

POR pro použití v EZ bio brambory

Ing. Martin Teplý
+420 732 754 762
teply@biocont.cz

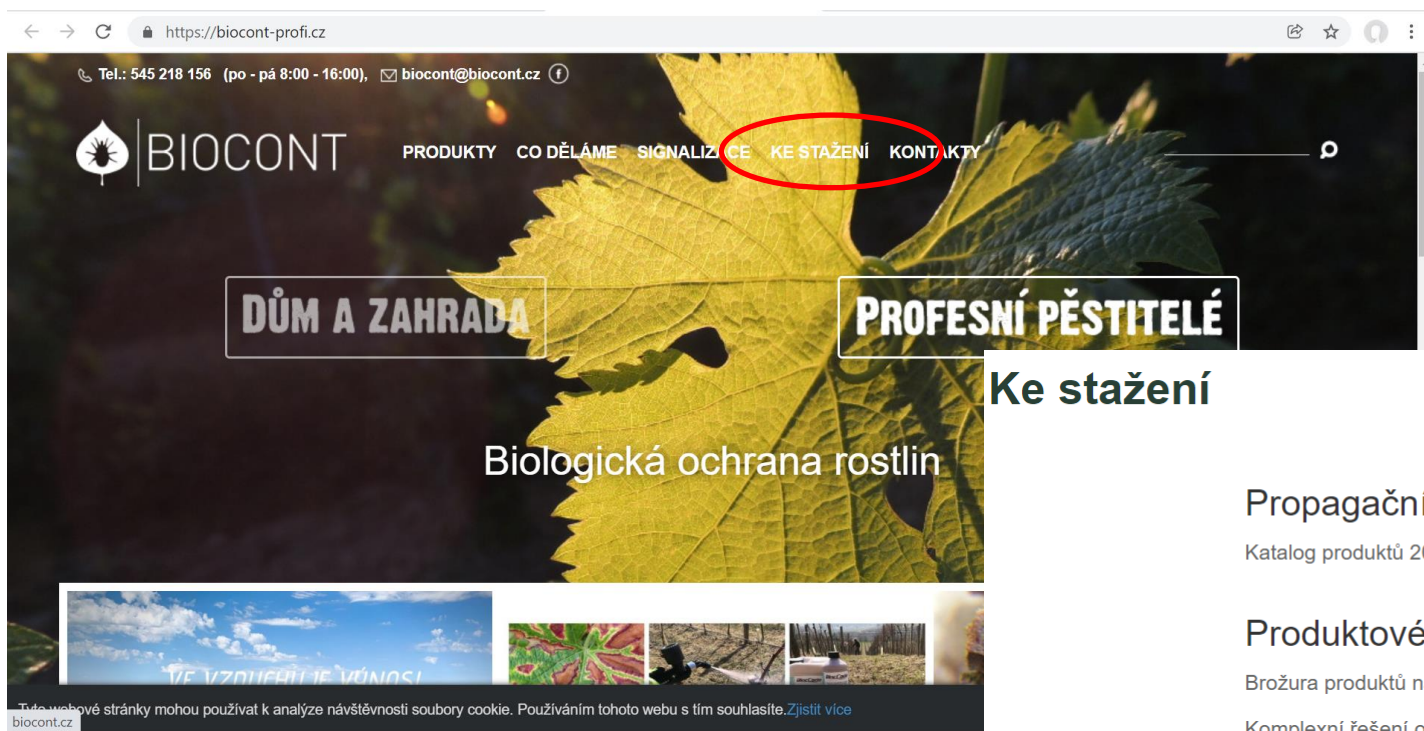
14.12.2021



Tištěné materiály



<https://biocont-profi.cz/>



Ke stažení

Propagační materiály

Katalog produktů 2021

PDF 

Produktové brožury a letáky

Brožura produktů na ochranu a výživu ovoce 2021

PDF 

Komplexní řešení ochrany proti obalečům v ovocných sadech

PDF 

Brožura produktů na ochranu a výživu révy vinné 2021

PDF 

Brožura produktů na ochranu a výživu polních plodin 2021

PDF 

MADEX

PDF 

Ceníky

Všeobecné obchodní podmínky 2020

PDF 

Ceník produktů 2021

PDF 

škůdci podzemních orgánů

- **drátovci**
- háďátko bramborové

škůdci nadzemních orgánů

- **mandelinka
bramborová**
- dřepčík bramborový

přenašeči patogenů

- **mšice broskvoňová**
- mšice řešetláková
- žilnatka vironosná

Drátovci

- žloutnutí a vadnutí mladých rostlin
- v hlízách vyžrané chodbičky
- nejvážnější škody při pěstování plodin po víceletých píceřinách
- imaga přezimují v hloubce 25-50 cm v zemních komůrkách
- vajíčka kladou do půdy do začátku července po skupinách 100-200, 1-2 cm hluboko
- vývoj larev 4 - 5 let

kovařík locikový, k. začoudlý



kovařík huňatý, k. černý



- **polyfágní, škodí zejména po víceletých píceřnách a ozimech na obilnínách**
(nejčastěji na kyselých půdách a na vlhkých stanovištích)
- **vlhkost-limitující faktor - při vlhkosti <25 % hynou larvy**

Návnady : odplevelit 1 m², zahrabat hrst naklíčeného obilí do vrcholů trojúhelníku 60 ×60 ×60 cm do hloubky 10 cm, každou návnadu zakrýt folií 30 ×30 cm, celé zakrýt folií 1 m² kontrola po 4-5 dnech, počet drátovců v trojúhelníku odpovídá počtu drátovců na 1 m²

Práh škodlivosti: 10 larev na m²

- rostliny méně atraktivní: luskoviny, řepka, hořčice, pohanka
- na zamokřených půdách nepěstovat citlivé kultury
- intenzivní obdělání půdy snižuje početnost
- odstranění výdrolu obilnin a pýru – hostitelské rostliny
- rušení travních porostů po 2-3 roce
- kritický počet >20 drátovců na 1 m²

Hádátka bramborové



- zakrslý vzrůst žloutnutí
- zmnožení vlasových kořínků drobné hlízy
- ohniskový výskyt
- na silně zamořených pozemcích 50-80% ztráty u raných a středně raných, 30% u pozdních odrůd
- cysty (odumřelé samičky) 0,5-0,8 mm
- uvnitř 200-600 vajíček
- samci - nitkovitý tvar

- 2 generace
- cysty přežívají v půdě až 20 let
- hostitelské rostliny: lilkovité, škodí na bramborách, rajčeti, lilku
- vývoj příznivě ovlivňuje vlhké jaro, při $t \geq 15$ °C napadají kořínky
- antagonisté: půdní houby

Agrotechnická ochrana

- zdravá sadba, odstupu 5 let, rezistentní odrůdy, likvidace lilkovitých plevelů
- nepřátelské rostliny: řepa, jetel, oves, žito, trávy,

Mandelinka bramborová



- do Evropy opakovaně zavlékána 1870-1880
- počátek invaze - Francie 1925
- v ČR od roku 1945

Boj proti mandelince bramborové: Mandelinka bramborová je nejvážnějším škůdcem naší rostlinné výroby. Proto je boji s ní věnována veliká pozornost a na její hubení jsou vynakládány značné prostředky, na př. v roce 1952 bylo ošetřeno proti mandelince 685 000 ha bramborových porostů, z toho 140.000 letecky, při čemž bylo spotřebováno 23.000 tun chemických přípravků.

Boj se vede dvěma způsoby: 1. chemicky pomocí insekticidů nebo 2. mechanicky — sběrem.

Mandelinka bramborová

výkusy v listech a na okrajích listů, holožírý

- přezimují brouci v půdě 20-30 cm hluboko
- až 160 vajíček na spodní stranu listů
- brouci se líhnou od poloviny července, část 1. generace zůstává v diapauze
- podle počasí se vyvine částečná nebo úplná 2. generace



- **hostitelské rostliny: lilkovité, škodí na bramborách a na polních rajčatech (JM)**
- **vysoké teploty v červnu a červenci podporují zvýšené kladení**
- **suché teplé počasí podporuje přemnožení**
- **antagonisté: hlístice, entomopatogenní houby, hmyzí predátoři, ptáci**

největší ztráty při holožích, při silném časném výskytu 30-50% ztráty

- **střídání plodin, obdělávání půdy – rotavátory, technologie odkameňování**
- **časná výsadba, předklíčení sadby**
- **sběr brouků a larev**

Obchodní název	Název účinné látky	Ukončení používání	Aktuální stav rozhodnutí
NeemAzaL-T/S	Azadirachtin (<i>Azadirachtin</i>)	31.5.2025	Platné rozhodnutí
SpinTor	Spinosad (<i>Spinosad</i>)	30.4.2022	Platné rozhodnutí

NeemAzal[®]-T/S



Přírodní insekticidní přípravek
obsahující extrakt ze semen
keře *Azadirachta indica*.

- Účinná látka: azadirachtin
- Škůdce po pozření účinné látky přestává přijímat potravu a zastavuje vývoj.



NeemAzal[®]-T/S



Registrace v ČR:

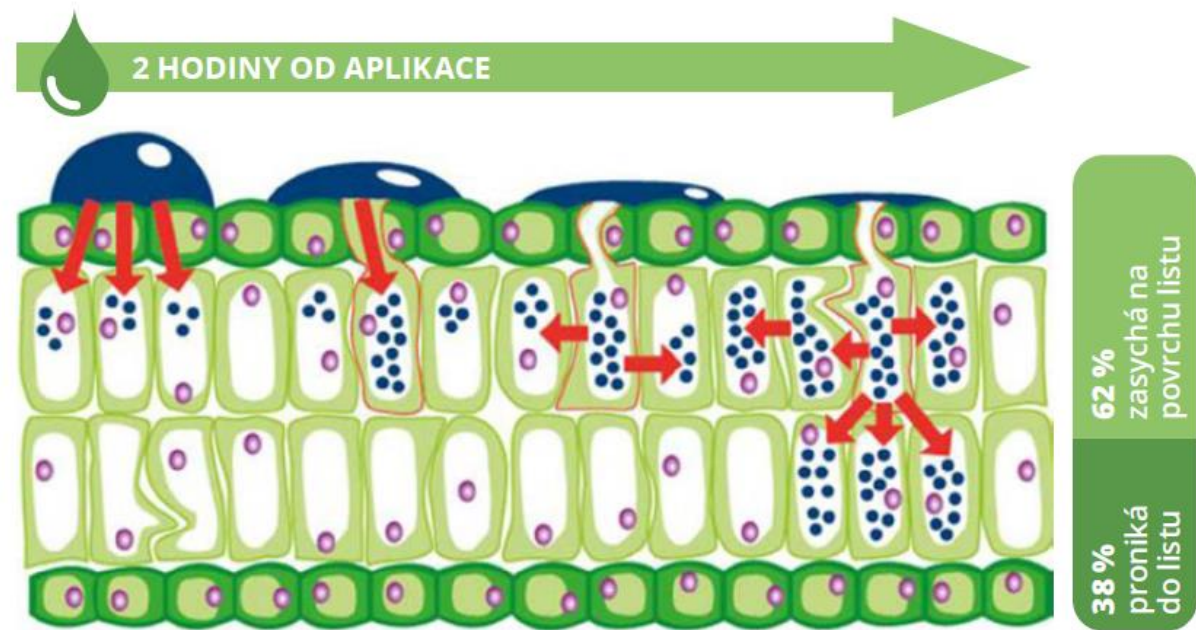


jádroviny mimo hrušeň	savý hmyz, žravý hmyz, minující škůdci	4,5 l/ha 300-500 l vody /ha(1,5 l/ha/1 m výšky koruny)
kořeninové rostliny mimo pažitku	savý hmyz (mimo ploštice), žravý hmyz, minující škůdci	3 l/ha 500-800 l vody /ha
réva	mšička révokaz	3 l/ha 400-800 l vody /ha
špenát	savý hmyz (mimo ploštice), žravý hmyz, minující škůdci	3 l/ha 600-800 l vody /ha
brambor	mandelinka bramborová	2,5 l/ha 300-700 l vody /ha
tykev, okurka, cuketa, baklažán, rajče	savý hmyz (mimo ploštice), žravý hmyz, minující škůdci	3 l/ha 800-1000 l vody /ha
zelí hlávkové, kapusta	savý hmyz (mimo ploštice), žravý hmyz, minující škůdci	3 l/ha 500-800 l vody /ha

NeemAza[®]-T/S

Velmi efektivní řešení v rámci antirezistentních strategií.

Důležitá je včasná aplikace



NeemAza[®]-T/S proniká do zelených částí rostlin

požerový i kontaktní insekticid

- Brambor - aplikujte v době maxima líhnutí larev, tj. obvykle při převažujícím výskytu larev I. a II. Instaru
- Přípravek nepůsobí na savý hmyz – mšice
- Dávkování: 0,15 l/ha

Dřepčík bramborový

- 1 generace
- významnější na podzim
(červenec – srpen)

- **Mšice broskvoňová**
- M. maková
- M. krušinová
- **M. řešetláková**
- M. jabloňová
- M. švestková
- M. zelná
- M. zdobná
- M. skleníková
- **M. chmelová**
- M. střemchová
- M. bramborová
- Kyjatka hrachová
- K. zemáková
- K. zahradní
- K. osení
- **zpomalený růst**
- **žloutnutí**
- **nekrózy**
- **medovice, černě**

Mšice broskvoňová



- polyfágní, škodí na bramborách a řepě
 - larvy se líhnou v dubnu
 - na broskvoni další dvě generace
 - gradace VI.- VIII.
-
- **přenáší více než 85 virů: PVY čárkovitost, PLRV svinutka**

- Pěstování uznané sadby
- Izolační vzdálenost od ostatních
- Předčasné ukončení vegetace (podle náletu mšic – *Aphid bulletin* UKZUZ)
- Žluté misky Lamherse

 **Kopřiva (0000-60)**

[\[Nové hledání\]](#) [\[Zpět na seznam\]](#)  

[Základní údaje](#)

[Označení](#)

[Použití](#)

[Dodatečné informace](#)

[Souběžný obchod](#)

Pozor! Další podrobnosti k použití naleznete na záložce [Dodatečné informace](#).

OL ↓	LA ⇅	Moření ⇅	Plodina ⇅	Škodlivý činitel ⇅	Dávkování
			▶ ✕	▶ ✕	▶ ✕ 
Ne	Ne		brambor ; do BBCH 49	mšice broskvoňová	4,5-10 kg ú.l./ha ; 300-500 l vody/ha ; postřik

- vektor původce stolburu bramboru
- hostitelské rostliny stolburu: rajče, paprika, brambor, lilek, réva
- 1 generace
- larva prochází 5 instary
- přezimuje larva 3.-4. instaru
- imaga polyfágní, preferují lilkovité
- larvy sají na kořenech plevelných rostlin (svlačec, vesnovka, kopřiva dvoudomá, levandule)

V ČR není proti žilnatce vironosné povolen v EZ, ani v IP révy žádný přípravek.

- Virové choroby
- Bakteriální černání stonku (černá noha), měkká hniloba hlíz
- **Plíseň bramborová**
- Kořenomorka bramborová
- Hnědá skvrnitost bramborových listů
- Stříbřitost slupky bramboru

Virové choroby

- pro brambory jako vegetativně množenou plodinu **zásadní**
- snižují výnosy hlíz a jejich kvalitu
- snižují biologickou hodnotu sadby
- směsné infekce – zvyšuje se škodlivost

Signalizace

- při výšce porostu 15 –20 cm
- při plném zapojení porostu

pěstování zdravé sadby – všechny viry brambor přetrvávají v sadbě !!!

- kontrola vyšších stupňů množení
- pěstování sadby ve výše položených oblastech
- předkličování a narašování sadby
- negativní výběry, prostorová izolace, předčasné ukončení vegetace
- šlechtění na rezistenci
- ozdravování materiálů
- likvidace vektorů –zvláště u perzistentně přenášených virů
- likvidace plevelů

Virus svinutky bramboru – *Potato leaf roll virus*–PLRV

kornoutovitě zkroucené listy,
žloutnutí, červenání, tuhnutí listů

Perzistentní přenos mšicemi,
nepřenosný mechanicky

X virus bramboru –*Potato virus X*–PVX

- způsobuje mozaiku bramboru – symptomy málo zřetelné
- v kombinaci s A virem bramboru (*Potato virus A* –PVA) tzv. **těžkou mozaiku bramboru**
- přenosný **pouze mechanicky**

Y virus bramboru –*Potato virus Y*–PVY

- **tzv. těžká viróza** - čárkovitost bramboru, některé kmeny
- polyfág
- **přenos mšicemi i mechanicky**

A virus bramboru –*Potato virus A*–PVA

- přenos mšicemi neperzistentní
- napadá i jiné lilkovité

M virus bramboru –*Potato virus M*–PVM

- přenos mšicemi neperzistentní
- napadá lilkovité a některé bobovité

S virus bramboru –*Potato virus S*–PVS

- příznaky nezřetelné, časté latentní infekce
- přenos převážně mechanický, méně neperzistentně mšicemi

Mop-top virus bramboru –*Potato mop-top virus* – PMTV

- přenos houbou *Spongospora subterranea* (zoospory)

Viroid vřetenovitosti hlíz bramboru – *Potato spindle tuber viroid* – PSTV

- karanténní organismus

Stolbur bramboru

- Fytoplazmóza
- zkrácené stonky, větví se, menší listy, vznikají vzdušné hlízky
- přenášen křísy (např. *Hyalestes obsoletus*)

Bakteriální černání stonku (černá noha), měkká hniloba hlíz

- klíčky – hnědnutí, černání, odumírání
- báze stonků – černá noha, slizovatění, odumírání – vadnutí natě
- hlízy – měkká (mokrá) hniloba
- polyfág
- **zdroje infekce – kontaminované hlízy**
- kontaminované nářadí a stroje
- nepoškozená, zdravá a nekontaminovaná sadba
- agrotechnické zásady
- hydroxid měďnatý



Aktinomycetová strupovitost bramboru

Nesnižuje výnos, ale prodejnost

- vyvíjí se na rostoucích - strupy
- správný osevní postup
- nevhodné předplodiny – řepa, víceleté travní porosty
- vhodné předplodiny – bobovité, zelené hnojení
- fyziologicky kyselá hnojiva, nevápnit, pH 5,5 – 6,5

Bakteriální kroužkovitost

objekt vnější karantény

- napadá svazky cévní – typické kroužky v hlízách

Plíseň bramborová

- napadá všechny části rostlin
- listy žloutnou až hnědnou, na spodní straně listů mycelium – na řapíky a stonky – odumírání natě
- hlízy – hnědé nekrózy v dužině
- obligátní parazit
 - primární infekce – z natě, infikovaných hlíz nebo přímo z hlíz
 - sekundární infekce – několik cyklů v závislosti průběhu počasí – typická plísňová kola
- vznik epidemií – vlhké, chladnější počasí, ovlhčení listů
 - proplach zoospor dešti do půdy – infekce hlíz
- rasy patogena



komplex biologických a agrotechnických opatření

- **rezistentní odrůdy, zdravá sadba** s možností předkličování
- neskližené hlízy vykultivátorovat – nechat zmrznout, likvidace plevelných brambor
- dokonalé hrůbkování – dostatečné nakopčení
- osluněná místa s prouděním vzduchu



Plíseň bramborová

- prognóza a signalizace
- kvalitně provedené ošetření
- první ošetření preventivní
 - jakmile se trsy v řádku začnou dotýkat
 - 2 týdny po uzavření porostu
- další ošetření (teple a sucho 2-3 týdny, teplo a vlhko 1-2 týdny, nebo 20-25 mm srážek)
- po intenzivních srážkách postřik ihned obnovit



Plíseň bramborová

- Hydroxid měďnatý
- Oxichlorid měďnatý
- Síran měďnatý zásaditý
- Pythium oligandrum M1
- Kopřiva 0000-60

Hnědá skvrnitost bramborových listů

- drobné, hnědé skvrny, postupně se zvětšují, ostře oddělené od ostatního pletiva, na nich koncentrické kruhy, na hlízách tmavé protáhlé skvrny
- zdravá sadba, dostatek Mg
- ošetření stejně jako proti plísni bramborové



Kořenomorka bramborová

Vločkovitost hlíz bramboru



- napadá nadzemní i podzemní části - omezena tvorba hlíz, hlízy deformované
- polyfág (přetrvává sklerocii - z nich vyrůstá mycelium)
- odrůdy s vyšší odolností
- vhodné předplodiny -např. oves, trávy
- narašená sadba, teplota půdy + 10°C, včasná sklizeň
- Pythium oligandrum, Pseudomonas sp. kmen DSZM 13134 , Bacillus subtilis kmen QST 713,

Stříbřitost slupky bramboru

- rozvoj během skladování
- světle hnědé kruhové skvrny – zavzdušnění
- šíření sadbou

- Odstup v OP
- včasná sklizeň zejména za vlhka, **osušení hlíz**
- skladování (sucho, 2-4°C)

Memcomba

Extrakt z kvasinek *Saccharomyces cerevisiae*

- podporuje tvorbu fytoalexinů, které jsou aktivátory imunitního systému a pomáhá navodit obrannou reakci rostliny
- působí preventivně

Altela

Extrakt z produktu fermentace *Lactobacillus* sp. a suchý extrakt z juky a další přírodní složky

- zastavuje vývoj houbových a bakteriálních chorob, působí kontaktně
- aplikace po projevu infekce

Memcomba; Altela



Memcomba

Oblast použití:

Brambory 1-2 l/ha

Zelenina 1-2 l/ha

Obilniny 0,5-1,5 l/ha

Jahodník 1-2 l/ha

Použití preventivně

Altela

Oblast použití:

Brambory 1-2 l/ha

Zelenina 1-2 l/ha

Obilniny 0,5-1,5 l/ha

Jahodník 1-2 l/ha

Použití po objevení příznaků

Plíseň bramborová



Lokalita: okr. Pelhřimov, 2019

Pokus: poloprovozní, celková výměra 0,4 ha

Varianty:

1. ošetřená: Memcomba, Altela + Cu (sníž. dáv.)
2. Neošetřená kontrola

Dávky a termíny ošetření:

Memcomba 1,25 l/ha, Flowbrix 0,63 l/ha, Wetcit 0,25 l/ha

Termín ošetření 5.7.

Altela 1,25 l/ha, Flowbrix 0,63 l/ha, Wetcit 0,25 l/ha

Termíny ošetření: 16.7., 26.7., 2.8., 9.8., 16.8., 23.8.

Plíseň bramborová



Lokalita: okr. Pelhřimov, 2019

Hodnocení napadení: dle metodiky EPPO 1/002(4) –
Fungicides/Phytophthora infestans

Intenzita napadení (stupně 0-3), Townsend - Heuberger
Hodnoceno 250 listů na variantu

Termíny hodnocení:
16.7. a 8.8. 2019

Termín sklizně: 14.9.2019

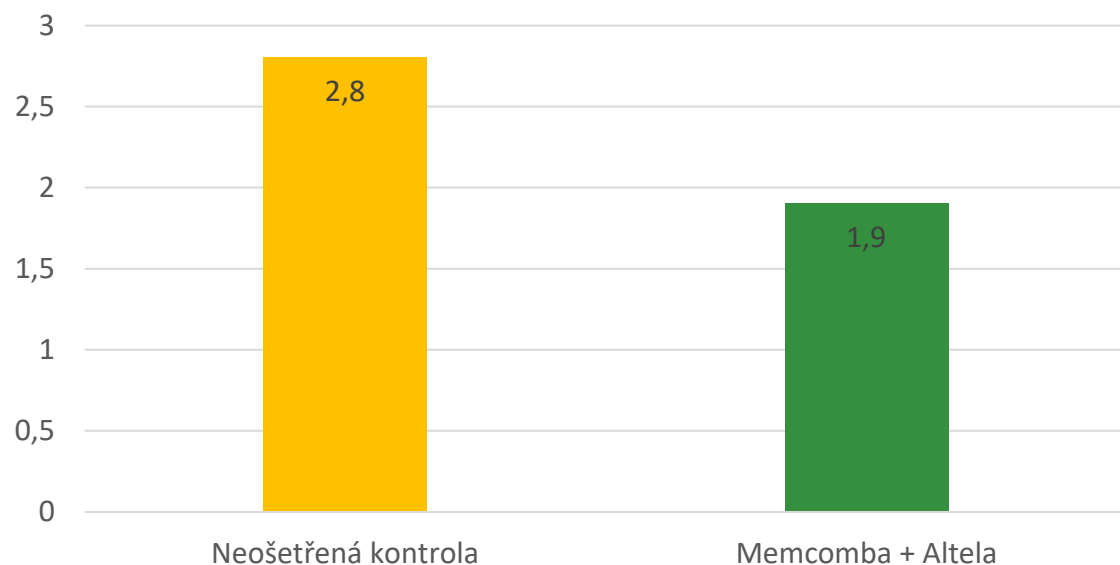
Memcomba; Altela – Plíseň bramborová



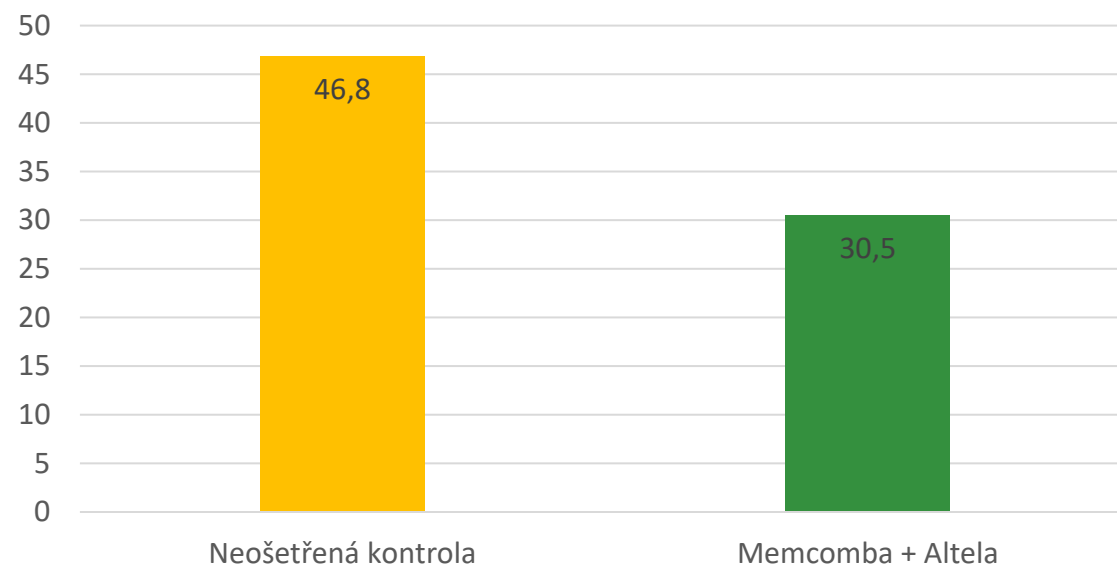
Ekofarma, okr. Pelhřimov, 2019

Intenzita napadení plísní bramborovou (*Phytophthora infestans*).

I. hodnocení 16.7.2019 [Index napadení]



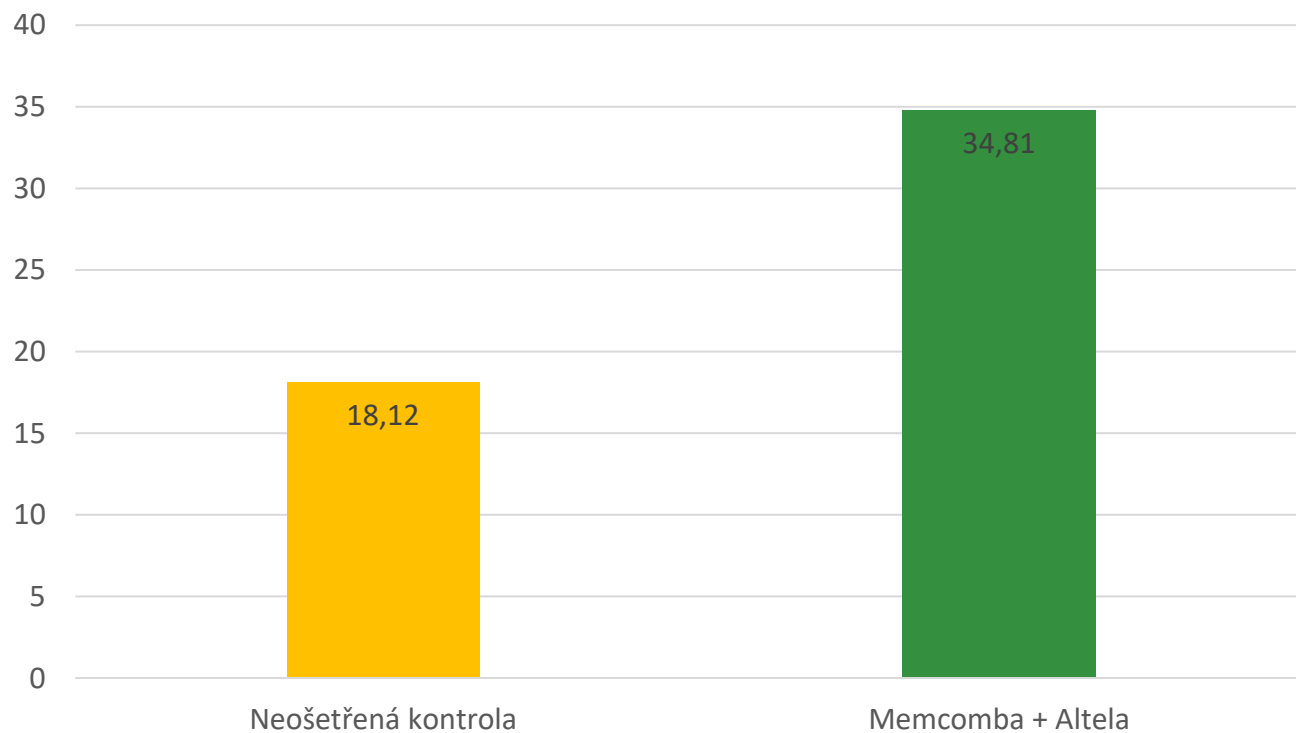
II. hodnocení 8.8.2019 [Index napadení]



Memcomba; Altela – Plíseň bramborová

Ekofarma, okr. Pelhřimov, 2019

Výnos t/ha



26.8.2019

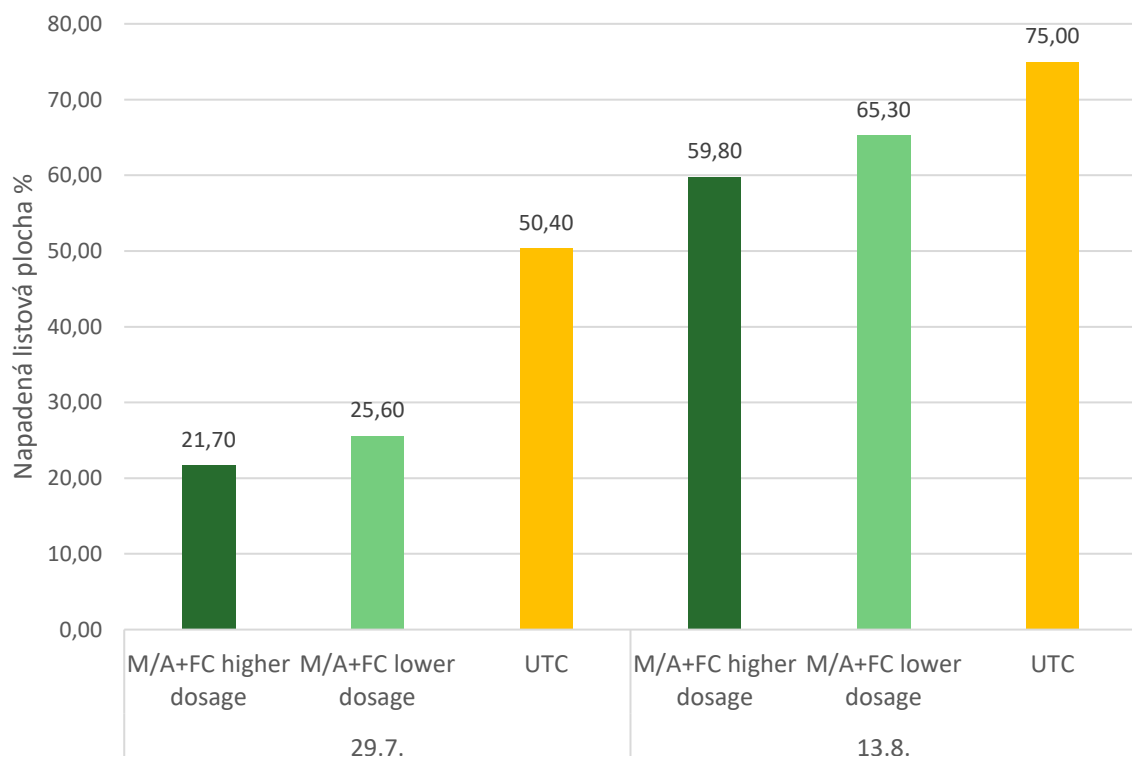
Memcomba; Altela – Plíseň bramborová



Lokalita, okr. Pelhřimov, 2021

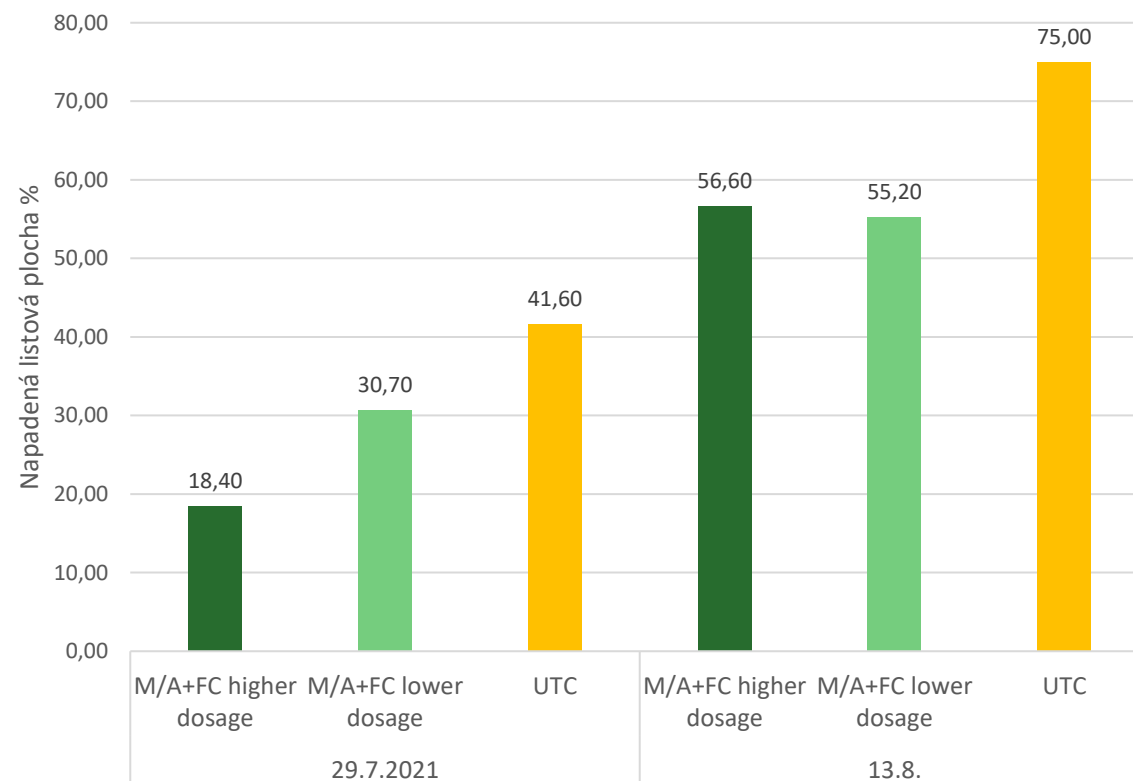
Rozára

Intenzita napadení (%)



Granada

Intenzita napadení (%)



The background of the slide features a dynamic water splash in shades of blue and white, creating a sense of freshness and movement. In the upper right corner, there is a green logo consisting of a stylized leaf with a white insect-like shape inside, followed by the text 'BIOCONT' in a green, sans-serif font.

FERTIPEN® C



FERTIPEN® C

– kapalné listové hnojivo na bázi hydroxidu měďnatého (61 %)
S obsahem mědi 400 g/l produktu

Formulace na bázi terpenických alkoholů z borovic



- velmi dobré ulpění a rozprostření mědi na povrchu listů
- snížení ztrát a potřeby mědi
- bez aplikačních omezení
- lepší účinek při nižší dávce mědi

Oblast použití:

Brambory (2 l/ha)

Cukrovka (0,6 – 2 l/ha)

Chmel (1,5 - 4 l/ha)

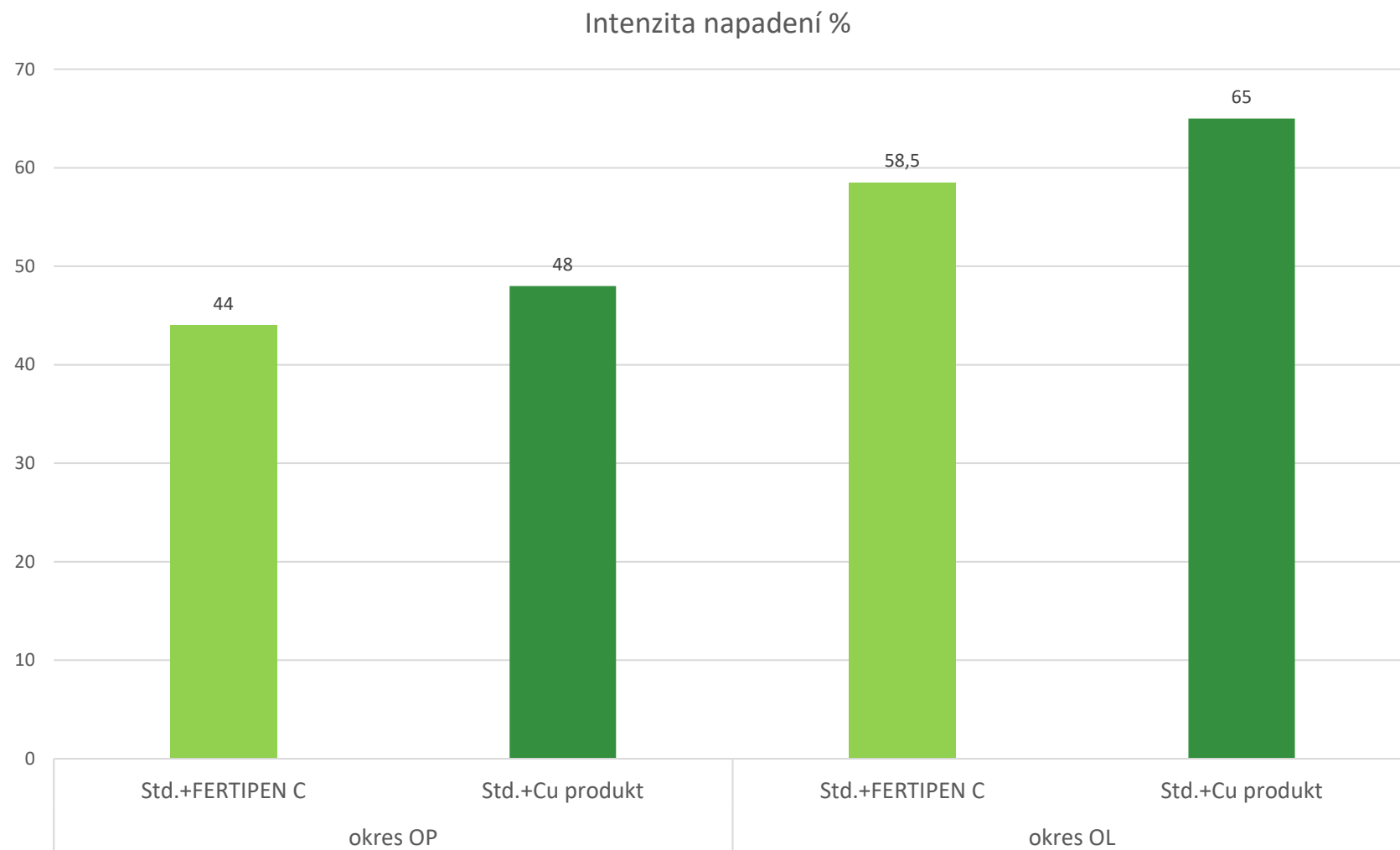
Cibule, pór, celer, chřest (1,5 - 2 l/ha)

Rajčata, papriky, okurka, tykvovitá
zelenina – pole, skleníky (2 l/ha)



Poloprovozní pokus,
2 lokality,
2020

Snížení napadení
při použití
Fertipen C



- Méně mědi
- Více efektu
- Méně omezení



RhizoVital® 42

Bacillus amyloliquefaciens FZB 42

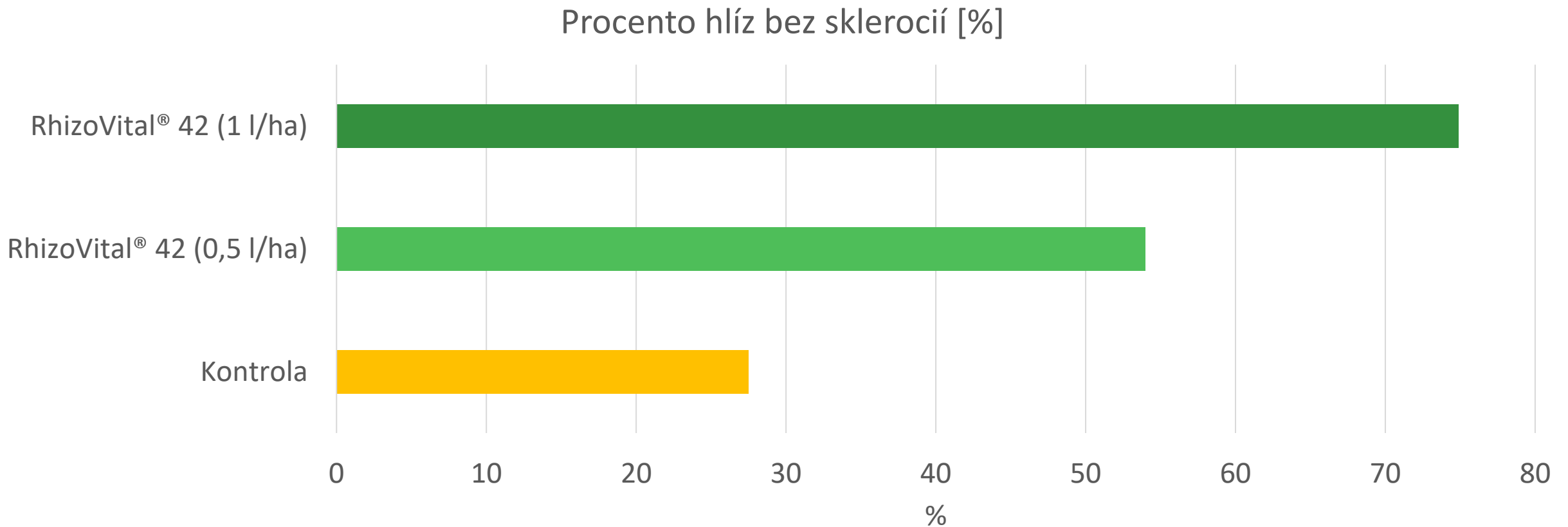
Bakteriální přípravek zlepšující růst,
kondici a zdravotní stav rostlin

Bakterie kolonizují povrch kořenů, chrání
je před patogeny a zlepšují výživu



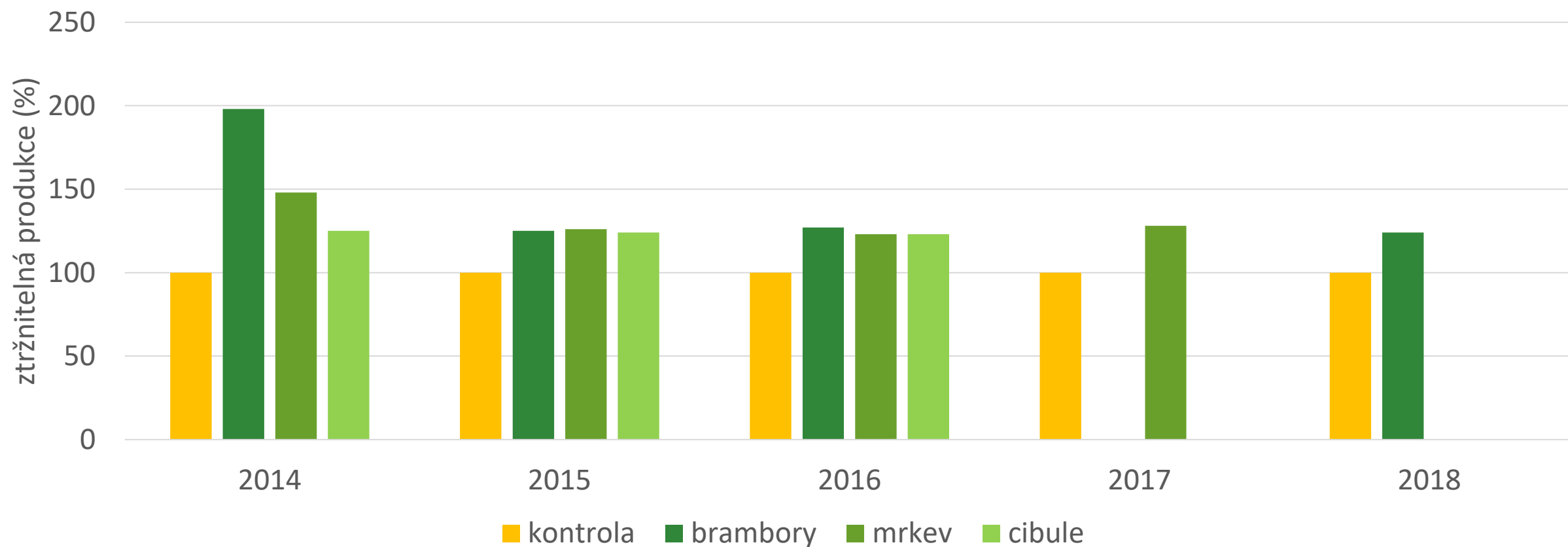
Aplikace: 0,5 - 1 litru/ha nebo 0,2 litru na 1000 kg hlíz

RhizoVital® 42



Omezení Rhizoctonia solani na konzumních bramborách. Ošetření postřikem do brázdy při výsadbě. Německo 2010–2012

*Zvýšení ztržnitelné produkce po aplikaci RhizoVitalu
(0,5 l/ha během výsevu/výsadby)*



FREE N 100 : Fixace vzdušného dusíku

Výživa rhizosféry

Půdní probiotikum

Povoleno v ekologickém zemědělství podle
nařízení 834/2007



Pomocná půdní látka

Azotobacter Chroococcum
5 x 10¹² CFU/l

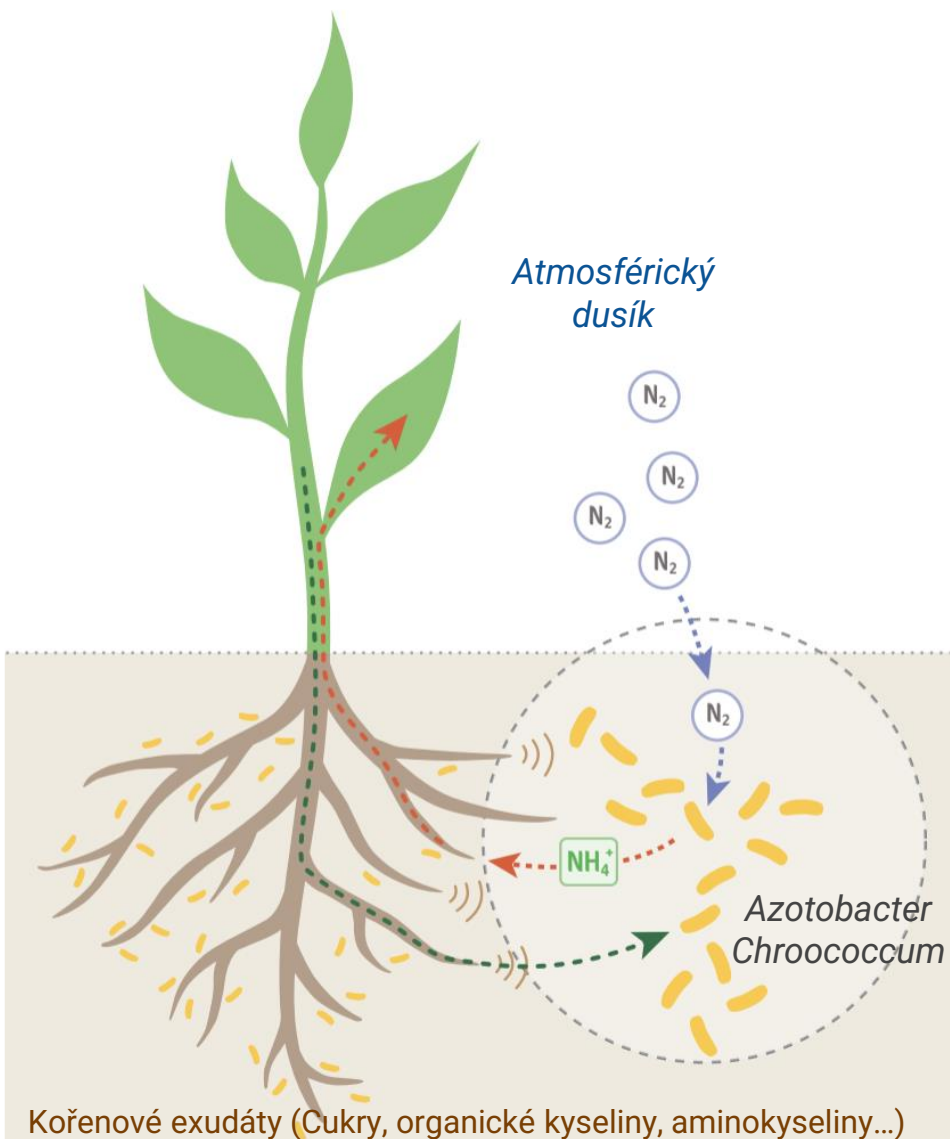
FREE N100[®]

*Látky podporující rozvoj
bakterií v půdě*

Fixuje vzdušný dusík a poskytuje rostlině
zdroj výživy dusíkem



FREE N 100 : Mechanismus účinku



Fixace atmosférického dusíku (N_2) bakteriemi



Transformace atmosférického dusíku do formy přijatelné rostlinou



Produkce kořenových exsudátů, která umožňuje usazení a množení bakterií v rhizosféře



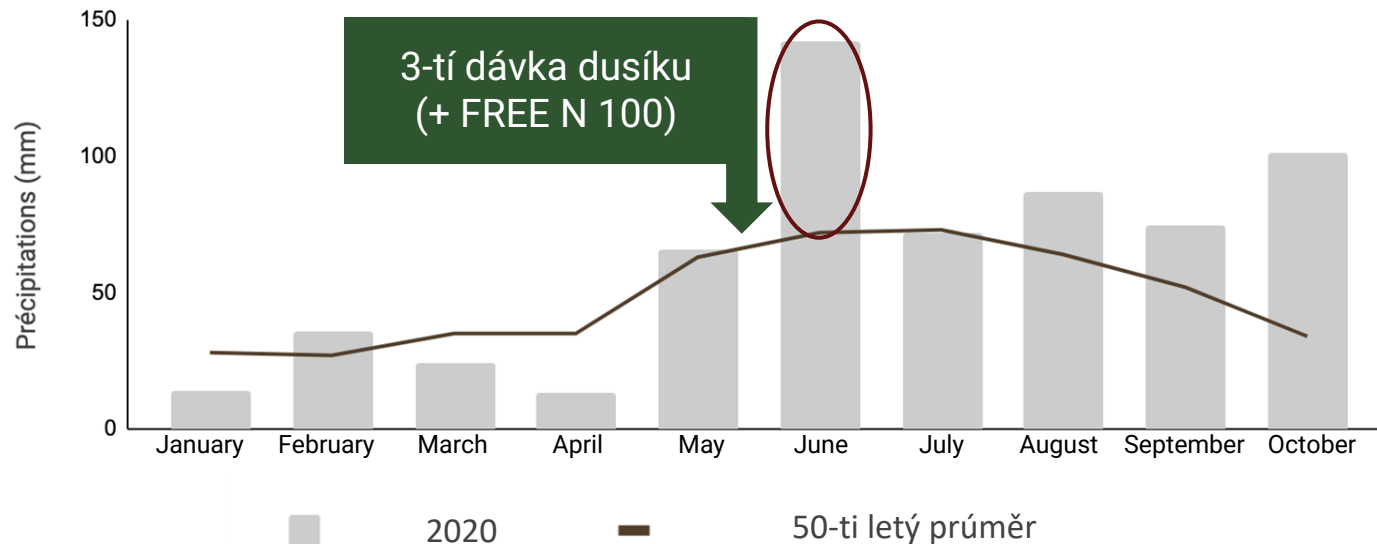
Rostliny regulují výživu dusíkem z bakterií dle jejich aktuálních potřeby po celý růstový cyklus



Přírodní a nevyplavitelný zdroj dusíku
Výživa řízená rostlinou

Pojištění pravidelných dodávek dusíku během růstu

Rok s deštěm
aplikace 2020 CZ - písčité půda



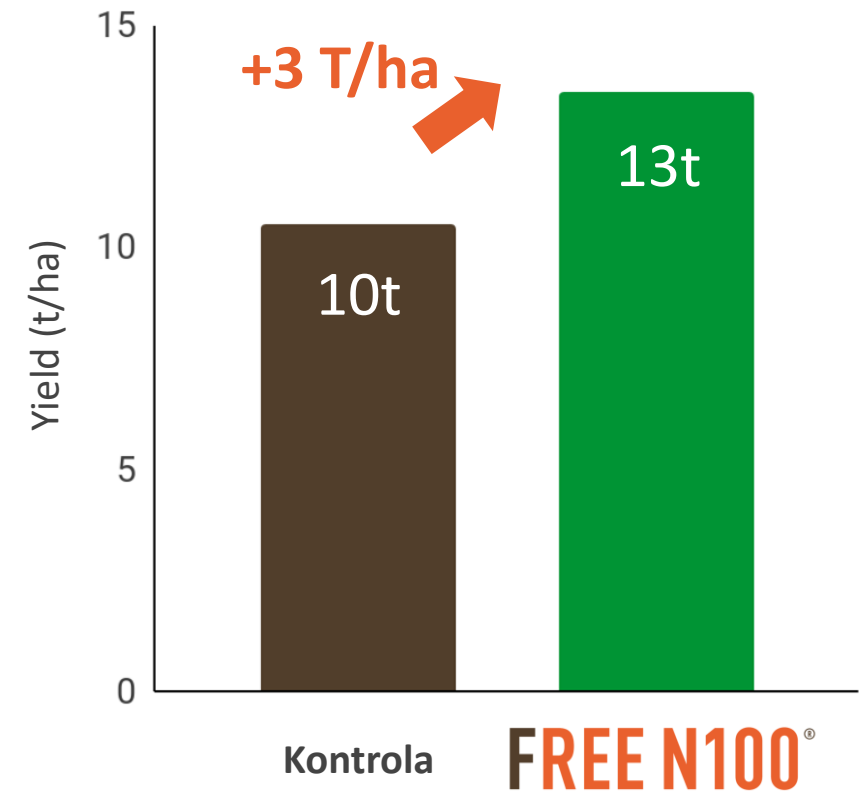
→ **Vyplavení** živin v červnu

Kukuřice na zrno -FREE N100 0,5 L/ha
Setí kukuřice: 22/04
FREE N100 aplikace : 22/05



Zvýšení výnosu
i při extrémních srážkách

Výnos kukuřice
(podnikové výnosy 10 - 11t/ha)



Výsledky pokusů - výnos

Výsledky do roku 2021



Pšenice oz. : + 7 %

10 pokusů /FR - BE - GE



Ječmen : + 6 %

5 pokusů / FR - ALL



Řepka : +6 %

4 pokusů / FR



Kukuřice : + 8 %

13 pokusů / FR - BE - CZ



Slunečnice : + 4 %

1 pokusů / FR



Cukrovka : + 6%

2 pokusů / FR

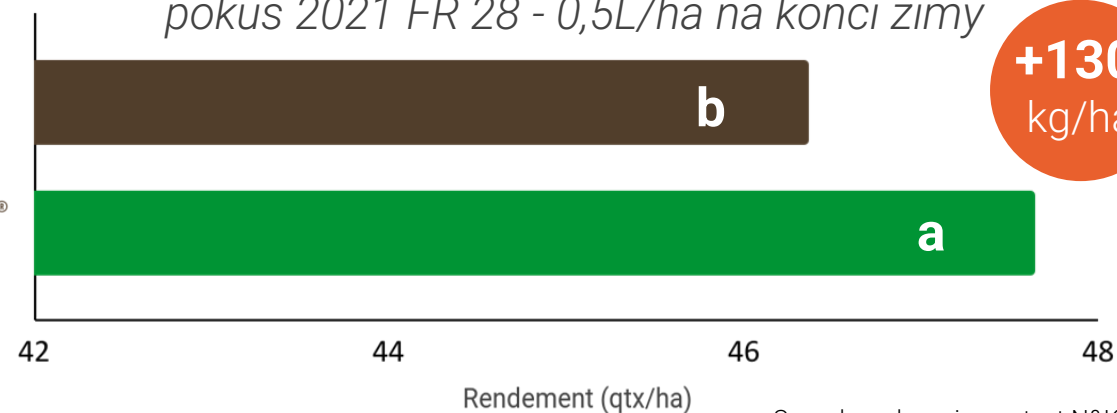
Výnos

FREE N100[®]

Výnos řepka

pokus 2021 FR 28 - 0,5L/ha na konci zimy

Kontrola
FREE N100[®]

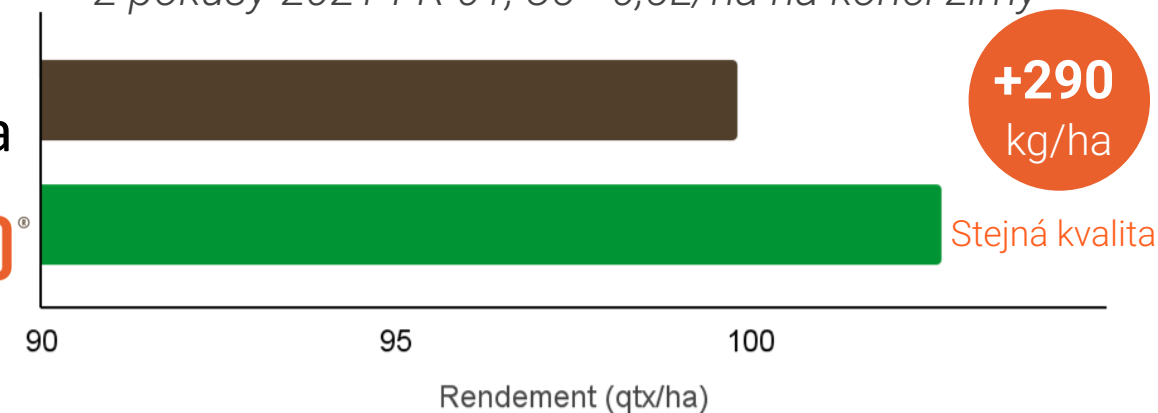


S, analyse de variance, test N&K (5%)

Výnos ozimé pšenice

2 pokusy 2021 FR 01, 85 - 0,5L/ha na konci zimy

Kontrola
FREE N100[®]



NS, variance analysis, test N&K (5%)

Ferti N = 170 U trial 85 and 140 U trial 01

➔ **Zvyšování výnosu**

FREE PK : Klíč k odemčení minerálů

Výživa rhizosféry

Půdní probiotikum

Povoleno v ekologickém zemědělství podle
nařízení 834/2007



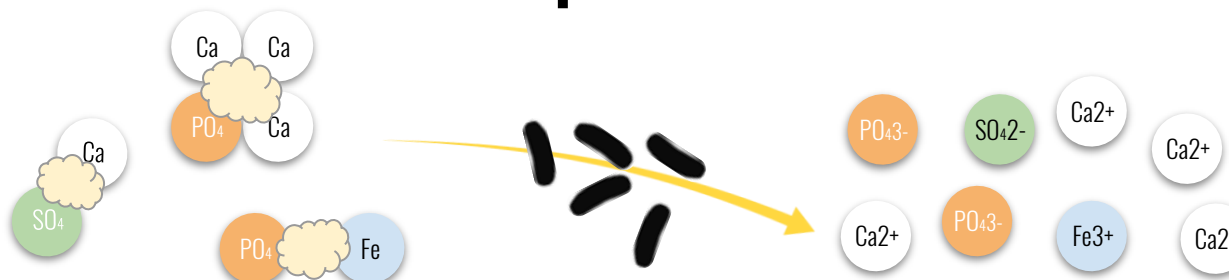
Pomocná půdní látka

Bacillus Mucilaginosus
 6×10^7 CFU/ml

FREE PK[®]

Látky podporující rozvoj
bakterií v půdě

**Odblokujte minerály v
půdě**



FREE PK : Mechanismus účinku

FREE PK®



Organické kyseliny produkované bakteriemi rozpouštějí minerály

(kyselina octová, šťavelová a glukonová)



Rozpouštění minerálů a zvýšení průtoku minerálů v půdním roztoku ⇒ nejen P a K, ale také stopové prvky

(Ca, Mn, Si, Fe, Zn.....)



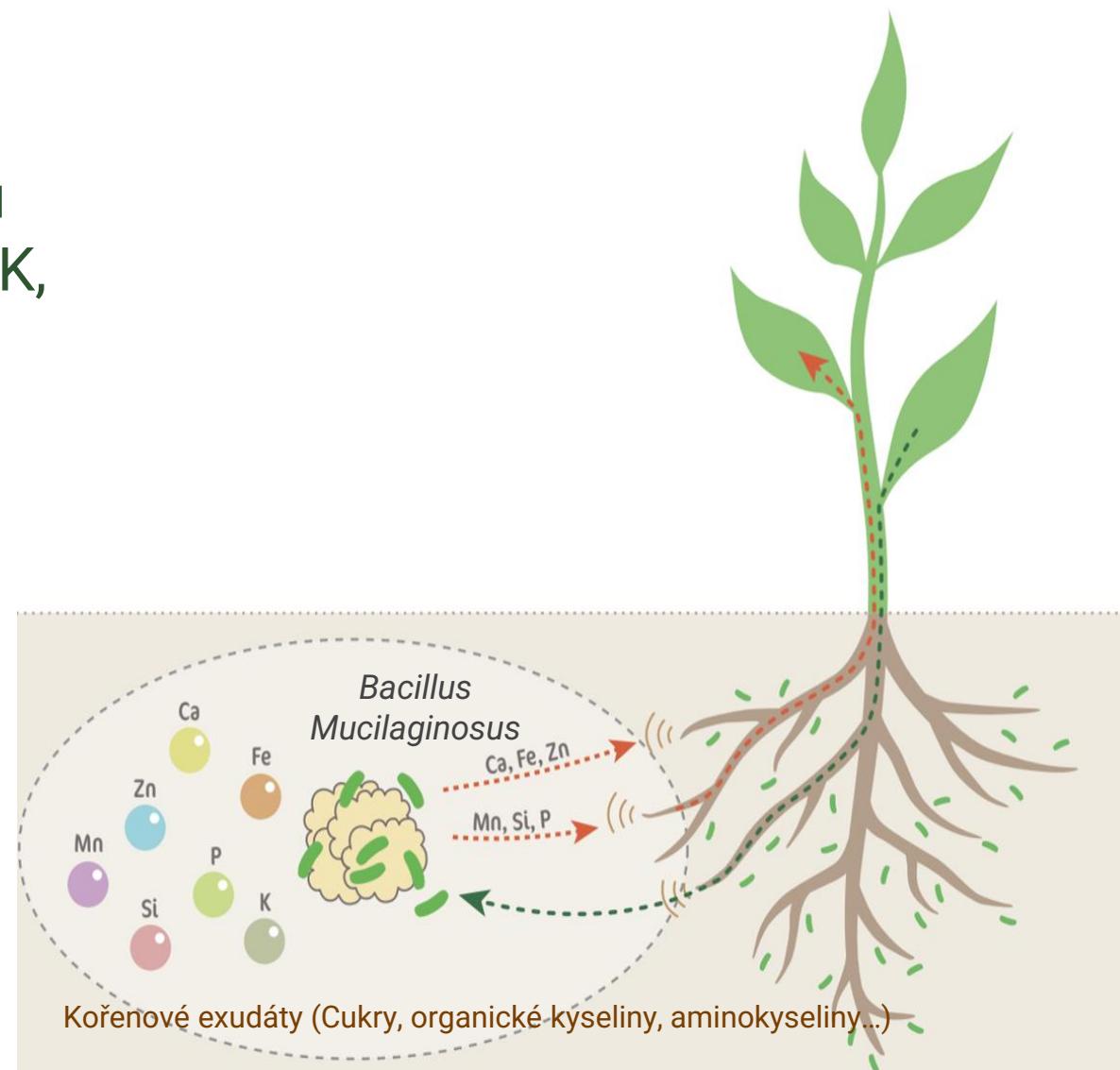
Produkce kořenových exsudátů, která umožňuje usídlení & množení bakterií v rhizosféře



Rostliny regulují minerální výživu z bakterií dle jejich potřeby po celý cyklus plodiny



Vyvážení výživa řízená rostlinou ne počasím

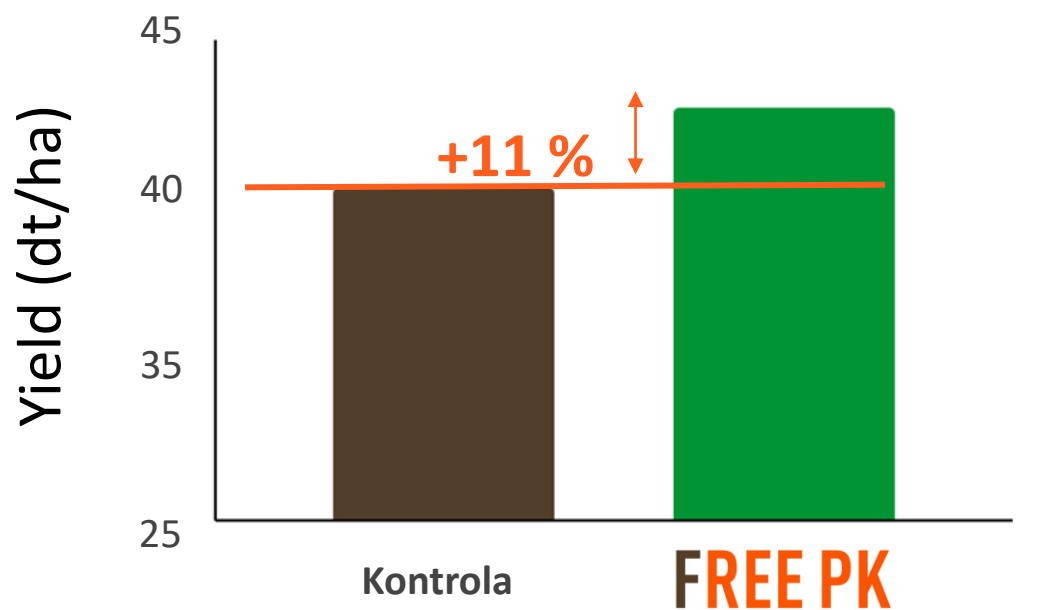


FREE PK : výsledky pokusů

FREE PK®

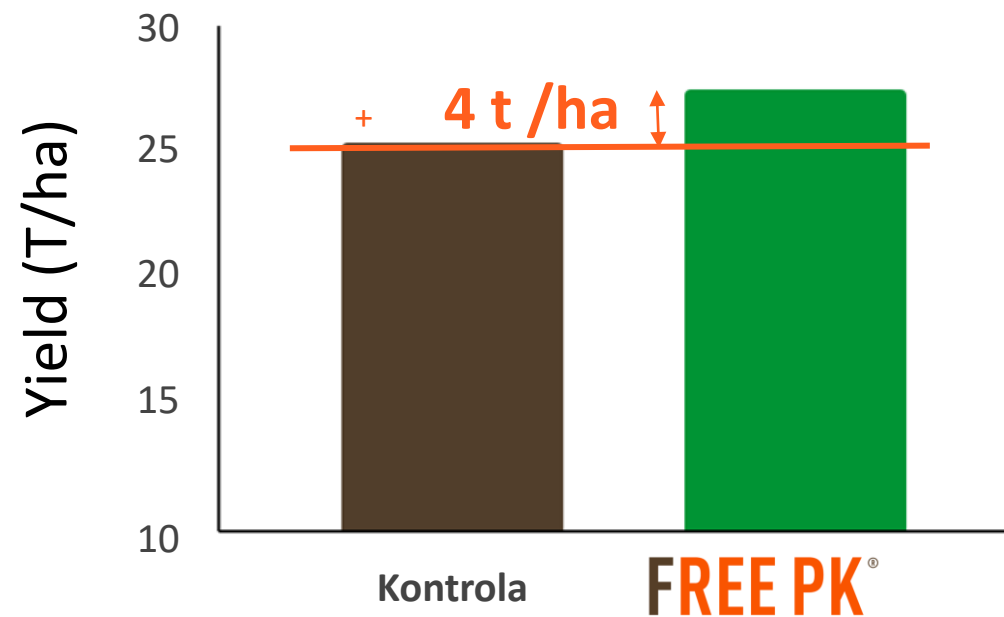
Výnos Jarní ječmen

1 pokus CZ, Křižanov



Výnos Brambory

1 pokus CZ, Hrušovany n Jevišovkou



Zvýšení výnosu a kvality



Snížení propadů u ječmene o 20%

FREE PK 0,5 L/ha
Aplikace Květen 2021
Písčitohlinitá půda

FREE PK 0,5 L/ha
Aplikace Květen 2021
Písčitá půda



Děkuji za pozornost

BIOCONT LABORATORY, spol. s r.o.

Mayerova 784, 664 42 Modřice

www.biocont-profi.cz

■ Ing. Martin Teplý
732 754 762
teply@biocont.cz

