



With nature to future

Nourivit Technologies GmbH



Farm-to-Fork (z farmy až na vidličku) strategie Evropské komise

Ústřední dokument EU k tzv. Green Deals

Tato strategie stanoví do roku 2030 celou řadu cílů, kromě jiného:

- **Snížení množství používaných běžných chemických pesticidů** a tím i rizik z nich vyplývajících **o 50 %** a **snížení množství aplikovaných pesticidů s vysokou mírou rizika o 50 %**
- Snížení ztrát živin při zachování úrodnosti půdy minimálně o 50 %, což povede ke **snížení používání hnojiv minimálně o 20 %**
- **Snížení objemu prodejů antimikrobiálních látek** pro hospodářská zvířata a akvakultury **o 50 %**
- **Rozšíření ekologického zemědělství na 25 % celkové zemědělské plochy**

https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_908, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_885,

https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf

**Zemědělci naléhavě
potřebují alternativy
k syntetickým chemickým
prostředkům** —

Náš strategický cíl

-50%

**Redukce chemicko-syntetických látek
díky používání
přírodních prostředků**

- Zlepšuje zdraví půdy
- Zachovává biodiverzitu a kvalitu vody
- Snižuje emise CO2 související se zdroji

Nourivit půdní a rostlinná technologie se skládá ze tří aplikačních forem:

Ošetření půdy

Pro udržitelnou půdu bohatou na živiny



Ošetření osiva a sazenic

Pro rovnoměrné a rychlejší klíčení a růst



Ošetření listů

Pro zdravé, suchu odolné a vitální rostliny



Nourivit půdní a rostlinná technologie se skládá ze tří aplikačních forem:

NOURIVIT PLUS

Rychlý rozklad organické biomasy na humus a živiny dostupné rostlinám

Aktivuje se půdní život - zvýšení mikrobiální biodiverzity

Životní cyklus půdních patogenů je přerušen

Zlepšuje se dostupnost živin

Zlepšuje se struktura půdy

Ošetření půdy

Pro udržitelnou půdu bohatou na živiny



Nourivit půdní a rostlinná technologie se skládá ze tří aplikačních forem:

NOURIVIT, NOURIVIT PLUS

Rostlina je během růstu optimálně zásobena vápníkem

Vápník je nezbytný pro buněčné stěny a chloroplasty

Vodní bilance rostliny se stává efektivnější

Vitálnější a odolnější rostliny (proti suchu, horku, škůdcům a chorobám)

Zkrácení vegetačního období

Ošetření listů

Pro zdravé, suchu odolné a vitální rostliny



Nourivit půdní a rostlinná technologie se skládá ze tří aplikačních forem:

NOURIVIT forte, NOURIVIT Ca liquid

Narušení životního cyklu škodlivých plísni

Aktivace přirozeného obranného systému rostliny

Soutěž o živiny se škodlivými plísněmi

Posílení buněčné stěny prostřednictvím rychle dostupného Ca^{2+}

Produkty fungují synergicky

Prevence plísňových onemocnění

Kombinace vysoké účinnosti s nízkou toxicitou



Systemová rezistence u rostlin (SAR/ISR)

- Imunitní reakce může být vyvolána lokálně specifickým patogenem (LAR) – velmi neúčinný a pomalý mechanismus
- Pokud rostlina již před infekcí přijímá signály z jiných zdrojů (elicitorů), může uvést celý systém do pohotovosti (SAR/ISR) a je již připravena na útok (viz „Režim červeného varování – vesmírná loď Star Trek“).

Nourivit (Valibiotics) forte uvádí rostlinu do pohotovosti (IST)

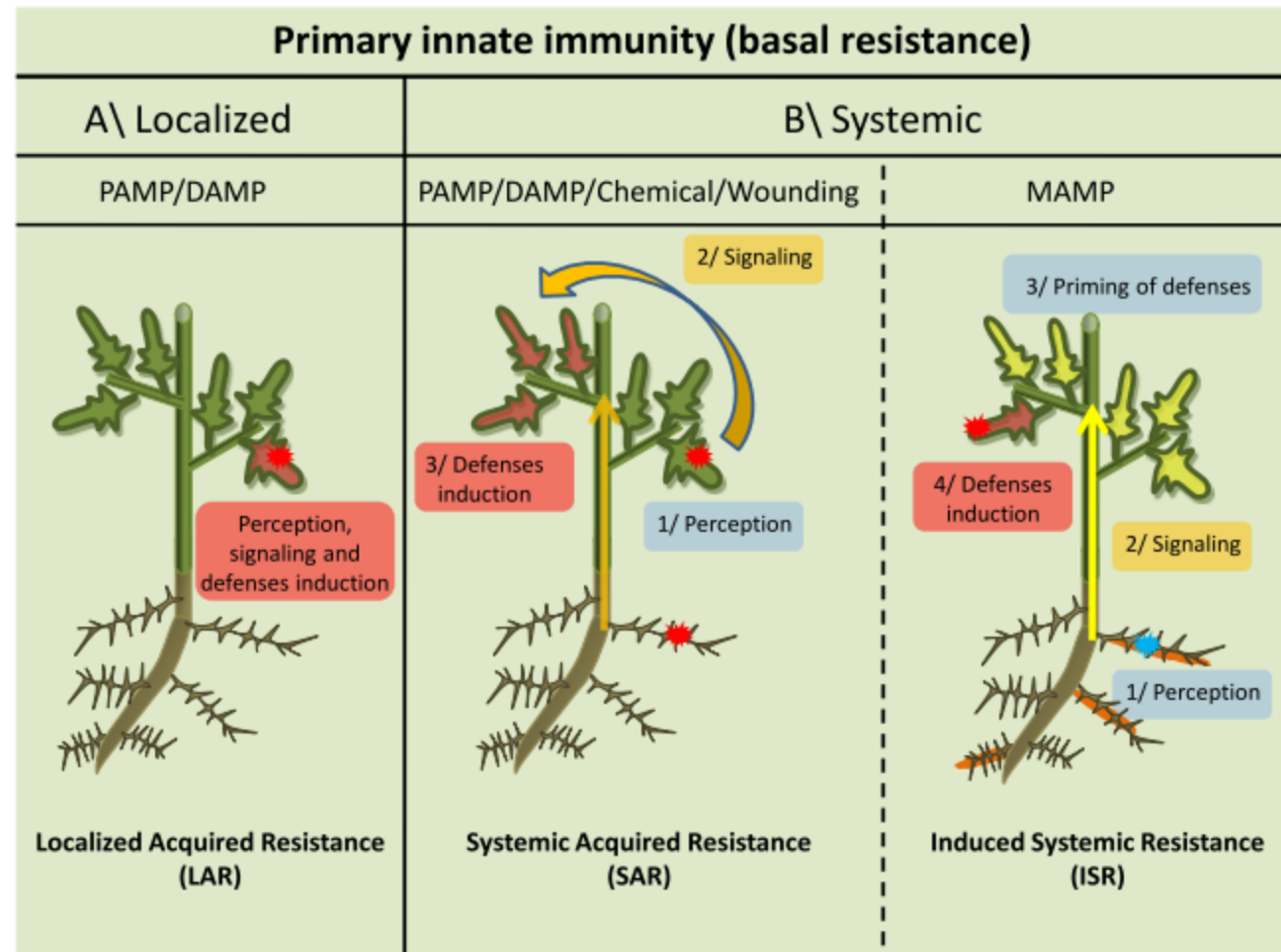
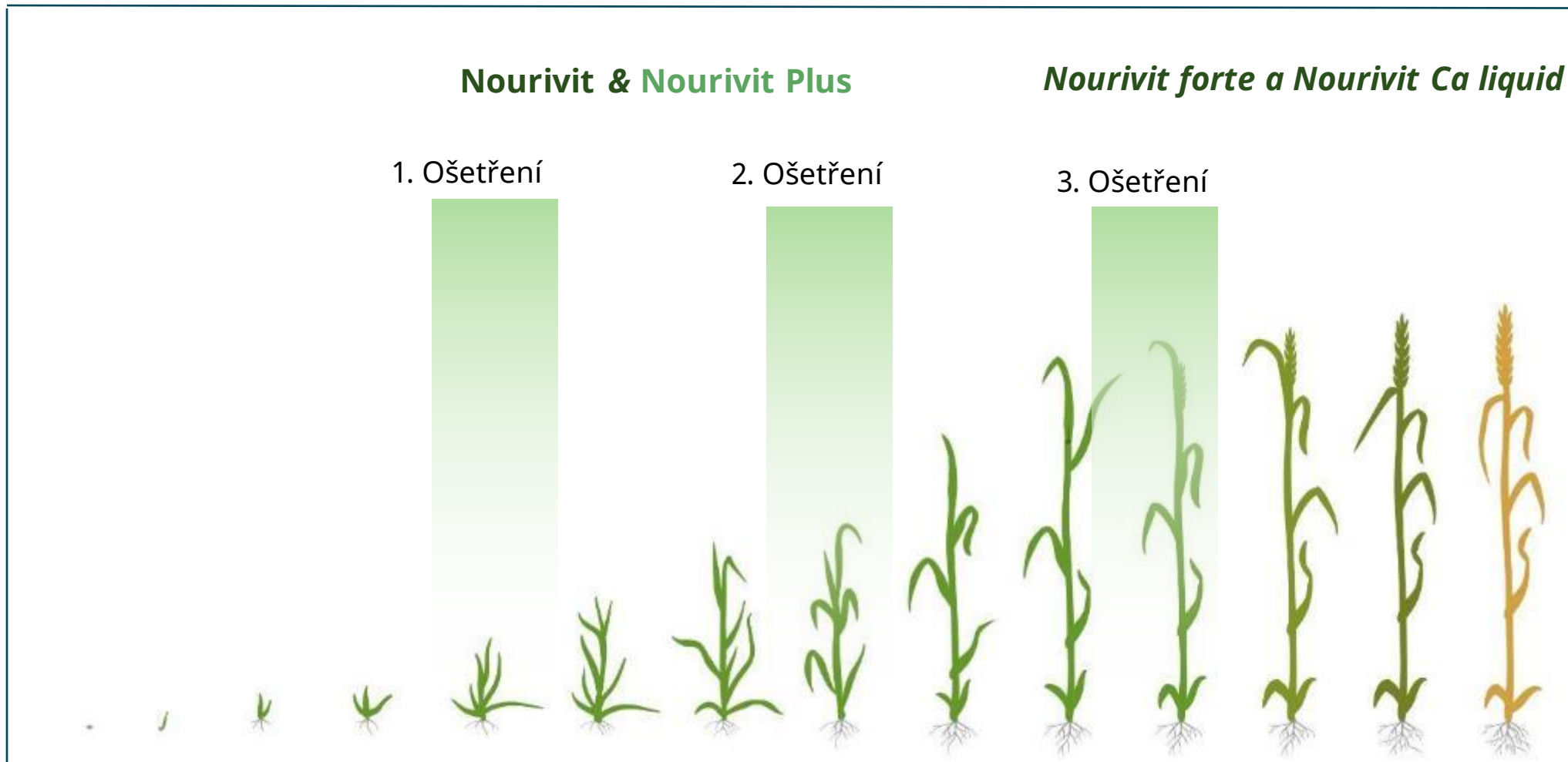


Figure 2: The primary innate immunity could be localized (A) or systemic (B). Systemic acquired resistance corresponds to an enhanced state of defense responses after perception of pathogens or a range of compounds and is invariably associated with accumulation of salicylic acid and pathogenesis-related proteins in resistant tissues. Besides, induced systemic resistance is typically stimulated after perception of signal from beneficial microorganisms. Perception of such MAMPs firstly leads to the establishment of an enhanced defense potential, the priming state, allowing faster defense responses induction upon subsequent pathogen attack.

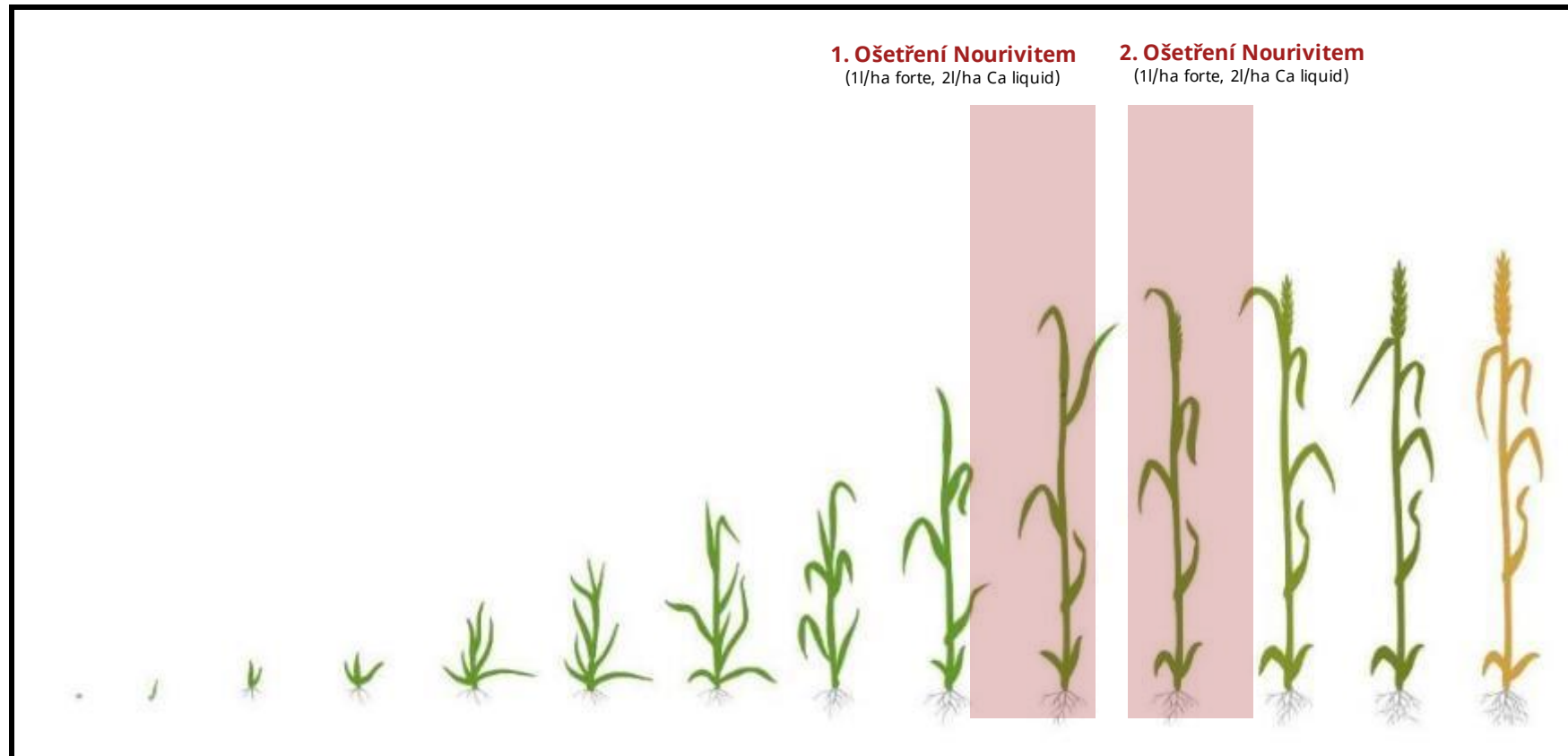
Doporučení pro aplikaci

Příklad: pšenice



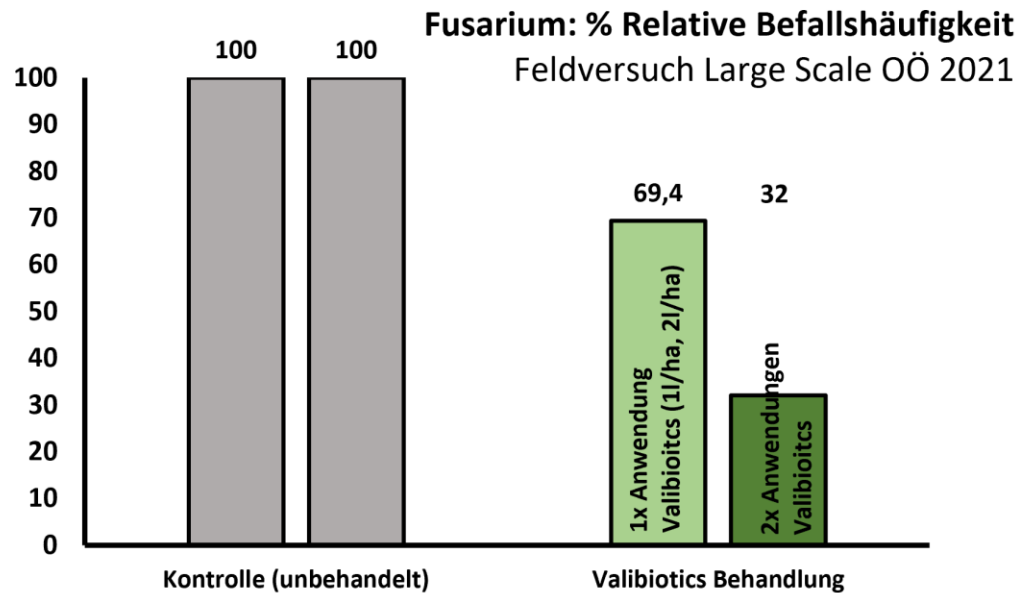
Pokusné pole BOKU 2021

Schéma ošetření



Pokusné pole BOKU 2020

Relativní četnost zamoření



Vysoký infekční tlak (v kontrole byl infikován každý třetí klásek)

Jedno použití: 30% redukce

Dvojitá aplikace: 68% redukce

Toxikologie a fungicidy (a vnímání veřejností)

Prosaro (Bayer)

Tebuconazole + Prothioconazole

Kennzeichnung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

GHS07 (dickes Ausrufesymbol)

GHS08 (Gesundheitsgefahr)

GHS09 (Umwelt)

Achtung

Vorsicht, Pflanzenschutzmittel:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.:

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

EUH401: Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.



H315 Causes skin irritation
H319 Causes serious eye irritation



H361d Suspected of damaging the unborn child



H410 Very toxic to aquatic life with long-lasting effects

Input Classic (Bayer)

Prothioconazole + Spiroxamine

Kennzeichnung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

GHS07 (Ausrufezeichen)

GHS08 (Gesundheitsgefahr)

GHS09 (Umwelt)

Signalwort: Achtung

H302+H332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H335: Kann die Atemwege reizen.

H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

EUH401: Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

EUH208: Enthält 2-[2-(1-Chlorocyclopropyl)-2-hydroxy-3-phenylpropyl]-2,4-dihydro-1,2,4-triazol-5-on, spiroxamine. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.



H302+332 Harmful if swallowed or inhaled
H315 Causes skin irritation
H319 Causes serious eye irritation
H335 May cause respiratory irritation



H361d Suspected of damaging the unborn child



H410 Very toxic to aquatic life with long-lasting effects

Osiris (BASF)

Epiconazole + Metconazole

2.2. Kennzeichnungselemente

Globally Harmonized System, EU (GHS)

Piktogramm:



Signalwort:
Gefahr

Gefahrenhinweis:

H317

H351

H360Df

H400

H410

EUH401

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Sehr giftig für Wasserorganismen.
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.



H317 May cause an allergic skin reaction



H351 Suspected of causing cancer
H360 May damage fertility or the unborn child



H400 Very toxic to aquatic life
H410 Very toxic to aquatic life with long-lasting effects

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung

2.1.1. Einstufung gemäß EU-Richtlinie 1272/2008 [CLP].
Nicht als gefährlich eingestuft.

2.1.2. Nationale Einstufung - Deutschland

Nicht als gefährlich eingestuft.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung 1272/2008/EG [CLP]

2.2.1. Sicherheitshinweis/-hinweise

P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.

2.2.2. Zusätzliche Gefahrenhinweise

EUH401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

2.2.3. Sicherheitshinweis/-hinweise Deutschland

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

Roundup REKORD (Bayer/Monsanto)

Glyphosate

Výsledky u cukrové řepy rok 2021 Polsko

Nourivit forte+Ca Liquid(2x) + Fungizid (1x)



Výsledky u cukrové řepy 2022

Polsko

Plán ošetření:

Datum	Produkt	Množství / ha
15.07.2022	Nourivit (Valibiotics) forte	1 L / ha
	Nourivit (Valibiotics) Ca liquide	2 L / ha
	Bór	1 L / ha
10.08.2022	Nourivit (Valibiotics) forte	1 L / ha
	Nourivit (Valibiotics) Ca liquide	2 L / ha
	Bór	1 L / ha
25.08.2022	Fungicid Kier 450 SC*	1 L / ha
	Měď	1 L / ha
	Bór	2 L / ha
	Nourivit Plus	5 L / ha
15.10.2022	Fungicid Kier 450 SC*	1 L / ha
	Bór	2 L / ha
	Nourivit Plus	5 L / ha

* Kier 450 SC: 200 g/l azoxistrobină + 125 g/l difenoconazol +125 g/l tebuconazol



Výsledky brambory

2022 Lorenz Mayr, Steinabrunn

- Odrůda: Belmondo
- Předplodina: ozelenění
- Hnojivo: podzim: 400 kg TC 45 (60 kg P, 120 kg K), 110 kg N

PPP plán

Datum	Standard	50 % redukce fungicidu
11.05.	4l Boxer	4l Boxer
20.05.	1l Fursiona	1l Fursiona
29.05.	1/2 l Mistral, 40 g Titus	1/2 l Mistral, 40 g Titus
13.06.	0,25l Alverde, Diprospero	0,25l Alverde, Diprospero
25.06.	Infinito, Signum	Infinito, Signum 1l Nourivit (Valibiotics) forte, 2l Nourivit (Valibiotics) Ca liquid
12.07.	Revus Top	1l Nourivit (Valibiotics) forte, 2l Nourivit (Valibiotics) Ca liquid
27.07.	Polyram	1l Nourivit (Valibiotics) forte, 2l Nourivit (Valibiotics) Ca liquid
29.08.	Signum, Reglone	Signum, Reglone

→ **Žádný podstatný rozdíl!**



Řepka olejka

Plán aplikace

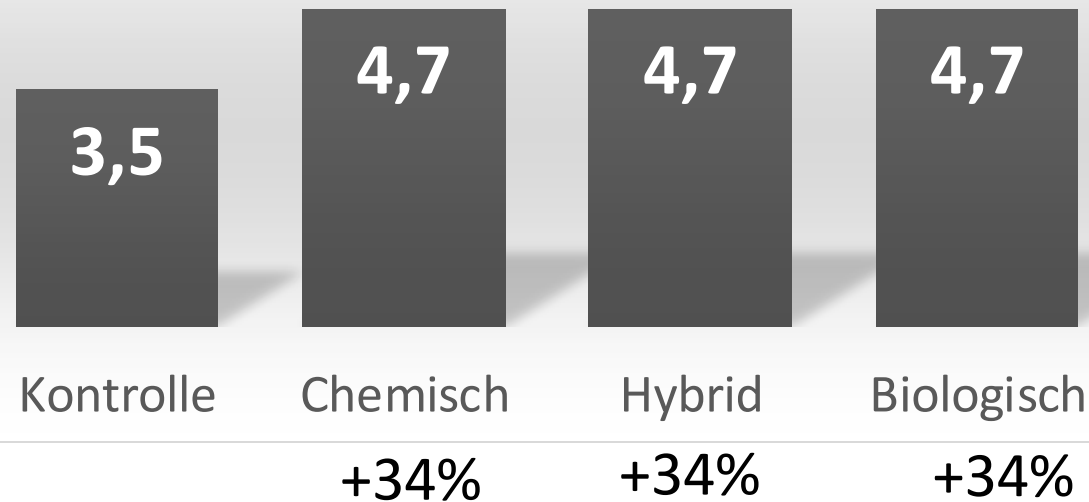


Termín	STANDARD	BIO	HYBRID	KONTROLA
Klíčení BBCH 3	0,65 l/ha Orius 250 EW + 0,3 l/ha Caryx 240 SL	5 l/ha Nourivit Plus + 3 kg/ha Nourivit Calcium	0,65 l/ha Orius 250 EW 0,3 l/ha Caryx 240 SL 5 l/ha Nourivit Plus + 3 kg/ha Nourivit Calcium	–
BBCH 51	0,8 l/ha Pablo 250 SC	1 l/ha Nourivit (Valibiotics) forte + 3 l/ha Nourivit (Valibiotics) Ca Liquid	0,8 l/ha Pablo 250 SC	–
Padání okvětních lístků	0,5 l/ha Pictor 400 SC	1 l/ha Nourivit (Valibiotics) forte + 3 l/ha Nourivit (Valibiotics) Ca Liquid	1 l/ha Nourivit (Valibiotics) forte + 3 l/ha Nourivit (Valibiotics) Ca Liquid	–

Účinnost - výsledky



Výnosy řepka (t/ha)



980.000 ha v Polsku (2020, FAO)

Ozimá pšenice

Plán aplikace

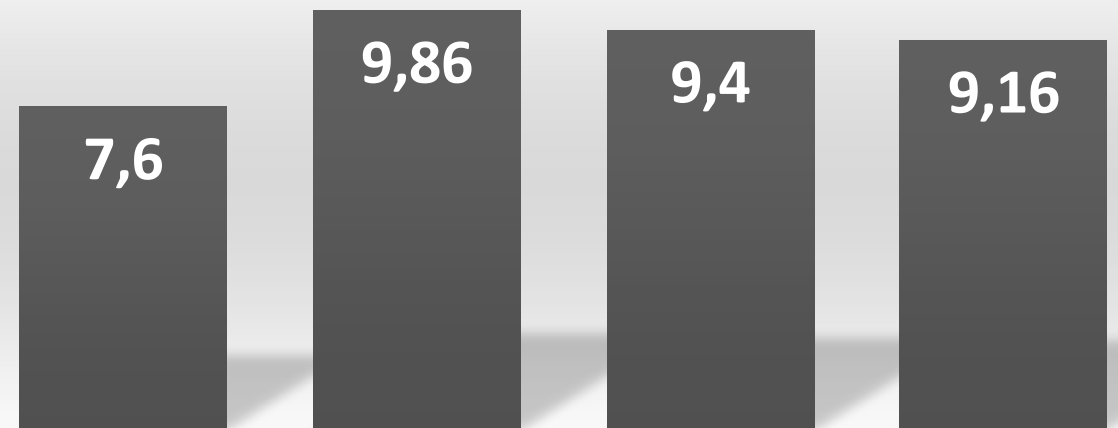


Termín	STANDARD	BIO	HYBRID	KONTROLA
T1	0,75 l/ha Kroton + 0,25 l/ha Flexity 300 SC	5 l/ha Nourivit Plus + 3 kg/ha Nourivit Calcium	0,75 l/ha Kroton + 0,25 l/ha Flexity 300 SC	–
T2	0,75 l/ha Myresa Pro + 0,75 l/ha Imbrex XE	5 l/ha Nourivit Plus + 3 kg/ha Nourivit Calcium	5 l/ha Nourivit Plus + 3 kg/ha Nourivit Calcium	–
T3	1 l/ha Broteas 250 EC	1 l/ha Nourivit (Valibiotics) forte + 3 l/ha Nourivit (Valibiotics) Ca Liquid	1 l/ha Nourivit (Valibiotics) forte + 3 l/ha Nourivit (Valibiotics) Ca Liquid	–

Účinnost – výsledky



Výnosy ozimá pšenice(t/ha)



Kontrolle

Chemisch

Hybrid

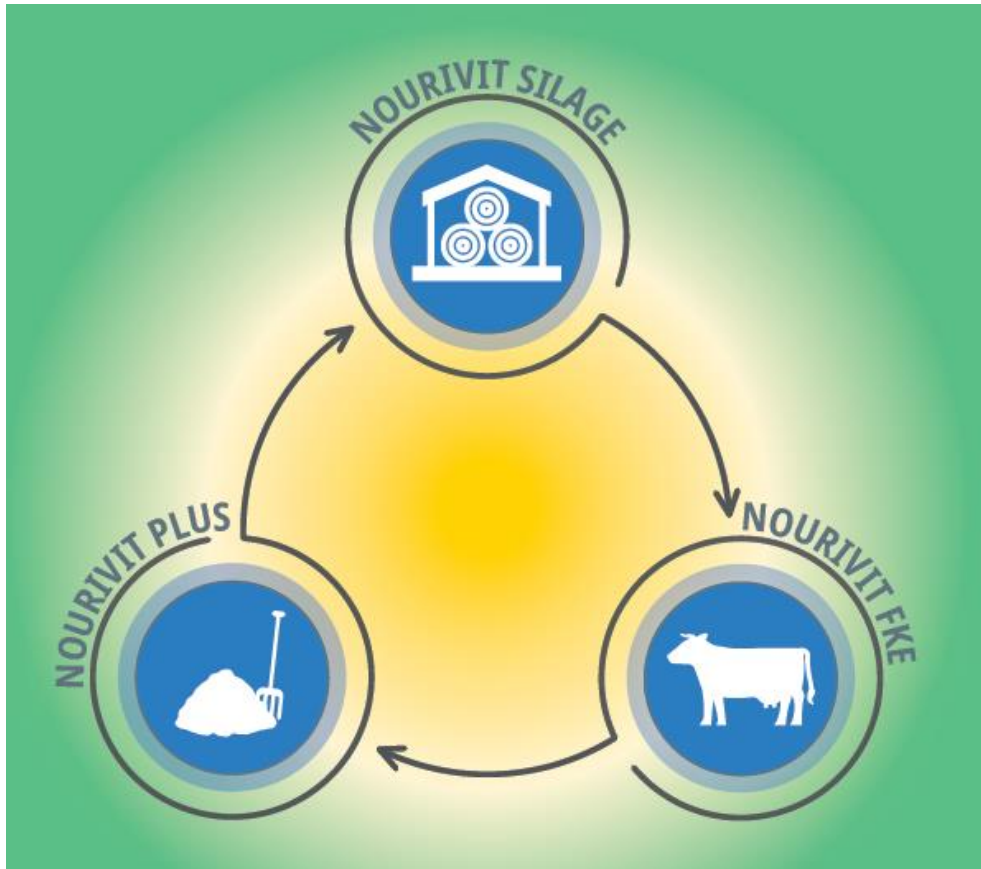
Biologisch

+29%

+24%

+20%

2.373.000 ha v Polsku (2020, FAO)



healthy plant growth - healthy livestock



Nourivit FKE

Fermentovaný bylinný extrakt

- živý produkt
- Definovaná směs „užitečných mikroorganismů“
 - *Lactobacillus plantarum*
 - *Lactobacillus buchneri*
 - *Sacharomyces cereviseae*
- Bylinný extrakt z máty, šalvěže a slézu
- Výroba: fermentací v melase cukrové třtiny a bylinném extraktu (odpadní produkt výroby cukru)
- Doplněk ke krmení, přidává se do krmiva nebo do napáječky



Krmení

NOURIVIT FKE

Kombinuje prebiotické látky a mikroorganismy s fytoennými látkami v jednom produktu

Střevní flóra je stabilizována a imunitní systém zvířat je posílen

Zlepší se příjem krmiva, zabrání se nesprávné fermentaci

Zlepší se využití krmiva

Výsledek: zdravá, produktivní zvířata

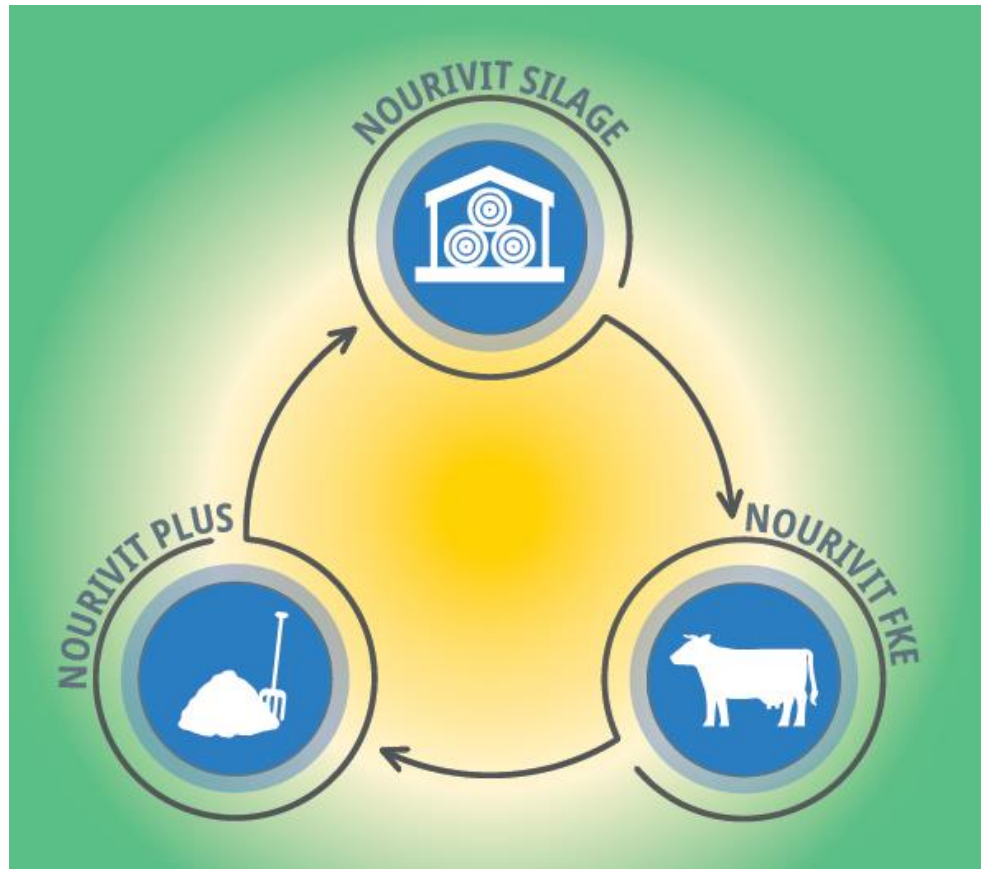


Feeding trial

Prof. Luiz Ferrareto, Animal & Dairy Sciences
University of Wisconsin Madison

- 64 Holstein cows (average 14.000 kg)
 - 4 treatment
 - Low forage / high forage
 - +/- Nourivit FKE
 - 2 x factorial arrangement
 - 11 weeks
- **Low forage + Nourivit FKE was the best**
- **lower respiration rate → improved resistance against heat stress**
- **Greater aerobic stability of TMS**





healthy plant growth - healthy livestock



Nourivit Silage

Podpůrný silážní prostředek

- Živý produkt
- Definovaná směs "prospěšných mikroorganismů"
- *Lactobacillus plantarum*
- *Lactobacillus buchneri*
- *Sacharomyces cereviseae*
- Výroba: kvašením v melase z cukrové třtiny (vedlejší produkt výroby cukru)
- Zlepšení fermentačního procesu



Silážování

NOURIVIT Silage

Směs bakterií mléčného kvašení a kvasinek

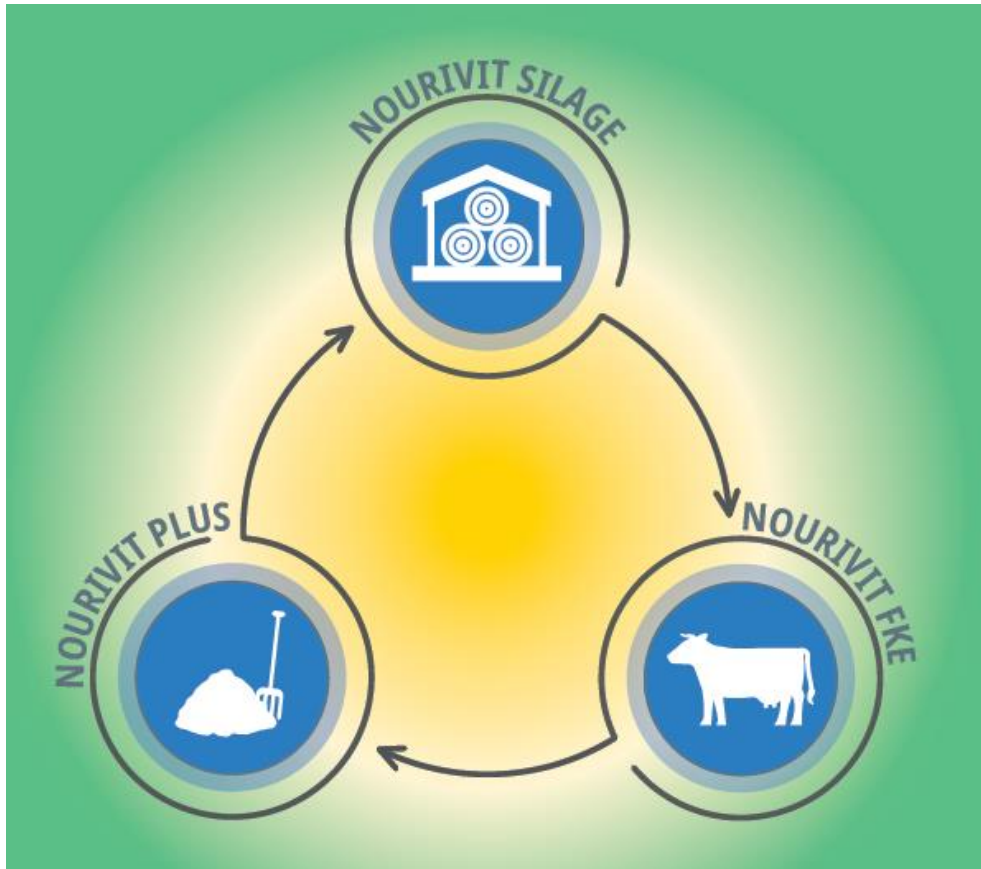
Zlepšuje proces fermentace při silážování a vede k rychlému poklesu hodnoty pH

Zabraňuje růstu nežádoucích mikroorganismů

Zlepšuje stabilitu siláže po jejím otevření

Výsledek: zabezpečí vysokou efektivitu základní píce





healthy plant growth - healthy livestock



Zpracování statkových hnojiv

NOURIVIT Plus

Kontinuální fermentace statkových hnojiv

Zvyšuje a stabilizuje hygienickou kvalitu statkových hnojiv

Biologická vazba amonného dusíku → Vedlejší účinek:
snížení zápachu statkových hnojiv

Zabraňuje tvorbě plovoucích vrstev a podporuje tekutost
kejdy

Výsledek: snížení emisí amoniaku & vysoce kvalitní organické hnojivo



Stájová hygiena

Nourivit Plus

- Přirozená mikrobiální bariéra proti patogenům
- Vytvoření užitečného biofilmu ve stáji
- stabilní ekosystém a zdravá mikroflóra ve stáji
- Zlepšení stájového klimatu, snížení zamoření mouchami
- Neutralizace pachů způsobených fermentací hnoje a moči
- Nourivit Plus neobsahuje žádná chemická rezidua

Výsledek: zlepšené stájové klima



Děkuji za pozornost



With nature to future

