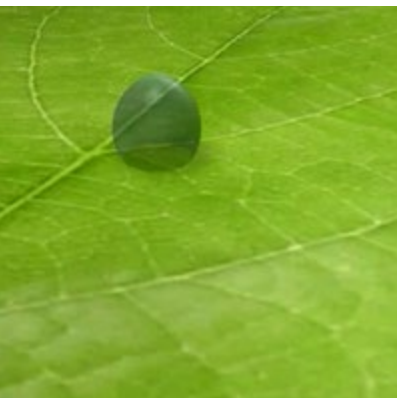




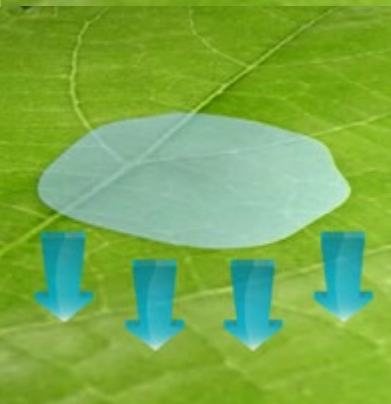
Metolat – adjuvant pentru o performanță ridicată

Biathlon® 4D este recomandat să fie aplicat împreună cu adjuvantul **Metolat**.

Adjuvantul **Metolat** acționează cu Biathlon®4D pentru a maximiza rezultatele combaterii buruienilor țintă și pentru a asigura o performanță excepțională în cadrul condițiilor diferite de mediu



**Absorbție rapidă
în frunză**



Beneficiile adjuvantului Metolat:

- Optimizează răspândirea picăturilor pe suprafața frunzei
- Crește viteza și rata de penetrare a substanțelor active în stratul ceros al frunzei
- Rezistență sporită la ploaie și absorbție în condiții de umiditate scăzută
- Reduce eficiența impactului apei cu grad ridicat de pH și un procent mare de Calciu

Metolat poate ajuta, de asemenea, la performanța produselor de amestec, de ex. graminicidele aplicate în același timp.

Pregătirea soluției de stropit :

1. Umpleți cu apă recipientul utilajului de stropit până la $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ din capacitate.
2. Adaugați **Biathlon® 4D**, apoi separat unele de altele, alte produse (dacă este cazul) și, în final, adjuvantul **Metolat**, adăugând încet multă apă și agitând permanent soluția.
3. Recipientul se umple apoi complet cu apă, continuând agitarea soluției pentru a repartiza uniform produsele în soluția de stropit.
4. Soluția de stropit se utilizează în totalitate, imediat după preparare.

Pentru ca adjuvantul **Metolat** să se poată solubiliza în totalitate, este necesară o cantitate suficientă de apă. De asemenea, bidonul cu adjuvantul **Metolat** se golește încet, fără grabă, în recipientul soluției de stropit. În contact cu suprafețe umede (recipiente de măsurare, pâlnii, site) se pot forma dungi vâscoase, care trebuie solubilizate imediat cu multă apă.

Biathlon® 4D

4. Spectru larg de combatere

Biathlon® 4D oferă un control excelent al tuturor buruienilor cu frunză lată importante, precum *Galium*, *Papaver*, *Centaurea*, *Matricaria*, *Stellaria*, *Brassica*, *Lamium*, *Veronica*, *Geranium*, *Amaranthus*, *Chenopodium* și *Polygonum*.



Amaranthus
(AMARE)

Centaurea
(CENCY)

Galium
(GALAP)

Geranium
(GERSS)

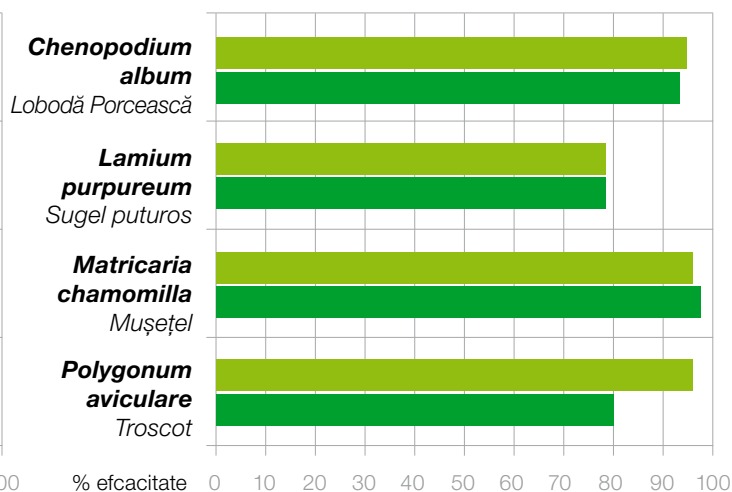
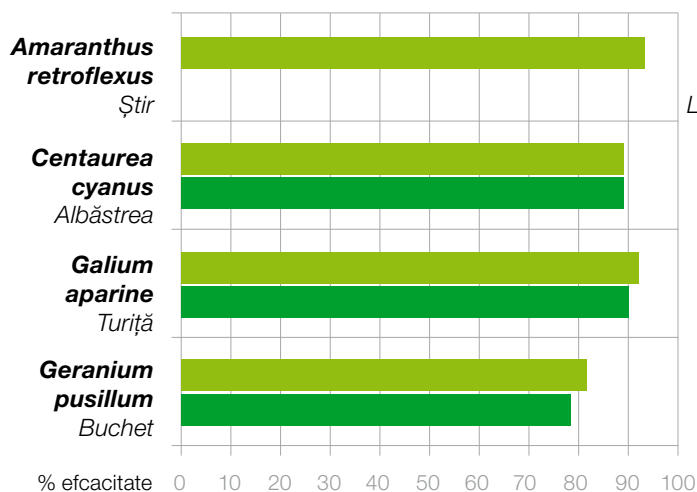


Chenopodium
(CHEAL)

Lamium
(LAMPU)

Matricaria
(MATCH)

Polygonum
(POLAV)



Stadiul de aplicare:

BBCH 13-29



BBCH 30-39



Doza: Biathlon® 4D 50 g/ha + Metolat

Sursa: media loturilor demonstrative, Europa, 2009-2012

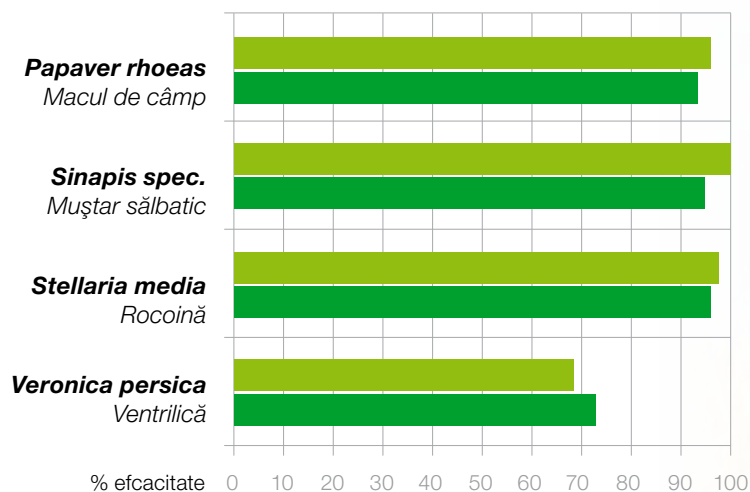


Papaver
(PAPRH)

Stellaria
(STEME)

Sinapis
(SINAR)

Veronica
(VERPE)



Siguranța culturilor

Studiile au dovedit că Biathlon® 4D deține o selectivitate excelentă și oferă siguranță în aplicare, așa cum este recomandat, pentru culturile de toamnă și de primăvară: grâu, orz, secară, triticale și ovăz.

Biathlon®4D - Sigur în rotația culturilor

Substanțele tritosulfuron și florasulam se descompun rapid la nivelul solului. Această degradare rapidă are ca rezultat o siguranță excelentă pentru culturile din asolament și permite tuturor culturilor (cum ar fi rapița, sfecla de zahăr, porumbul și, bineînțeles, toate cerealele) să urmeze culturile de cereale tratate cu Biathlon® 4D, indiferent de metoda de cultivare a solului.

4. Spectru larg de combatere a buruienilor

	BBCH 13-29	BBCH 30-39		BBCH 13-29	BBCH 30-39
<i>Aethusa cynapium</i>	■■■	■	<i>Lamium purpureum</i>	■■	■■
<i>Amaranthus retroflexus</i>	■■■■■		<i>Lathyrus tuberosus</i>	■	■
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Matricaria chamomilla</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Anacyclus radiatus</i>	■■■■■		<i>Matricaria inodora</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Anagallis arvense</i>	■■■	■■■■■	<i>Matricaria maritima</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Anchusa arvensis</i>	■■■■■		<i>Matricaria matricarioides</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Anthemis arvense</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Medicago sativa</i>	■■■■■	
<i>Anthemis spec.</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Mercurialis annua</i>	■■■■■	
<i>Aphanes arvensis</i>	■■■	■■■■■	<i>Myosotis arvensis</i>	■■■	■■
<i>Arabidopsis thaliana</i>	■■■■■		<i>Myosurus minimus</i>		■
<i>Beta species</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Papaver rhoeas</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Brassica napus var. napobrassica</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Picris echioides</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Cannabis sativa</i>	■■■■■		<i>Plantago spec.</i>	■■■■■	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Polygonum aviculare</i>	■■■■■	■■
<i>Cardaminopsis arenosa</i>		■■■■■	<i>Polygonum convolvulus</i>	■■■	■■■
<i>Carum ridolfia</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Polygonum persicaria</i>	■■■	■■
<i>Centaurea cyanus</i>	■■■	■■■■■	<i>Raphanus raphanistrum</i>		■■■■■
<i>Chenopodium album</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Rumex spec.</i>	■■■■■	
<i>Chenopodium hybridum</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Sinapis arvensis</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Chenopodium polyspermum</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Sinapis spec.</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Chrysanthemum coronarium</i>		■■■■■	<i>Sonchus oleraceae</i>	■■■■■	
<i>Chrysanthemum segetum</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Stachys annua</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Cirsium arvense*</i>	■■■	■■ (■)	<i>Stellaria graminea</i>	■■■■■	
<i>Consolida orientalis</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Stellaria media</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Consolida regalis</i>	■■	■■■■■	<i>Thlaspi arvense</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Convolvulus arvensis*</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Torilis arvensis</i>	■■	
<i>Daucus carota</i>		■■■■■	<i>Veronica agrestis</i>	■■	■■
<i>Daucus spec.</i>	■■■■■		<i>Veronica arvensis</i>	■■■	■
<i>Descurainia sophia</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Veronica hederaefolia</i>	■■	■■
<i>Euphorbia helioscopia</i>		■	<i>Veronica persica</i>	■ (■)	■■
<i>Fumaria officinalis</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Veronica polita</i>	■■	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Veronica triphyllos</i>	■	■
<i>Galium aparine</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Vicia cracca</i>	■■■	■■■■■
<i>Galium spec.</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Vicia villosa</i>	■■■■■	■■■■■
<i>Geranium pusillum</i>	■■■	■■	<i>Viola arvensis</i>	■	■■
<i>Lactuca serriola</i>	■■■■■	■■■■■	<i>Viola tricolor</i>	■■	■
<i>Lamium amplexicaule</i>	■■■	■■■■■	<i>Winter oilseed rape</i>	■■■	■■■

* în anul aplicării, partea aeriană

Sursa: loturi Europa BASF 2008-2012

Efcacitate %:

■■■■■ 95-100

■■■■ 90-94

■■■ 85-89

■■ 70-84

■ 0-69

Vă rugăm să luați în considerare faptul că efcacitatea erbicidelor depinde de perioada de aplicare, condițiile meteorologice, precum și de alți factori. Vă recomandăm să aplicați produsul conform instrucțiunilor de pe etichetă.

Benefcii cheie pentru fermier

Performanța erbicidului Biathlon® 4D oferă fermierilor o serie de beneficii extrem de valoroase:

1. Flexibilitate în aplicare:

Fereastră largă de aplicare:

- Poate fi aplicat de la stadiul BBCH 13 la stadiul BBCH 39 (de la începutul vegetației până la dezvoltarea completă a ultimelor frunze)

➡ **Flexibilitate în aplicare ce permite optimizarea activității în câmp**

2. Independent față de condițiile meteo:

Rezistență la variații de temperatură și la ploaie:

- Acționează chiar și în condiții de temperaturi scăzute
- Rezistență la ploaie (aplicat înaintea ploii cu o oră), permite utilizarea în condiții meteorologice variabile.

➡ **Este independent față de temperatură și condițiile meteo variabile**

3. Compatibilitate excelentă:

Compatibilitate excelentă în amestec cu alte produse:

- Facilitează procesul de luare a deciziilor
- Volumul scăzut de apă permite economisirea de timp și bani
- Efectul adjuvantului Metolat asigură eficiența produsului Biathlon® 4D și a produselor de amestec.

➡ **Libertate în alegerea produselor partener**

4. Spectru larg de combatere:

Control eficient al principalelor buruieni cu frunză lată:

- Simplu: un singur produs pentru toate culturile de cereale ce combate buruienile cu frunză lată
- Fiabil: control excelent în toate condițiile
- Sigur: fără restricții privind rotația culturii.

➡ **Performanță în asigurarea recoltelor**





- 1. Flexibilitate în aplicare:** fereastră largă de aplicare ce permite optimizarea activității în câmp
- 2. Independent față de condițiile meteo:** toleranță la variații de temperatură și rezistență la ploaie
- 3. Compatibilitate excelentă:** compatibilitate mare cu alte produse și sigur pentru toate culturile de cereale
- 4. Spectru larg de combatere:** control extrem de eficient al buruienilor cu frunză lată

**Biroul de consultare BASF
în Republica Moldova**
mob.: 0691 37 703,
0605 31 116,
www.agro.basf.md