

Biathlon® 4D

Čtyři rozměry boje proti plevelům v obilninách



- Flexibilita aplikace
- Nezávislost na počasí
- Vynikající mísitelnost
- Široké spektrum účinnosti

 **BASF**
The Chemical Company



Biathlon® 4D

Čtyři rozměry boje proti plevelům v obilninách

Pěstitelé obilnin se musí potýkat s mnoha problémy: s rostoucím tlakem na efektivní využití času a nákladů, nutností činit správná rozhodnutí při volbě těch nejlepších odrůd a přípravků na ochranu rostlin a zároveň musí dodržovat nová regulační nařízení a pravidla týkající se zemědělského podnikání. Profesní život je rok od roku složitější, ovlivňován samozřejmě i tradičními faktory, jako jsou počasí, ceny komodit a dodržování zásad správné agrotechnické praxe.

Biathlon 4D je herbicidní novinka společnosti BASF, která může pěstiteli obilnin značně zjednodušit život.

Biathlon 4D je jeho nejlepší volbou, pokud hledá skutečně univerzální produkt, splňující požadavky ve čtyřech různých směrech. Těmi jsou:

1. Flexibilita aplikace

Biathlon 4D má široké aplikační okno.

➡ možnost provést postřik tehdy, kdy se Vám to bude hodit

2. Nezávislost na počasí

Biathlon 4D lze aplikovat již při nízkých teplotách na počátku vegetace a již za hodinu je odolný vůči smytí deštěm.

➡ buďte nezávislí na teplotě a proměnlivých povětrnostních podmínkách

3. Vynikající mísitelnost

Biathlon 4D je vynikající partner do tank mix směsí s chundelkohubnými herbicidy, fungicidy, regulátory růstu i hnojivy a může se aplikovat v malém množství vody - od 100 l/ha.

➡ volnost výběru partnera do tank mixu

4. Široké spektrum účinnosti

Biathlon 4D poskytuje na jaře zemědělcům spolehlivou a účinnou likvidaci všech významných dvouděložných plevelů, přičemž zajišťuje vynikající ochranu všech druhů obilnin.

➡ účinnost pro zajištění vysokých výnosů

Biathlon® 4D

Vlastnosti produktu

Dvě výkonné účinné látky

Biathlon 4D obsahuje dvě ověřené, vysoce efektivní a spolehlivé účinné látky: tritosulfuron a florasulam.

Vzájemně se doplňující účinky

Tyto dvě účinné látky se ve svých účincích na plevele vzájemně doplňují, což zajistí pokrytí celého spektra dvouděložných plevelů.

Patentovaná technologie formulace

Biathlon 4D má nejmodernější, patentově chráněnou formulaci - ve vodě dispergovatelný granulát (WG). Díky tomu jsou účinné látky doručeny k cíli s maximální účinností a jsou schopny začít okamžitě působit.

Dash HC pro posílení účinnosti

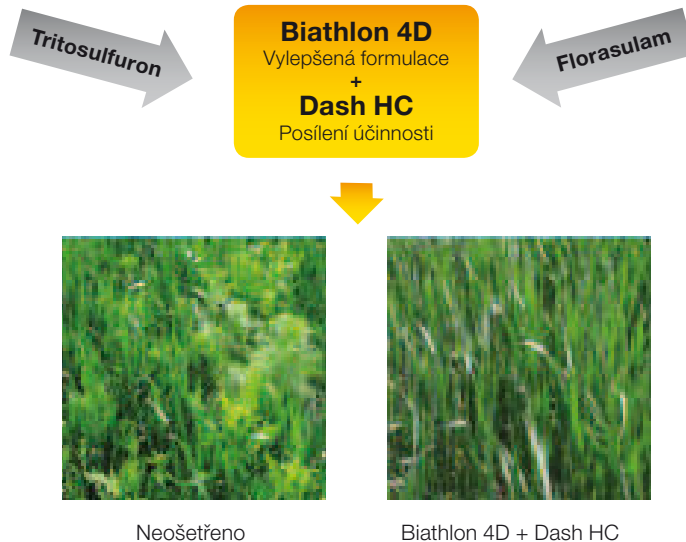
Dash HC je důležitou složkou technologie Biathlonu 4D. Maximalizuje příjem účinných látek a translokaci v cílových plevelných rostlinách tím, že zvyšuje retenci a penetraci látek do listu.

Synergické působení

Kombinace těchto faktorů vede k významnému synergismu a zlepšení účinnosti produktu Biathlon 4D oproti jednotlivým účinným látkám testovaným samostatně. Výsledkem je lepší regulace plevelů v širší škále povětrnostních podmínek, což pěstitelům poskytuje spolehlivé a efektivní řešení dvouděložných plevelů na jaře za téměř jakékoliv situace.



Dvě ověřené účinné látky a vylepšený způsob jejich příjmu zajišťují maximální účinek



Způsob účinku

Tritosulfuron

Tritosulfuron je sulfonylmočovina. Podstatou jeho účinnosti je inhibice enzymu acetolaktát syntázy (ALS) v plevelné rostlině.

Florasulam

Florasulam je osvědčená účinná látka ze skupiny triazolopyrimidinů. Stejně jako tritosulfuron inhibuje enzym ALS.

Obě účinné látky jsou primárně přijímány listy. Po absorpci jsou distribuovány do celé rostliny, přičemž se dostanou k cílovému enzymu ALS, kde zablokují syntézu esenciálních aminokyselin. Nedostatek těchto aminokyselin zastaví další růst a plevelné rostliny postupně odumírají. Prvním příznakem je výskyt chloróz a uvadání listů, jež se později mění v nekrózy.

Výhodou kombinace účinných látek tritosulfuron a florasulam je to, že nepatří do stejné chemické skupiny, a proto se liší způsobem vazby na enzym ALS.

To způsobuje:

- silnější projev účinnosti v rozmanitých podmínkách prostředí
- synergický efekt, který se projeví účinností i na obtížně regulovatelné plevele



Obchodní název	Biathlon® 4D	
Účinná látka	tritosulfuron (714 g/kg)	florasulam (54 g/kg)
Chemická skupina	sulfonylmočoviny	triazolopyrimidiny
Způsob účinku	ALS-Inhibitor (HRAC: B)	
Formulace	vodorozpustný granulát (WG)	
Příjem a transport	příjem zeleným pletivem s plným systemickým transportem v rostlině	
Spektrum plevelů	dvouděložné plevele včetně svízele, máku a chrpy ve všech druzích obilnin	
Dávkování	Biathlon 4D 50 g/ha (BBCH 13–39) + Dash HC 0,5 l/ha	

Biathlon® 4D

1. Flexibilita aplikace

Biathlon 4D

Na jaře má široké aplikační okno, od růstové fáze plodiny BBCH 13 až do BBCH 39. To znamená, že se přípravek může aplikovat velmi časně od počátku vegetace (v případě ozimých obilnin) nebo od fáze 3 listů (u jarních obilnin) až do konce sloupkování, kdy je praporcový list zcela vyvinutý.

Široké aplikační okno

Časná aplikace:

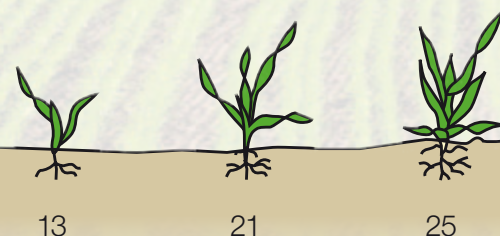
Ozimé obilniny

od počátku vegetace (na jaře)

Jarní obilniny

od fáze 3 listů

Fáze BBCH





pro boj proti širokému spektru plevelů - časná až pozdní aplikace

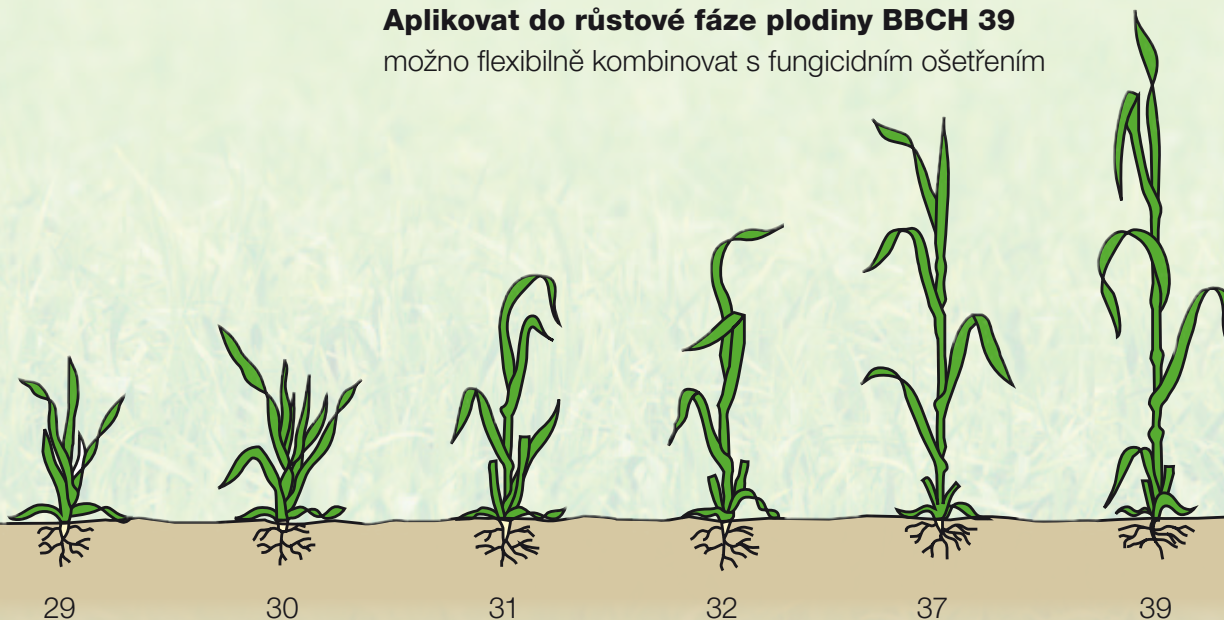
Biathlon 4D + Dash HC

50 g/ha + 0,5 l/ha

Pozdní aplikace:

Aplikovat do růstové fáze plodiny BBCH 39

možno flexibilně kombinovat s fungicidním ošetřením



Biathlon® 4D

2. Nezávislost na počasí

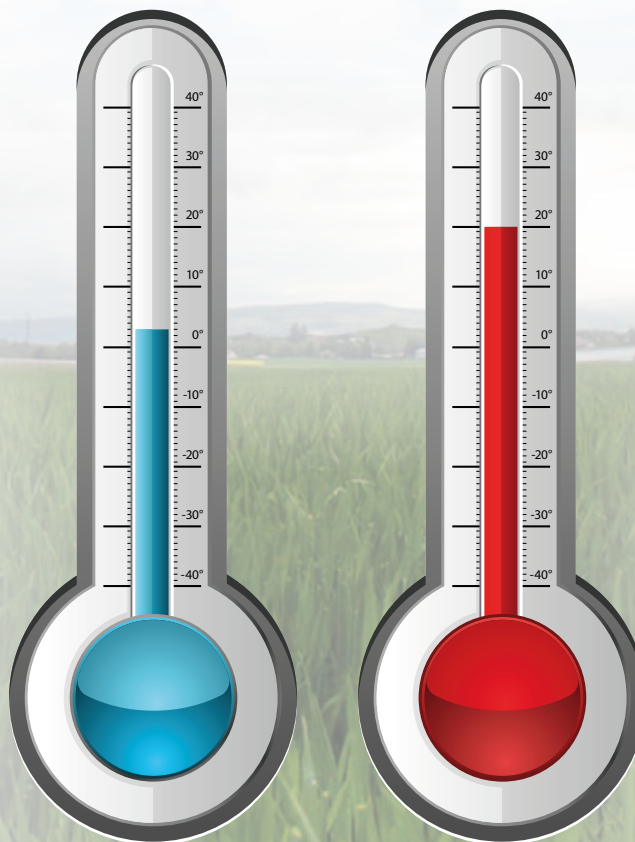
Flexibilita v rámci teplot

Kombinace účinných látek spolu se zesilujícím účinkem přípravku Dash HC zajišťuje to, že Biathlon 4D může být přijat rostlinou a působit kdykoliv, pokud rostlina roste a není již ve fázi zimní dormance.

Účinnost při nízkých teplotách

Biathlon 4D je schopný působit na cílové plevely od počátku vegetace, kdy se teplota může pohybovat i okolo 3 °C. To umožňuje provést aplikaci na jaře, kdy jsou ještě teplotní výkyvy, a zároveň zajistit efektivní účinnost.

První příznaky na plevelných rostlinách a jejich postupné odumírání se mohou při nízkých teplotách zpomalit, ale rostlina přestává růst hned po aplikaci.



Zaručená účinnost i při velmi rozdílných teplotách

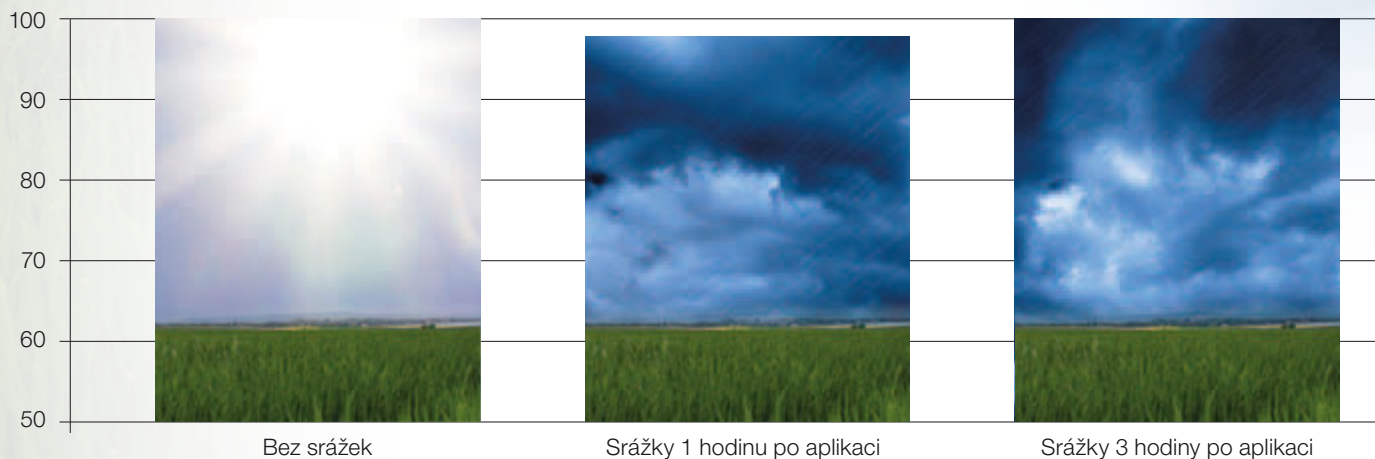


Odolnost vůči smytí deštěm

Nestabilní povětrnostní podmínky na jaře nejsou při použití herbicidu Biathlon 4D problémem. Formulace WG je odolná vůči smytí deštěm již hodinu po aplikaci a zaručuje spolehlivou likvidaci plevelů i v proměnlivých povětrnostních podmínkách.

Účinnost (%)

Biathlon 4D 50 g/ha + Dash HC 0,5 l/ha



Biathlon® 4D

3. Vynikající mísitelnost

Široká kompatibilita

Biathlon 4D má ve své třídě nejlepší kompatibilitu při společné aplikaci s chundelkohubnými herbicidy, fungicidy, regulátory růstu i kapalnými hnojivy. To umožňuje přizpůsobit postřikový program specifickým podmínkám a dosáhnout optimálních výsledků.

Nízký objem vody

Biathlon 4D ve formulaci WG se snadno rozpouští a lze ho aplikovat v množství vody od 100 do 400 l/ha. Tím se šetří čas strávený plněním postřikovače a zrychluje se celý pracovní proces.

Všechny druhy obilnin

Biathlon 4D je určen do všech druhů ozimých i jarních obilnin a nabízí flexibilitu v době aplikace i při plánování aplikace jarního herbicidu díky vynikající toleranci plodin.





Dash® HC - posílení účinnosti

Biathlon 4D

se doporučuje používat společně s přípravkem na posílení účinnosti Dash HC.

Dash HC je směs pomocných látek, která v kombinaci s herbicidem Biathlon 4D maximalizuje účinnost na cílové plevely a zajišťuje vynikající účinnost v širokém rozsahu podmínek prostředí.

Přínosy přípravku Dash HC:

- Optimalizuje rozmístění kapiček postřiku na povrchu listu
- Urychluje průnik účinných látek do voskové vrstvy listu
- Zvyšuje odolnost proti smytí deštěm a příjem při nízké vlhkosti vzduchu
- Snižuje negativní vliv vody s vysokým pH na účinnost

Dash HC může rovněž zlepšit účinek partnerů v tank-mix kombinacích, tj. chundelkohubných herbicidů aplikovaných ve stejnou dobu. Doporučuje se proto používat Dash HC s herbicidem Biathlon 4D téměř ve všech případech (viz doporučení).



Rychlá absorpce listem

Biathlon® 4D

4. Široké spektrum účinnosti

Biathlon 4D zajistí vynikající regulaci všech významných dvouděložných plevelů, jako jsou svízel, mák, chrpa, ptačinec, brukvovité plevele, hluchavka, rozrazil, kakost, laskavec, merlík a rdesno.



Laskavec
Amaranthus

Chrpa
Centaurea

Svízel
Galium

Kakost
Geranium

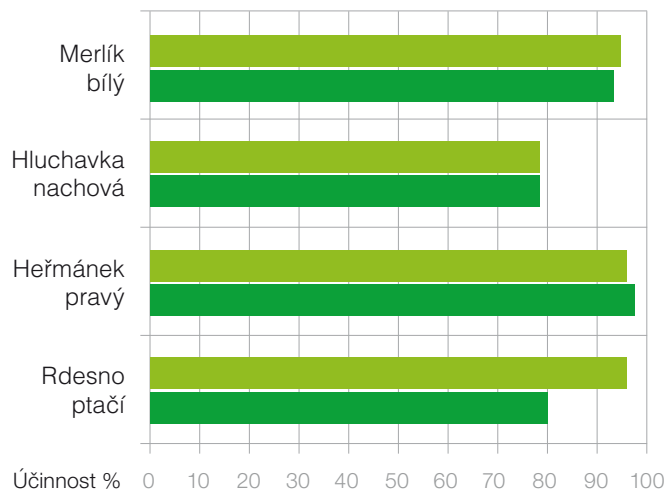
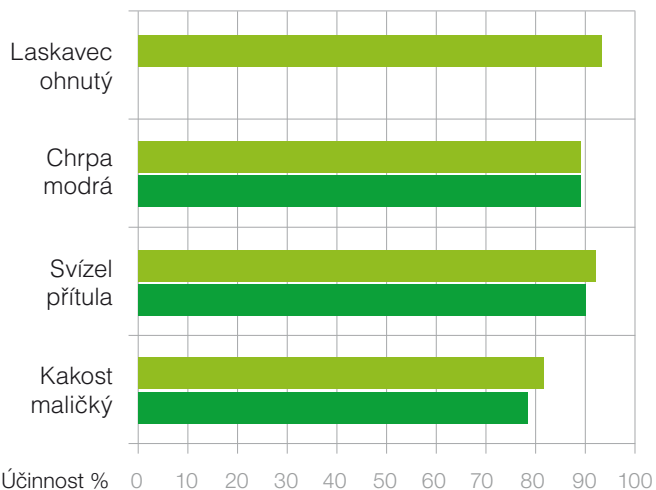


Merlík
Chenopodium

Hluchavka
Lamium

Heřmánek
Matricaria

Rdesno
Polygonum



Termín aplikace:

BBCH 13-29



BBCH 30-39



Dávkování: Biathlon 4D 50 g/ha + Dash HC 0,5 l/ha
Zdroj: polní pokusy, Evropa 2009-2012

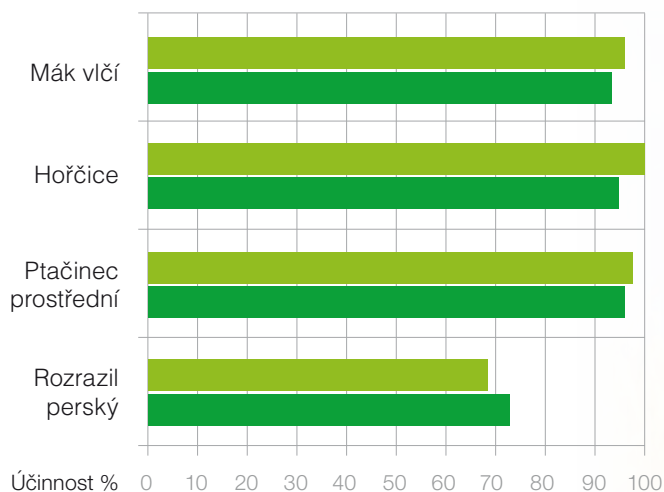


Mák
Papaver

Ptačinec
Stellaria

Hořčice
Sinapis

Rozrazil
Veronica



Bezpečnost plodiny

V pokusech se prokázalo, že herbicid Biathlon 4D má vynikající selektivitu a je bezpečný při doporučeném použití v ozimých i jarních obilninách - pšenici (včetně pšenice tvrdé a špaldy), ječmeni, žitu, tritikale a ovsu.

Bezpečnost pro následné plodiny

Tritosulfuron i florasulam mají krátké poločasy rozpadu v půdě a rychle se rozkládají. Tato rychlá degradace má za následek vynikající bezpečnost pro další plodiny v osevním postupu a umožňuje, aby jakákoliv plodina (jako například řepka olejka, řepa cukrová, kukuřice a samozřejmě všechny obilniny) následovala po plodinách ošetřených přípravkem Biathlon 4D bez ohledu na způsob zpracování půdy.

Biathlon® 4D

4. Široké spektrum účinnosti

	BBCH 13–29	BBCH 30–39		BBCH 13–29	BBCH 30–39
Ambrozie peřenolistá	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Mrkve	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Bažanka roční	■ ■ ■ ■ ■		Nepatrnec rolní	■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Brukev řepka tuřín	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Ostrožka	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Čistec roční	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Penízek rolní	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Draslavec hadincovitý	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Pcháč rolní	■ ■ ■	■ ■ (■)
Drchnička rolní	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Pohanka svlačcovitá	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Heřmánek pravý	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Pomněnka rolní	■ ■ ■ ■ ■	■ ■
Heřmánek terčovitý	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Prlina rolní	■ ■ ■ ■ ■	
Heřmánkovec přímořský	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Ptačinec prostřední	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Hluchavka nachová	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Rdesno menší	■ ■ ■ ■ ■	■ ■
Hluchavka objímavá	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Rmen rolní	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Hořčice polní	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Rozrazil břečťanolistý	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Huseníček rolní	■ ■ ■ ■ ■		Rozrazil perský	■ ■	■ ■
Chrpa modrá	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Ředkev ohnice	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Jitrocele	■ ■ ■ ■ ■		Řepa - plevelná		
Kakosty	■ ■ ■	■ ■ ■	Řepka ozimá - výdrol	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Kokoška pastuší tobolka	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Svízel přítula	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Konopí seté	■ ■ ■ ■ ■		Svlačec rolní	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Konopice polní	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Šťovíky	■ ■ ■ ■ ■	
Kopretina osenní	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Tolice vojtěška	■ ■ ■ ■ ■	
Laskavec ohnutý	■ ■ ■ ■ ■		Truskavec ptačí	■ ■ ■ ■ ■	■ ■
Locika kompasová	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Úhorník mnohodílný	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Mák vlčí	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Vikev huňatá	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Merlík bílý	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Vikev ptačí	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Merlík mnohosemenný	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Violka rolní	■	■ ■
Merlík zvrhlý	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Violka trojbarevná	■ ■	■
Mléč zelinný	■ ■ ■ ■ ■		Zemědým lékařský	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■

Zdroj: Polní pokusy BASF, Evropa 2008–2013

Účinnost v %

■ ■ ■ ■ ■ 95–100

■ ■ ■ ■ 90–94

■ ■ ■ 85–89

■ ■ 70–84

■ 0–69

Přínosy pro zemědělce

Účinnost a všestrannost herbicidu Biathlon 4D z něj činí cenný přírůstek v paletě jarních herbicidů.

1. Flexibilita aplikace

Široké aplikační okno

- aplikujte od fáze BBCH 13 až 39 (počátek vegetace až konec sloupkování/zcela vyvinutý praporcový list)

➔ **možnost aplikovat v době, kdy se Vám to bude hodit**

2. Nezávislost na počasí

Široké rozmezí teplot a odolnost proti smytí deštěm

- funguje i v chladných podmínkách
- dobrá odolnost proti smytí deštěm (od 1 hodiny po aplikaci) umožňuje použití v proměnlivých povětrnostních podmínkách

➔ **buďte nezávislí na teplotě a proměnlivých povětrnostních podmínkách**

3. Vynikající mísitelnost

Vynikající kompatibilita s partnery v tank-mixech

- snazší rozhodování
- nízký objem vody šetří čas a peníze
- přípravek Dash HC zesiluje účinnost herbicidu Biathlon 4D i partnerů v tank-mixech

➔ **možnost vybrat si produkty pro společnou aplikaci**

4. Široké spektrum účinnosti

Efektivní regulace všech významných dvouděložných plevelů

- jednoduchost: jeden produkt pro všechny obilniny a všechny významné dvouděložné plevele
- jistota: vynikající regulace ve všech podmínkách
- bezpečnost: pro pěstovanou plodinu, žádná omezení pro následnou plodinu

➔ **jistá účinnost, záruka vysokých výnosů**





Biathlon® 4D

Technický profil přípravku

Druh přípravku	herbicid do obilnin
Účinné látky	tritosulfuron 714 g/kg, florasulam 54 g/kg
Formulace	vodorozpustný granulát (WG)
Způsob účinku	kontaktní se systemickým transportem v rostlině
Spektrum účinnosti	dvouděložné plevely, včetně obtížně regulovatelných
Registrace	pšenice, ječmen, žito, oves, tritikale
Dávkování	Biathlon 4D 50 g/ha + Dash HC 0,5 l/ha
Termín aplikace	BBCH 13–39

Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně. Respektujte varovné věty a symboly uvedené v označení. Přípravek je ke dni 25.9.2014 povolen pouze pro profesionální uživatele. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku. Tento materiál má pouze informativní charakter.

BASF spol. s r.o.
Sokolovská 668/136d
186 00 Praha 8
www.agro.basf.cz

 **BASF**
The Chemical Company