

Přínosy pro pěstitele

Delan® Pro je jedinečná kombinace dithianonu a kyseliny fosfonové, která vám přináší spolehlivou ochranu proti chorobám révy vinné.

Delan® Pro chrání nové přírůstky a stimuluje přirozený obranný systém rostliny.

Delan® Pro účinkuje i v obtížných povětrnostních podmínkách.

Delan® Pro obsahuje osvědčené účinné látky a může se obzvláště zalíbit vinařům mířícím na mezinárodní trhy.

Delan® Pro

Tak unikátní jako vaše umění



Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně.
Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.
Tento materiál má pouze informativní charakter.
Respektujte varovné věty a symboly uvedené v označení.

Informace k přípravkům na ochranu rostlin a jejich používání jsou aktuální k datu vydání tohoto materiálu (listopad 2017) a mohou podléhat dalším změnám.

BASF spol. s r.o., Sokolovská 668/136d, 186 00 Praha 8, Česká republika
tel.: +420 235 000 111, www.agro.basf.cz

 **BASF**
We create chemistry

 **BASF**
We create chemistry

1	Jedinečnost vinařského umění	3
2	Delan® Pro: unikátní kombinace „vše v jednom“ pro širokou a spolehlivou ochranu proti chorobám rostlin	5
3	Delan® Pro: proces výroby vína a lihovin	16
4	Delan® Pro a potravinářský řetězec	16
5	Delan® Pro: bezpečnost uživatele, spotřebitele i životního prostředí	17
6	Ekotoxikologický profil přípravku Delan® Pro	18



„Produkcí kvalitního vína umožňuji svému terroir projevit jeho nejlepší vlastnosti. Nejdříve musím vyprodukovat kvalitní zdravé hrozny, a pak pomocí šetrných vinařských postupů nechám všechny vlastnosti, které se formovaly během růstu, promlouvat ke spotřebiteli... „



„Abych vyrobil kvalitní víno, musím zachovat veškeré kvality získané z mých vinic... Kvalita našeho vína závisí na naší schopnosti zachovat to, co jsme na našich vinicích vypěstovali. Naše práce na vinici a ve sklepě spočívá v přetvoření všech kvalit našich vyzrálých hroznů do vína... Zachování, rozvinutí a posílení všech vůní a chutí zdravé sklizně a výběr té nejlepší technologie pro vyjádření všech kvalit našich hroznů a našeho terroir - to je naše umění! „

Delan® Pro: jedinečná kombinace pro širokou a spolehlivou ochranu proti chorobám rostlin

□ **Delan® Pro** je jednoduché a účinné řešení, které nabízí spolehlivou ochranu proti chorobám rostlin za všech povětrnostních podmínek. S přípravkem Delan® Pro také využíváte výhody širokospektrální ochrany proti chorobám.

Delan® Pro zajišťuje ochranu nových přírůstků díky svému systémovému a kurativnímu účinku u plísňě révové a černé hniloby. Kromě toho nabízí spolehlivou ochranu proti chorobám v podmínkách silných dešťových srážek a je vynikajícím nástrojem antirezistentního řešení díky svému multiaktivnímu působení na více místech patogenu.

Delan® Pro je jedinečnou kombinací dithianonu a kyseliny fosfonové.

Delan® Pro je vynikajícím a flexibilním nástrojem pro postřikové plány uzpůsobené na míru konkrétním potřebám. Manipulace s ním je snadná a je kompatibilní s širokou škálou přípravků na ochranu rostlin.



Podrobnosti o účinných látkách v přípravku Delan® Pro

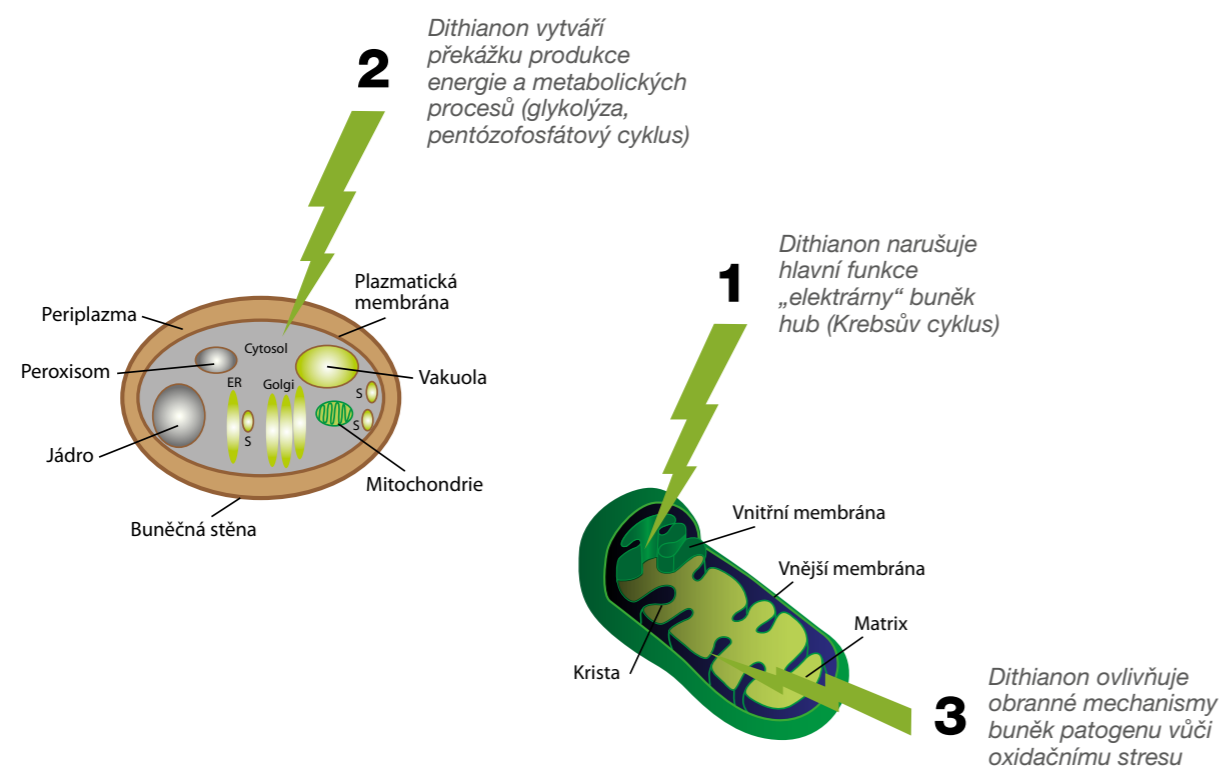


Delan® Pro je kombinací dvou účinných látek - dithianonu a kyseliny fosfonové.

Dithianon se od svého uvedení na trh v 60. letech minulého století vynikajícím způsobem zapsal do historie ochrany rostlin. Dithianon je vysoce účinný kontaktní fungicid s multiaktivním způsobem účinku. Zajišťuje vynikající ochranu mimo jiné i proti plísni révové (*Plasmopara viticola*) a černé hnilobě (*Guignardia bidwelii*).

Dithianon narušuje normální funkci široké škály enzymů v buňkách patogenů a tím vytvoří překážku v některých důležitých buněčných pochodech hub. Abychom jmenovali alespoň některé z nich, narušuje tvorbu energie v buňkách patogenů (pochody glykolýzy a Krebsův cyklus), ochranu před oxidačním stresem (vyčerpání glutathionreduktázy a glutathionu) a metabolické procesy (pentózofosfátový cyklus).

Dithianon - biochemický mechanismus účinku



Kromě toho je dithianon také vynikajícím nástrojem programů integrované produkce (IPM - Integrated Pest Management programmes), a to zejména vzhledem k jeho pozitivnímu profilu s ohledem na nečlívové organismy, jako jsou například draví roztoči, včely a žížaly.

Jedinečné vlastnosti kyseliny fosfonové

Fosfor (P) je jedním z klíčových prvků pro růst všech živých tvorů. Hnojiva obsahující fosfor jsou široce používána po celém světě u všech pěstovaných rostlin. Sloučeniny fosforu mají v rostlinách velmi odlišné účinky v závislosti na svém chemickém složení. Určité chemické sloučeniny fosforu, jako je kyselina fosforečná, dihydrogenfosforečnan a hydrogenfosforečnan, mají vlastnosti hnojiv, ale nemají žádný fungicidní účinek. Jiné, jako kyselina fosfonová, hydrogenfosfonáty nebo dihydrogenfosfonáty, mají fungicidní vlastnosti a stimulují přirozené obranné mechanismy rostlin, bez výživové hodnoty.

Účinná látka ze solí fosfonátů draselných, obsažených v přípravku Delan® Pro, je kyselina fosfonová. Ta má v rostlině vysokou mobilitu, a proto je schopna ochránit nové přírůstky. Kyselina fosfonová poskytuje přímý účinek proti peronospoře/plísni révy vinné, jelikož potlačuje raná stádia růstu tohoto patogenu. Navíc k této přímé aktivitě kyselina fosfonová stimuluje přirozenou obranyschopnost rostliny, místně i systémově. V důsledku toho jedinečná kombinace účinných látek v přípravku Delan® Pro zajišťuje přímé i nepřímé fungicidní působení pro ochranu vaší vinice.



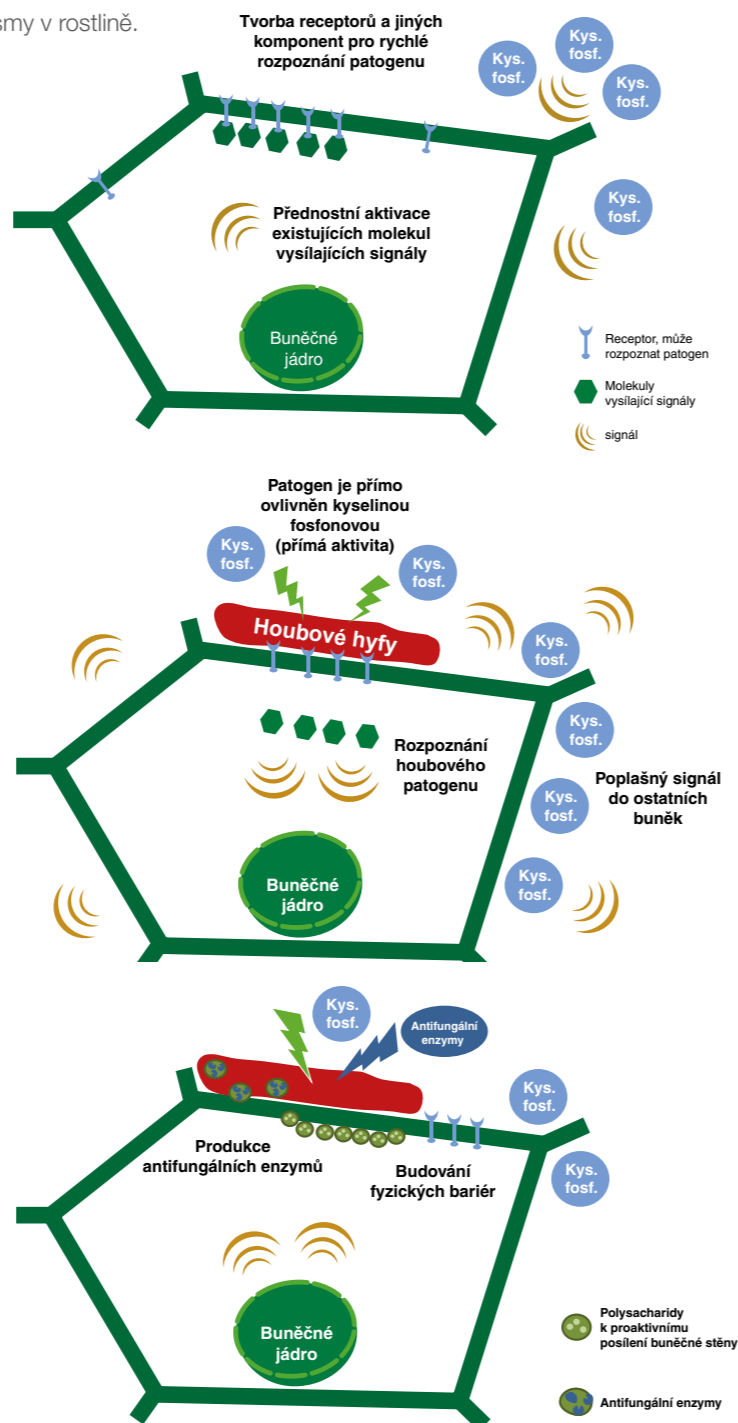
Čím je Delan® Pro proaktivní?

Kyselina fosfonová aktivuje přirozené obranné mechanismy v rostlině.

V kroku 1 je kyselina fosfonová rozpoznána buňkami rostliny a spouští sérii signálů, které mobilizují rostlinné buňky, aby začaly produkovat látky inhibující patogen a také aktivovaly své obranné mechanismy (např. produkci receptorů, které umožňují rychlé rozpoznání patogenu). Připravená buňka vysílá signály do zbytku rostliny, aby zajistila efekt celkové připravenosti.

V kroku 2 kyselina fosfonová přímo inhibuje patogen a zároveň, následně po rozpoznání patogenu, receptory vysílají signální molekuly do buněčného jádra, aby byla aktivována produkce různých obranných prvků. Napadená buňka vysílá poplašné signály do zbytku rostliny, aby zajistila efekt celkové obranné reakce.

V kroku 3 uvolní aktivované buňky přirozené antifungální látky (působící proti plísním a houbám, např. enzymy) a jsou schopné budovat fyzické obranné bariéry, aby inhibovaly vývoj patogenu.



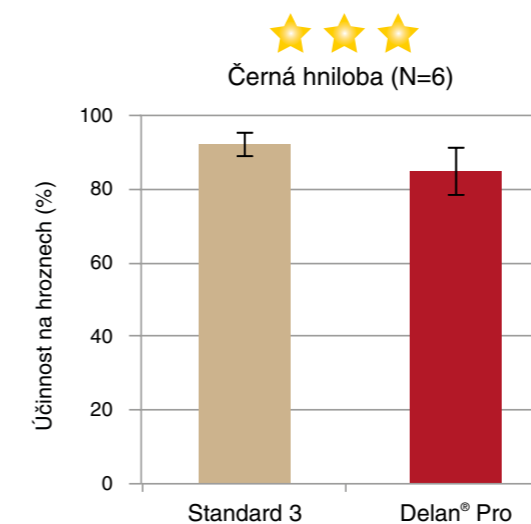
Stručně řečeno, kyselina fosfonová pomáhá rostlině vyhrát boj s patogenem přípravou její obranné reakce. Když je obranný mechanismus rostliny připraven, rostlina reaguje rychleji než obvykle, jen co rozpozná útočící patogeny. Příprava mechanismů přirozené obrany rostlin znamená, že rostlina je „ve střehu“.

Při rozpoznání patogenu se geny obrany aktivují a je spuštěna řada obranných reakcí.

S přípravkem **Delan® Pro** vám jedinečné spolupůsobení dithianonu a kyseliny fosfonové nabízí širokou a spolehlivou léčbu chorob.

Spektrum účinnosti přípravku Delan® Pro

Spektrum chorob

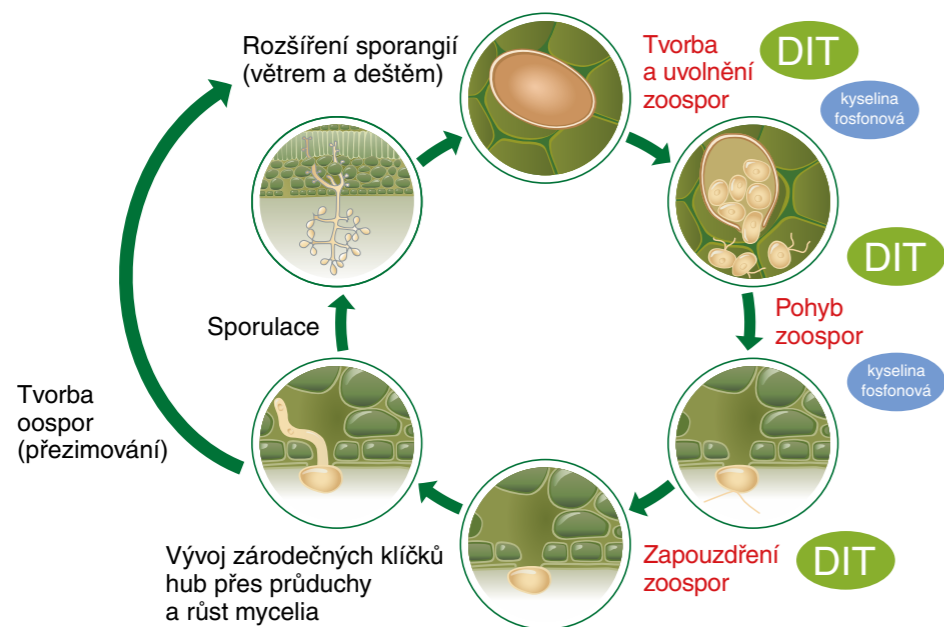


Delan® Pro je vysoce efektivní řešení, které překonává standardy především proti plísní réвовé.

Delan® Pro - spolehlivá ochrana proti chorobám rostlin

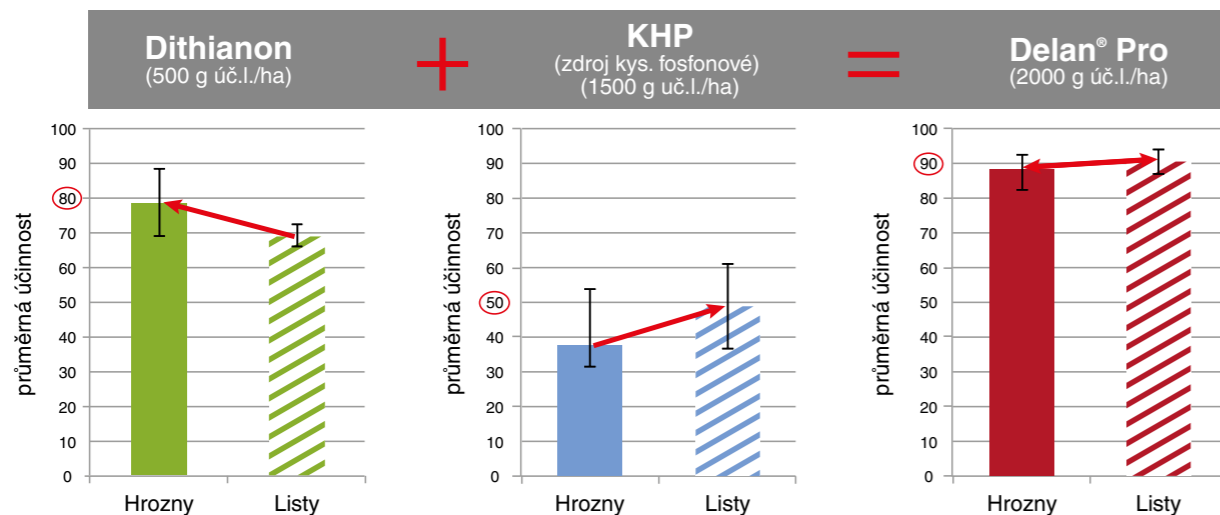
Delan® Pro poskytuje spolehlivou ochranu hroznů a listů díky svému působení proti třem hlavním růstovým fázím plísně révové.

Delan® Pro - působení v cyklu plísně révové



Delan® Pro zajišťuje synergické působení dithianonu a kyseliny fosfonové s cílem zlepšit účinnost proti plísní révové na hroznech a listech. Jedním takovým synergickým efektem je zvýšená stabilita dithianonu v přítomnosti kyseliny fosfonové.

Synergický účinek dithianonu a kyseliny fosfonové proti plísní révové



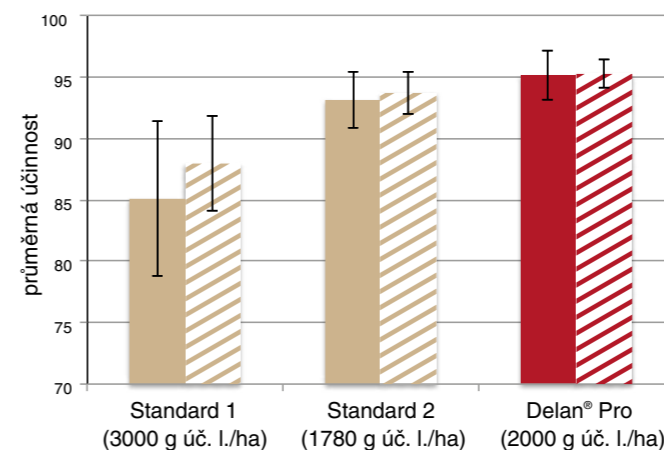
Průměr ze 6 pokusů, země: Německo, Francie, Řecko, Španělsko, interval postřiku: 10–14 dnů

V důsledku toho Delan® Pro opakovaně překonává tržní standardy.

Delan® Pro proti plísní révové

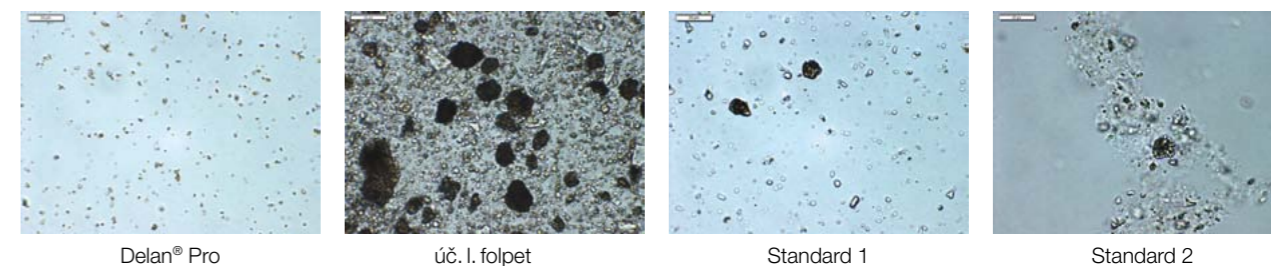


Delan® Pro - účinnost ve srovnání s jinými přípravky



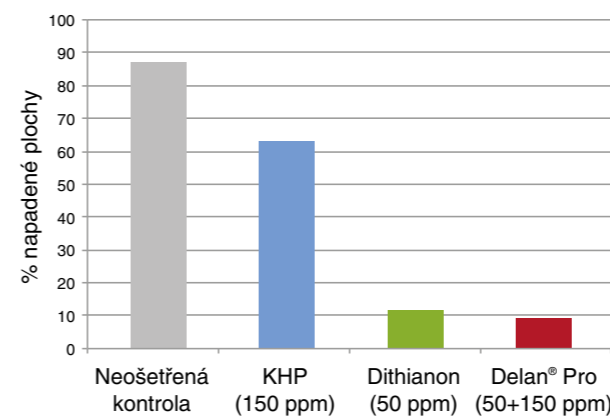
Delan® Pro je výrazně lépe homogenizován, než je běžné u mnoha jiných přípravků na trhu, výsledkem je rovnoměrnější pokrytí a tím lepší ochrana před napadením sporami.

Průměr z 9 pokusů, země: Španělsko, Francie, Řecko, Itálie, interval postřiku: 10–14 dnů



Delan® Pro proti černé hnilobě

Černá hniloba je choroba, která v posledních letech postihuje stále více vinic.



Kromě svého vynikajícího účinku proti plísní révové Delan® Pro chrání i proti černé hnilobě, takže můžete využívat výhod dvojí ochrany při jedné aplikaci. Tento rys přípravku Delan® Pro vám dává větší flexibilitu při přípravě vašich postřikových plánů.



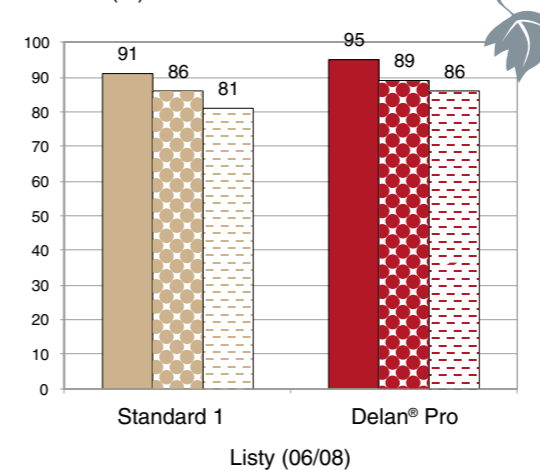
Stálost za deště - jedinečná vlastnost přípravku Delan® Pro

- Delan® Pro přináší nejlepší výsledky ve ztížených povětrnostních podmínkách. Dokonce i za silného deště nabízí Delan® Pro spolehlivou ochranu vaší vinice.

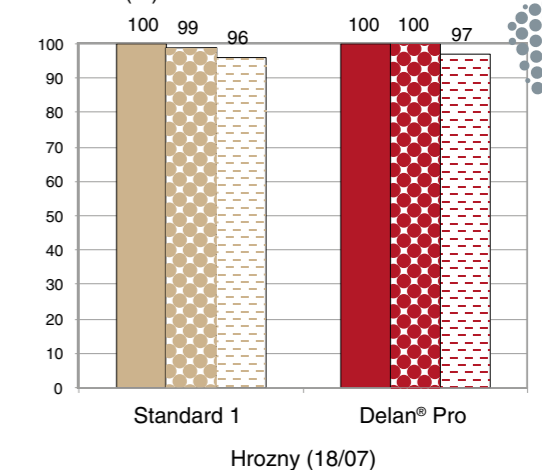
V uvedeném pokusu byla vinice uměle zavlažována (nadzemní závlaha) různými objemy vody 90 minut po aplikaci přípravku Delan® Pro a účinnost byla měřena na listech a hroznech.

Delan® Pro - stálost za deště

Účinnost (%)



Účinnost (%)



Simulovaný déšť množství za 3 hod.	Výskyt na neošetřené kontrole	
	Listy	Hrozny
0 mm	50	22
20 mm x 4	53	26
40 mm x 4	60	37

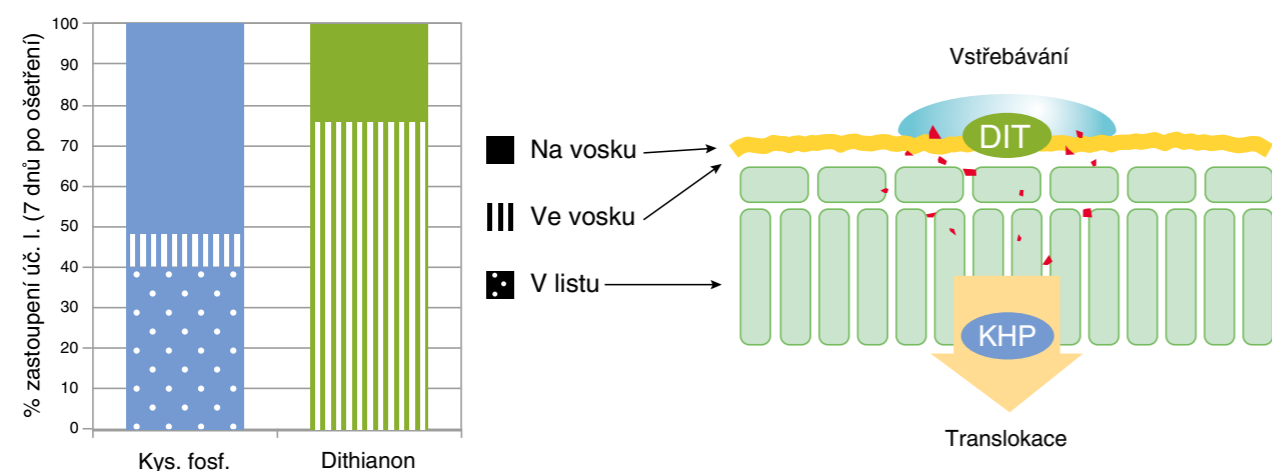
Pokus: 2014-FR-W35-A-FRC-C28;
Místo: Merville (31); Odrůda: Cabernet Sauvignon;
Počet aplikací: 4 v intervalu 12–14 dnů



Absorpce a distribuce přípravku Delan® Pro

- Zásluhou unikátní kombinace kontaktních vlastností dithianonu a systémových vlastností kyseliny fosfonové působí Delan® Pro na povrchu listů stejně jako v pletivu listu.

Absorpce přípravku Delan® Pro na listech révy vinné

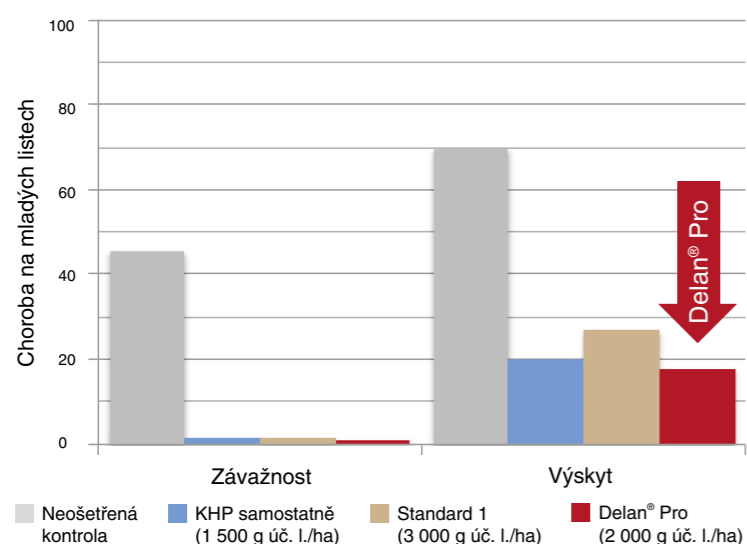


Dithianon se váže ve voskové vrstvě, kde vytvoří silnou kontaktní bariéru, zatímco kyselina fosfonová (ve formě KHP) se distribuuje hlavně na voskové vrstvě a v listu. Kyselina fosfonová na voskové vrstvě posiluje preventivní aktivitu dithianonu a dále v listu stimuluje přirozenou obranyschopnost rostliny.

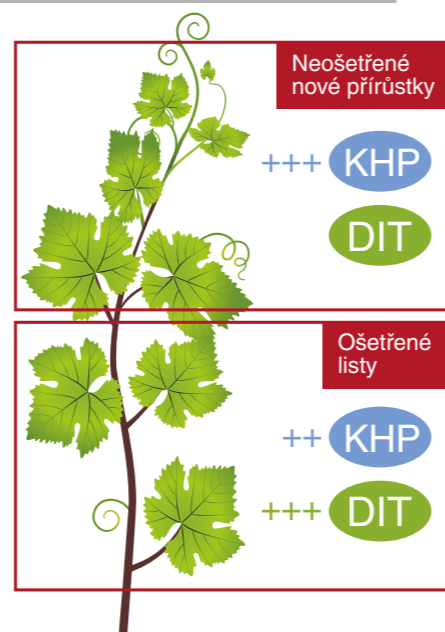
Poté, co se dostane do listu, je kyselina fosfonová rychle rozváděna po celé rostlině, akropetálně i bazipetálně.

Takže profitujete také z vynikající ochrany nových přírůstků, které nebyly přímo ošetřeny přípravkem Delan® Pro.

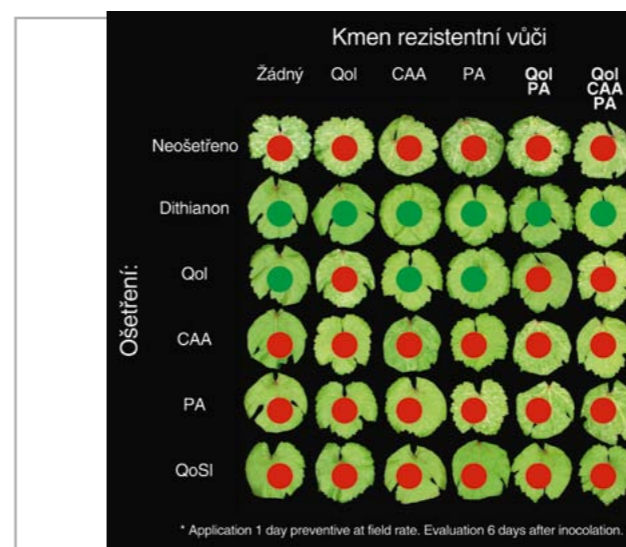
Delan® Pro - ochrana nových přírůstků



Proveden pokus v Itálii, interval mezi postřiky: 10–14 dnů, hodnocení při BBCH 75, KHP = fosfonát draselný, DIT = dithianon



Delan® Pro je cenným nástrojem v antirezistentních strategiích



Není znám žádný případ rezistence vůči dithianonu a kyselině fosfonové zároveň. Díky svému dobře zavedenému multiaktivnímu způsobu účinku dithianon bojuje proti rezistentním kmenům plísně révové a je tedy vynikajícím antirezistentním nástrojem vašich postřikových programů.

Selektivita přípravku Delan® Pro



Delan® Pro byl rozsáhle testován na mnoha odrůdách révy vinné v celé Evropě. Při použití v souladu s doporučeními je Delan® Pro selektivní a neměl nepříznivý vliv na vývoj, výnos nebo kvalitu úrody.



Delan® Pro: proces výroby vína a lihovin

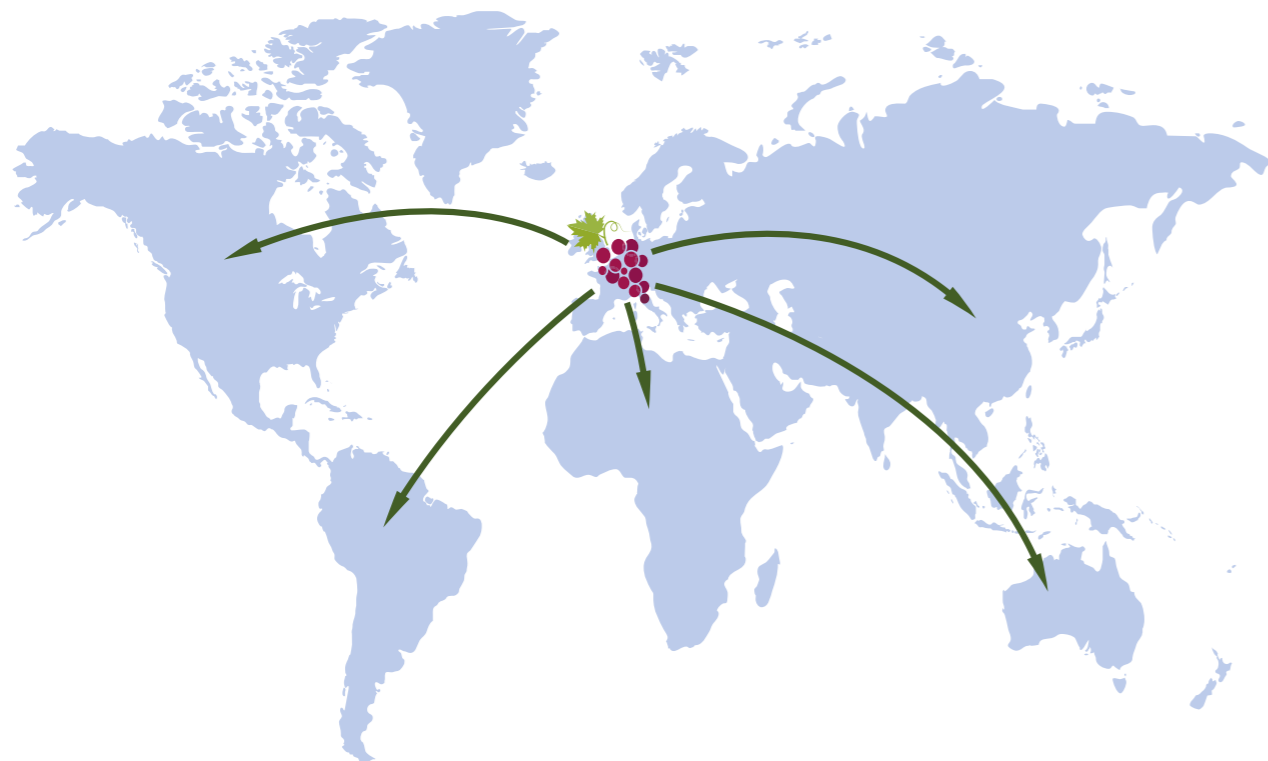


- Rozsáhlé studie ve Francii a v Německu prokázaly, že **Delan® Pro** nemá nepříznivý vliv na proces výroby vína. **Delan® Pro** neměl nepříznivý vliv na fermentační proces (alkoholový, ani jablečno-mléčný), ani na kinetiku fermentace. Kromě toho nijak neovlivnil složení vinného moštu a vína, ani organoleptické vlastnosti vína.
V případě lihovin neprokázala studie provedená v oblasti Cognac žádný nepříznivý dopad na fermentační a destilační proces, ani na organoleptické vlastnosti hotového výrobku.

Delan® Pro a potravinářský řetězec

- Náš svět se stále více globalizuje a my si chceme vychutnávat vysoce kvalitní produkty z celého světa. Obchodní toky vinných hroznů, vína a lihovin jsou zabezpečeny stanovením maximálních limitů reziduí a dovozních tolerancí pro dithianon a kyselinu fosfonovou.

Delan® Pro nabízí pěstitelům a vinařům flexibilitu vstupovat na širokou škálu exportních trhů.



Delan® Pro a bezpečnost provozovatele/pracovníka



Bylo prokázáno, že při dodržování doporučení pro použití je přípravek **Delan® Pro** bezpečný pro provozovatele i pracovníky. Při manipulaci s koncentrátem přípravku **Delan® Pro** by se měly použít nepropustné rukavice a prostředky pro ochranu očí/obličeje. Rukavice by se měly používat také při manipulaci s postřikovačem během aplikace. Pokud pracovníci potřebují znovu vstoupit do prostoru ošetřených plodin předtím, než postřík usazený na povrchu listů úplně zaschne, musí mít na sobě osobní ochranné prostředky (OOP). Když usazený postřík úplně zaschne, pracovníci znovu vstupující mezi ošetřené rostliny by měli mít na sobě oděv s dlouhými rukávy a rukavice.



Delan® Pro a bezpečnost spotřebitele



Bylo prokázáno, že **Delan® Pro** je bezpečný pro spotřebitele, pokud se používá podle doporučení na etiketě.



Delan® Pro a životní prostředí



Podzemní voda

Bylo prokázáno, že účinné látky a metabolity přípravku **Delan® Pro** nevykazují nepřipustné vyplavování.

Vzduch

Delan® Pro není těkavý a žádné významné množství jeho účinných látek v atmosféře se neočekává.

Půda

Doporučené použití přípravku **Delan® Pro** nemá nepříznivý vliv na populaci žížal v přirozených podmínkách a je obecně bezpečné pro půdní organismy.

Ekotoxikologický profil přípravku Delan® Pro



Včela medonosná

Bylo prokázáno, že **Delan® Pro** představuje nízké riziko pro včelu medonosnou a nemá na včely a jejich kolonie nepříznivý vliv.

Prospěšní roztoči a další necíloví členovci

Bylo prokázáno, že **Delan® Pro** představuje nízké riziko pro prospěšné roztoče a necílové členovce a nevykazuje nepřipustné vlivy na polní a ostatní biotopy.

Ptáci

V přirozených podmínkách nemá **Delan® Pro** nepříznivý vliv na ptactvo.

Savci

Doporučené použití přípravku **Delan® Pro** v přirozených podmínkách nemá nepřijatelné účinky na populace savců ani žížal.

Uplatnění přípravku Delan® Pro ve vašem postřikovém programu

- Pro ochranu proti plísni révové a černé hnilobě se aplikace **Delan® Pro** doporučuje od raných fází růstu (BBCH 15, 5 listů) do fruktifikace (BBCH 71). Období, během kterého jsou přínosy přípravku **Delan® Pro** nejvýraznější, je od zřetelně viditelného květenství až po tvorbu bobulí (BBCH 53–83).

Delan® Pro ve vašem postřikovém programu



Pro preventivní použití přípravku **Delan® Pro** doporučujeme interval mezi postřiky 14 dnů, v závislosti na růstu rostliny a tlaku choroby.

Delan® Pro můžete aplikovat během období napadení plísní révou, a to nejvýše 4 krát za rok. Ochranná lhůta u přípravku **Delan® Pro** je 42 dnů.

Charakteristika přípravku Delan® Pro

Účinné látky	125 g/l dithianonu + 561 g/l fosfonátů draselných (KHP)
Formulace	Suspenzní koncentrát (SC)
Spektrum účinku	<i>Plasmopara viticola</i> , <i>Guignardia bidwelii</i>
Doporučená dávka	2–4 l/ha
Termín aplikace	BBCH 53 až 83
Number of applications	až 4x za sezónu
Ochranná lhůta	42 dnů
Ochranné pásmo	Neaplikujte na svažitých pozemcích ($\geq 3^\circ$ svažitosti), jejichž okraje jsou vzdáleny od povrchových vod < 14 m

