

**PŘÍPRAVEK NA OCHRANU ROSTLIN**  
**Před použitím si přečtěte přiložený návod k použití**

**Přípravek lze použít v ekologickém zemědělství podle Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a Nařízení Komise (ES) č.889/2008 o ekologické produkci a označování ekologických produktů. Přípravek je vhodný k použití v integrovaných systémech ochrany rostlin.**

## **Serenade<sup>®</sup> ASO**

Biologický postřikový fungicidní přípravek ve formě suspenzního koncentrátu určený k ochraně polních plodin, zeleniny, révy vinné, ovocných stromů, chmele, drobného ovoce, léčivých rostlin a okrasných rostlin, žampionů proti houbovým chorobám.

### **PRO PROFESIONÁLNÍ UŽIVATELE**

<b>Název a množství účinné látky:</b>	<b>Bacillus amyloliquefaciens QST 713 13,96 g/l</b> ( <i>minimálně 1,042 x 10<sup>12</sup> CFU/l</i> )
---------------------------------------	---

EUH401	Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí.
EUH208	Obsahuje Bacillus amyloliquefaciens. Může vyvolat alergickou reakci.
SP1	Neznečišťujte vody přípravkem nebo jeho obalem. (Nečistěte aplikační zařízení v blízkosti povrchových vod/ Zabraňte kontaminaci vod splachem z farem a z cest).
OP II.st.	Přípravek není vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemních a povrchových vod.
SPo5	Před opětovným vstupem ošetřené prostory/skleníky důkladně vyvětrejte.
<b>Držitel povolení:</b>	Bayer AG, Kaiser-Wilhelm-Allee 1, D-51373 Leverkusen
<b>Právní zástupce v ČR/dodavatel/osoba odpovědná za konečné balení a označení:</b>	BAYER s.r.o., Siemensova 2717/4, 155 00 Praha 5; tel.: 266 101 111

<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka společnosti Bayer

<b>Evidenční číslo:</b>	<b>5396-0</b>
<b>UFI:</b>	<b>QQU1-90KT-F00K-C9NR</b>
<b>Číslo šarže:</b>	uvedeno na obalu
<b>Datum výroby formulace:</b>	uvedeno na obalu
<b>Doba použitelnosti:</b>	2 roky od data výroby při správném způsobu skladování v originálních neporušených obalech (teplota skladování +4 až +20 °C)
<b>Množství přípravku v obalu:</b>	<b>HDPE- láhev 1 L</b> <b>HDPE- kanystr 5 L a 10 L</b>

## Způsob působení

### Foliární aplikace

Biologický přípravek Serenade ASO účinkuje proti houbovým a bakteriálním patogenům a podporuje dobrý zdravotní stav rostlin.

Kmen *Bacillus amyloliquefaciens* QST 713 produkuje řadu lipopeptidů (agrastatin, iturin, surfactin), které aktivně působí na povrchu buněk houbových patogenů, fyzicky narušují buněčné membrány a s narůstající koncentrací způsobují kompletní destrukci jejich buněk. Narušením buněčných membrán také připravují ostatním fungicidům vhodné podmínky pro jejich působení. Lipopeptidy jsou odolné vůči teplotním vlivům, různému pH a směsím s přípravky.

Kmen *Bacillus amyloliquefaciens* QST 713 dále produkuje látky (macrolactin, bacilysin, difficidin, oxydifficidin), které mají baktericidní účinky proti bakteriálním patogenům jako *Clavibacter*, *Erwinia*, *Pseudomonas*, *Ralstonia* a *Xanthomonas*. Tyto látky blokují syntézu buněčných stěn bakteriálních patogenů. Některé z těchto látek konkurenčně využívají identické druhy enzymů potřebných pro tvorbu buněčných stěn patogenních bakterií, a tím limitují jejich množení.

Použití Serenade ASO současně zvyšuje přirozenou obranyschopnost rostlin. Stimulace biochemických obranných mechanismů (zejména aktivita peroxidázy a primární metabolismus kyseliny salicylové a giberelinové) přispívá jak ke zvýšení přirozené odolnosti rostlin vůči houbovým a bakteriálním patogenům, tak i k odolnosti proti abiotickým stresům.

### Půdní aplikace

Při půdním použití biologického přípravku Serenade ASO se vytváří fyziologická bariéra proti patogenům vyskytujícím se v půdě. Bakterie *Bacillus amyloliquefaciens* QST 713 nejprve kolonizují povrch kořenového vlášení, kde využívají kořenové výměšky (exudáty) jako zdroj výživy. Interakce mezi užitečnými bakteriemi z přípravku a kulturní rostlinou zvyšuje produkci látek podporujících růst rostlin, zejména auxinů.

Degradační enzymy (endoglukanáza, endoxylan) produkované *Bacillus amyloliquefaciens* QST 713 rovněž usnadňují rozklad organických látek v půdě a umožňují tím jejich snadnější příjem kořeny rostlin. Výsledkem souhrnu různých forem půdního působení biologického přípravku Serenade ASO je zlepšení růstu a vývoje rostlin s předpokladem vyšší kvality a kvantity výnosu.

SKUPINA	BM02	FUNGICID
---------	------	----------

## Návod k použití

Plodina	Škodlivý organismus	Dávkování	OL (dny)	Poznámka k 1) plodině 2) ŠO 3) OL 4) dávkování 5) umístění
mrkev	padlí mířkovitých, alternáriová skvrnitost	8 l/ha	AT	1) BBCH 41-49 5) pole
	pytiová hniloba	10 l/ha	AT	1) BBCH 00 4) aplikace do půdy se zapravením 5) pole
salát	plíseň šedá, sklerotiniová hniloba salátu	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 13-49 5) pole, skleníky
rajče, paprika, baklažán	plíseň šedá, alternáriová skvrnitost	8 l/ha	AT	1) BBCH 21-89 5) pole, skleníky
	bakteriální tečkovitost rajčete, bakteriální skvrnitost rajčete	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 13-89 5) skleníky
	fuzariózy	10 l/ha	AT	1) BBCH 00-13 4) aplikace řádková 5) skleníky

jahodník	plíseň šedá	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 55-89 5) pole, skleníky
réva vinná	plíseň šedá	4 l/ha	AT	1) BBCH 60-89 5) pole
jádroviny	bakteriální spála	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 60-79 5) pole
řepka olejka	hlízenka obecná	2 l/ha	AT	1) BBCH 60-69 5) pole
cukrovka	cerkosporióza řepy, padlí řepy	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 31-49 5) pole
okrasné rostliny, růže	padlí	5 l/ha	AT	1) BBCH 11-85 5) pole, skleníky

OL-ochranná lhůta; AT-ochranná lhůta je dána odstupem mezi termínem poslední aplikace a sklizní

Plodina	Dávka vody	Způsob aplikace	Max. počet aplikací v plodině	Interval mezi aplikacemi
mrkev	200-500 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
		aplikace do půdy	1x	
salát	200-1000 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
rajče, paprika, baklažán	200-1500 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
	200-500 l/ha	aplikace řádková	1x	
jahodník	200-1000 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
réva vinná	200-1000 l/ha	postřik, rosení	4x za rok	5-14 dnů
jádroviny	500-1500 l/ha	postřik, rosení	6x za rok	5-14 dnů
řepka olejka	100-400 l/ha	postřik	2x	5 dnů
cukrovka	100-400 l/ha	postřik	6x	5 dnů
okrasné rostliny, růže	500-4000 l/ha	postřik	6x za rok	5-14 dnů

## Upřesnění použití

Přípravek se aplikuje preventivně před výskytem choroby, aplikace při zjištění prvních příznaků choroby může snižovat účinnost.

Při aplikaci je nutno dodržet odstup od srážek minimálně 3-4 hodiny.

V případě rozvoje projevů cílového škodlivého organismu je nezbytné zkrátit intervaly mezi jednotlivými aplikacemi přípravku nebo nahradit ošetřením povolenými chemickými přípravky.

## Další omezení

Postřik provádějte jen za bezvětří nebo mírného vánku, ve směru po větru a od dalších osob.

Po ukončení práce opusťte ošetřované prostory!

Vstup na ošetřený pozemek je možný až po zaschnutí.

Při práci i po ní, až do odložení osobních ochranných pracovních prostředků a do důkladného umytí nejezte, nepijte a nekuřte.

Ochranný oděv vyperte, resp. důkladně očistěte ty OOPP, které nelze prát.

Při přípravě postřikové kapaliny ani při provádění postřiku nepoužívejte kontaktní čočky.

## Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Při přípravě postřikové kapaliny a při aplikaci:	
Ochrana dýchacích orgánů:	není nutná
Ochrana rukou:	gumové nebo plastové rukavice označené piktogramem pro chemická nebezpečí podle ČSN EN 420+A1 s kódem podle ČSN EN ISO 374-1
Ochrana očí a obličeje:	není nutná
Ochrana těla:	celkový ochranný oděv např. podle ČSN EN 14605+A1 nebo podle ČSN EN 13034+A1 nebo jiný ochranný oděv označený grafickou značkou „ochrana proti chemikáliím“ podle ČSN EN ISO 13688; při ředění přípravku gumová nebo plastová zástěra
Dodatečná ochrana hlavy:	není nutná
Dodatečná ochrana nohou:	pracovní nebo ochranná obuv (např. gumové nebo plastové holínky) podle ČSN EN ISO 20346 nebo ČSN EN ISO 20347 (s ohledem na práci v zemědělském terénu)
Společný údaj k OOPP:	Poškozené OOPP (např. protržené rukavice) je třeba urychleně vyměnit.

	Je-li pracovník při vlastní aplikaci dostatečně chráněn v uzavřené kabině řidiče, OOPP nejsou nutné. Musí však mít připravené alespoň rezervní rukavice pro případ poruchy zařízení.
--	--

## Informace o první pomoci

<b>Všeobecné pokyny:</b> Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností kontaktujte lékaře a poskytněte mu informace ze štítku, etikety nebo příbalového letáku.	
Při nadýchání:	Přerušete práci. Přejděte mimo ošetřovanou oblast. Zajistěte tělesný i duševní klid.
Při zasažení kůže:	Odložte kontaminovaný / nasáklý oděv. Zasažené části pokožky umyjte vodou a mýdlem, pokožku následně dobře opláchněte.
Při zasažení očí:	Vyplachujte oči velkým množstvím vlahe čisté vody a současně odstraňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze snadno vyjmout. Kontaktní čočky nelze znova použít, je třeba je zlikvidovat.
Při požití:	Ústa vypláchněte vodou; nevyvolávejte zvracení.

Při vyhledání lékařského ošetření informujte lékaře o přípravku, se kterým se pracovalo, poskytněte mu informace ze štítku, etikety nebo příbalového letáku a o poskytnuté první pomoci. Další postup první pomoci (i event. následnou terapii) lze konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem - **Telefon nepřetržitě: (+420) 224 91 92 93 nebo (+420) 224 91 54 02 ([www.tis-cz.cz](http://www.tis-cz.cz))**.

## Skladování

Přípravek skladujte v uzavřených originálních obalech v uzamčených, suchých a větratelných skladech při teplotách +4 až +20 °C odděleně od potravin, krmiv, hnojiv, dezinfekčních prostředků a obalů od těchto látek. Chraňte před vlhkem, mrazem a přímým slunečním svitem. Výrobce nepřebírá záruku za škody vzniklé nesprávným skladováním přípravku.

## Likvidace obalů a zbytků

Případné zbytky oplachové kapaliny nebo postřikové jíchy se naředí cca 1:5 vodou a bezzbytku se vystřikají na ošetřeném pozemku; nesmí však zasáhnout zdroje podzemních vod ani recipienty povrchových vod.

Použité obaly od přípravku se nesmějí používat k jinému účelu!

Prázdné obaly se po znehodnocení předají oprávněné osobě k odstranění. Poté se obaly spálí ve schválené spalovně vybavené dvoustupňovým spalováním s teplotou 1200-1400 °C ve druhém stupni a čištěním plyných zplodin.

Případné nepoužité zbytky přípravku se rovněž předají oprávněné osobě k odstranění a po smísení s hořlavým materiálem (např. piliny) spálí se ve spalovně stejných parametrů jako pro obaly.

## Další údaje a upřesnění

Pro zlepšení vlastností aplikační kapaliny lze přípravek Serenade ASO aplikovat spolu s pomocným prostředkem MERO 33528 dle návodu na jeho použití (do max. dávky 2 l/ha).

### Antirezistentní strategie

Účinný biologický organismus *Bacillus amyloliquefaciens* kmen QST 713 je zařazen podle klasifikace FRAC do skupiny F6 pod kódem BM02 a není k němu známá rezistence.

Vzhledem k charakteru přípravku je riziko vzniku rezistence velmi nízké a specifická opatření ke vzniku rezistence nejsou uplatňována.

### Příprava postřikové kapaliny

Odměřená dávka přípravku se vlije do nádrže postřikovače předem naplněné do poloviny vodou a za stálého míchání se doplní na stanovený objem. Případně se použije předmíchávací zařízení, pokud je jím stroj vybaven. Připravenou postřikovou kapalinu je třeba bezodkladně spotřebovat.

### Čištění zařízení pro aplikaci přípravků

1. Vystříkejte veškerou postřikovou kapalinu na ošetřovaném pozemku.
2. Demontujte sací a výtlačné a tryskové filtry a důkladně je vyčistěte ve vodě.
3. Naplňte postřikovač vodou v množství odpovídající 10 % objemu nádrže a postřikovač důkladně propláchněte (použijte rotační čistící trysku, pokud je instalována).
4. Vystříkejte výplachovou kapalinu na právě ošetřeném pozemku.
5. Vyláchněte postřikovač ještě jednou opakováním kroků 3 a 4.
6. Znovu zkontrolujte filtry a odstraňte z nich všechny případné zbytky.

### Menšinové použití přípravku povolené dle č. 51 odst. 2 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009

Plodina	Škodlivý organismus	Dávkování	OL (dny)	Poznámka k 1) plodině 2) ŠO 3) OL 4) dávkování 5) umístění
réva vinná	padlí révy	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 15-85
řepka olejka, hořčice, slunečnice, mák	plíseň šedá, alternáriová skvrnitost	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 12-89
hořčice, slunečnice, mák	hlízenka obecná	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 12-89
řepka olejka	fomová hniloba	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 14-19 na podzim; BBCH 30-40 na jaře
řepa salátová, řepa krmná	cerkosporióza řepy, padlí řepné	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 31-49
pšenice*, ječmen	fuzariózy klasů	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 59-69
pšenice*, žito, tritikale	padlí travní, rez pšeničná, rez plevová, braničnatka pšeničná	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 25-59
	čerň na obilninách, plíseň sněžná, braničnatka plevová	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 65-77
ječmen, oves	padlí travní, rez ječná, hnědá skvrnitost ječmene	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 25-59
	čerň na obilninách, plíseň sněžná, hnědá skvrnitost ječmene, ramulariová skvrnitost ječmene	2-4 l/ha	AT	1) BBCH 65-77
třešeň, višeň, slivoň, meruňka, broskvoň (včetně nektarinky)	moniliová spála, moniliová hniloba, bakteriální spála, plíseň šedá, bakteriální skvrnitost peckovin	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 51-69 moniliová spála, bakteriální spála; BBCH 65-89 plíseň šedá, bakteriální skvrnitost peckovin; BBCH 79-89 moniliová hniloba
jádroviny	plíseň šedá, stemfyliová skvrnitost hrušně	4-8 l/ha	AT	1) od BBCH 10 stemfyliová skvrnitost hrušně, BBCH 51-73 plíseň šedá
chmel	padlí chmelové	8 l/ha	AT	1) BBCH 12-89
hrách na zrno, fazol na zrno, sója, lupina, bob, peluška	plíseň šedá, hlízenka obecná	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-89
hrách na zeleno a lusky, fazol na lusky	plíseň šedá, hlízenka obecná	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-79

kmín kořený, světlice barvířská	plíseň šedá, hlízenka obecná	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-89
jahodník	padlí jahodníkové	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 55-89 5) pole
zelenina tykvovitá	plíseň šedá, padlí okurky	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-89 5) pole, skleníky
zelenina košťálová	plíseň šedá, hlízenka obecná, alternáριοv skvrnitost	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49 5) pole, skleníky
ředkvička, ředkev	hlízenka obecná, alternáριοv skvrnitost	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49 5) pole, skleníky
petržel, pastinák, celer bulvový	such skvrnitost list, plíseň šed, padlí, hlízenka obecn	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49 5) pole
celer listový	such skvrnitost list, plíseň šed, padlí, hlízenka obecn	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49 5) pole, skleníky
chřest	plíseň šed, hlízenka obecn	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49
pr	alternáριοv skvrnitost pru	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49
cibule	botryotiniiov skvrnitost list cibule	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49
leiv rostliny	plíseň šed, hlízenka obecn, alternáριοv skvrnitost, padlí	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-49 5) pole, skleníky
ostruink, malink, borvka, brusnice brusinka, rybz, angret	plíseň šed, americk padlí angretov	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 51-85 5) pole, skleníky
pent, zelenina listov	plíseň šed, hlízenka obecn	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 13-49 5) pole, skleníky
okrasné rostliny, okrasné deviny	plíseň šed, hlízenka obecn, alternáριοv skvrnitost, padlí rze	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-85 5) pole, skleníky
brambor	kořenomorka bramborov, stbbitost slupky bramboru	5 l/ha 100-200 l vody/ha aplikace pi vsadb do brzdy	AT	1) BBCH 00-09
	hnd skvrnitost bramborovch list	4-8 l/ha 200-600 l vody/ha postik	AT	1) BBCH 31-85
kukuice	fuzarizy	2-6 l/ha	AT	1) BBCH 59-69
tykev olejn	plíseň šed, padlí dnovtch	4-8 l/ha	AT	1) BBCH 12-89 5) pole
okurka	pytiov vadnutí dnovtch, fusariov vadnutí okurky	8 l/ha	AT	1) BBCH 00-09 5) pole, skleníky
ampiony	plíseň zeln	40 ml 200-300 ml vody/100 kg substrátu	AT	1) BBCH 00

OL (ochrann lhůta); AT-ochrann lhůta je dana odstupem mezi termínem poslední aplikace a sklizn

**\* psenice (psenice ozim a jarní, psenice špalda, psenice tvrd)**

Plodina	Dvka vody	Způsob aplikace	Max. počet aplikací v plodině	Interval mezi aplikacemi
angrešt, borůvka, brusnice brusinka, maliník, okrasn dřeviny, okrasn rostliny, ostružiník, rybíz	200-1200 l/ha	postřik	6x za rok	5-14 dn

bob, fazol, hořčice, hrách, kmín kořený, lupina, mák, peluška, řepka olejka, slunečnice, sója, světlice barvířská	200-600 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
broskvoň, meruňka, jádroviny, třešeň, višeň, slivoň	200-1000 l/ha	postřik, rosení	6x za rok	5-14 dnů
réva vinná	200-1000 l/ha	postřik, rosení	4x za rok	5-14 dnů
celer, chřest, cibule, léčivé rostliny, pastinák, petržel, pór, ředkev, ředkvička, špenát, zelenina košťálová, zelenina listová	200-1000 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
chmel	700-2000 l/ha	postřik, rosení	6x	5-14 dnů
řepa krmná, řepa salátová	200-400 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
jahodník	700-2000 l/ha	postřik	6x za rok	5-14 dnů
ječmen, pšenice, žito, oves, tritikale	200-400 l/ha	postřik	2x	5-14 dnů
zelenina tykvovitá	600-2000 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
brambor	100-200 l/ha	aplikace při výsadbě do brázdy	1x	--
	200-600 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
kukuřice	200-400 l/ha	postřik	2x	5-14 dnů
tykev olejná	600-3000 l/ha	postřik	6x	5-14 dnů
okurka	600-1000 l/ha	zapravení do půdy před výsevem	1x	
žampiony	200-300 ml/100 kg substrátu	aplikace do půdy	1x	

Rizika spojená s nedostatečnou účinností přípravku nebo jeho případnou fyto toxicitou nese ve smyslu ust. čl. 51 odst. 5 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009 výlučně osoba používající přípravek.

**Dodatková informace společnosti Bayer:**

**Přípravek používejte výhradně v souladu s návodem k použití.  
Přípravek nesmí být používán v takových dávkách a kombinacích, které nejsou uvedeny v textu etikety anebo nejsou součástí písemných doporučení společnosti Bayer, platných pro aplikaci dodávaných přípravků na ochranu rostlin.  
Společnost Bayer nepřebírá zodpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím či skladováním přípravku.**