

# Podzimní použití Encery a Agrostimu Tria

Zdeněk Žák; AgroProtec s.r.o.

Po úspěšném založení nových porostů ozimých plodin a jejich odplevelení, jsme začátkem podzimu postaveni před otázkou, jakým způsobem přistoupíme k jejich přípravě na přecházení zimy. Jde především o morforegulaci, ale také o zajištění přiměřené, avšak dostatečné úrovně, dusíkaté výživy mladých rostlin. Je třeba aby v případě dlouhého podzimu rostliny nestrádaly a především na jaře při časné obnově vegetace, kdy ještě nemůžeme vyjet na pole s první regeneračním přihnojením, měly dostatek dusíku pro svůj vývoj.

## Encera - přelomová technologie pro systémové poutání vzdušného dusíku

V oblasti výživy rostlin dusíkem zavedla letos společnost AgroProtec novou přelomovou technologii pro systémové poutání vzdušného dusíku do polních plodin pod obchodní značkou Encera. Obsahuje bakterii *Gluconacetobacter diazotrophicus* (Gd), která po aplikaci kolonizuje buňky nadzemních i podzemních orgánů rostlin a vytváří trvalý symbiotický vztah, který umožňuje jednotlivým plodinám doplňovat výživu dusíkem z půdy prostřednictvím fixace atmosférického dusíku. Jakmile symbiotická bakterie pronikne do rostliny, rozmnožuje se a proniká do celé rostliny, kde kolonizuje jednotlivé buňky, ve kterých zakládá vezikuly (váčky), kde dochází k přeměně vzdušného dusíku na amoniak, využitelný pro metabolismus rostliny. Po aplikaci je tak po celou dobu vegetace rostlin nepřetržitě dodáván dusík nezávisle na podmínkách prostředí.

Z hlediska registrace v jednotlivých plodinách je možno Enceru aplikovat na list již od fáze 2 plně vyvinutých listů, v dávce **235 ml/ha** (150–400 l vody/ha). Jak ukazují zahraniční zkušenosti, ale i výsledky přesných maloparcelkových pokusů v ČR, lze u ozimých plodin provést aplikaci Encery již **na podzim**. Tuto aplikaci je ovšem potřeba stihnout do příchodu prvních mrazíků (tab. 1).

Především u ozimé řepky se tento aplikační termín ukazuje jako velmi vhodný a vysoce účinný. Protože řepka již na podzim vytváří poměrně značné množství biomasy

a k tomu potřebuje i dostatečný přísun dusíku. Na druhou stranu musíme dávat pozor, abychom to s dusíkem na podzim nepřehnali a nezvýšili citlivost rostlin na nízké teploty. Tato starost nám v případě použití přípravku Encera do značné míry odpadá, protože rostlina od bakterií využije jen tolik dusíku co nezbytně potřebuje. Výsledkem je velmi dobrá a vyvážená výživa porostu dusíkem.

To se v konečném důsledku v pokusném porostu projevilo zajímavým zvýšením výnosu. Varianty s použitím Encery i se snížením úrovně dusíkatého hnojení o 40 %

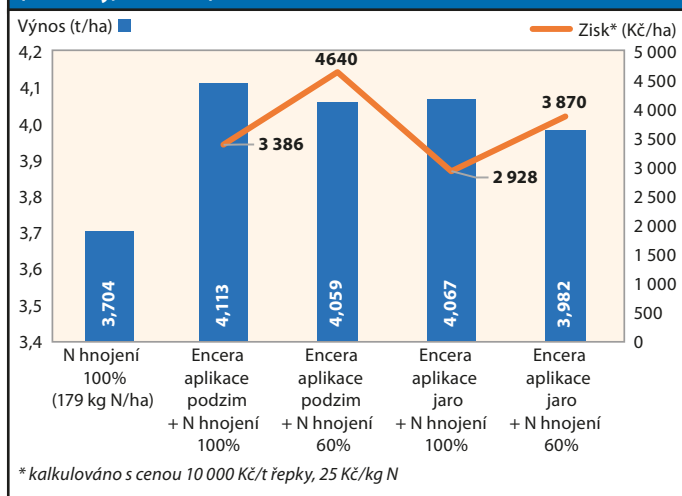
(107 kg N/ha) překonaly variantu se 100% hnojením dusíkem (179 kg N/ha) bez použití bakterie (graf 1).

Velkou výhodou této technologie je její **kompatibilita** s běžně používanými přípravky na ochranu rostlin a listovými hnojivými (kromě hnojiv obsahujících těžké kovy jako měď, zinek, stříbro atd). Nedoporučujeme ani míchat Enceru přímo s koncentráty přípravků na ochranu rostlin nebo hnojiv. Při mísení s jinými přípravky nebo hnojivými se nejdříve připraví postřikový aplikační roztok v dostatečném množství vody a jako poslední se do směsi přidává Encera.

Tab. 1: Doporučené dávkování a použití přípravku Encera

Plodina	Dávka přípravku	Dávka vody	Vhodný termín aplikace
Ozimé obilniny	235 ml/ha	150–400 l/ha	Aplikujte na podzim od 2 listů do příchodu prvních mrazů, možná společná aplikace s herbicidy nebo insekticidy
Ozimá řepka, ozimý mák	235 ml/ha	200–400 l/ha	Aplikujte na podzim od dvou listů do příchodu prvních mrazů, možná společná aplikace s herbicidy, fungicidy, insekticidy nebo Agrostim Tria

Graf 1: Vliv poutání vzdušného dusíku za pomoci přípravku Encera na výnos semen a ekonomiku pěstování ozimé řepky (ZS Kluky, 2022–23)



Důležité je také, že použití je **bez legislativních omezení** z hlediska nitrátové směrnice nebo pásem ochrany vodních zdrojů. Aplikace je možná i v ekologické produkci.

Z důvodu náročnosti výroby, specifického skladování a dopravy tohoto biostimulantu je nutné pro zajištění dostatečného množství pro Českou republiku přípravky včas objednat a kontaktovat včas příslušného obchodního zástupce společnosti AgroProtec s.r.o.

## Agrostim Tria - praxí ověřené zesílení kořene pro lepší přezimování řepky

Dalším důležitým zásahem při pěstování ozimů je podzimní morforegulace. Především u řepky musíme k regulaci přistupovat velmi zodpovědně a zvolit ji tak, aby ošetření co nejvíce zabránilo prodlužování vegetačního vrcholu, vytvořila silný kořenový krček a mohutnou kořenovou soustavu. Takto připravené, zdravé a vyvážené vyživované rostliny zajistí bezproblémové přezimování. Společnost AgroProtec se problematice podzimní morforegulace věnuje již řadu let a může pěstitelům nabídnout moderní rostlinný stimulant Agrostim Tria na bázi účinné látky 1-triacontanol.

Agrostim Tria je povolen pro podzimní **ošetření ozimé řepky ve fázi 4–6 listů**, kdy dávka 0,1 l/ha významným způsobem podporuje zakořeňování, tvorbu kořenů a zesílení buněčných stěn. Tím se rovněž zvyšuje jejich odolnost proti napadení chorobami a škůdci.

V rámci zkoušení technologie použití morforegulatorů v ozimé řepce byl v pokusech SPZO použit v kombinaci s přípravky Caryx a Agrovital (tab. 2). Pokusy byly provedeny na 6 lokalitách v průběhu posledních 7 pokusných sezón, kdy na variantách ošetřených touto kombinací přípravků bylo dosaženo nejlepších výsledků zejména u parametrů jako je výška vegetačního vrcholu, která byla snížena o 15,8 % oproti neošetřené kontrole, ale i o cca 3,8 % oproti průměru ostatních konkurenčních variant. Podobných výsledků bylo dosaženo u hmotnosti kořenů, kdy tank-mix Agrostim Tria + Agrovital + Caryx zvýšila hmotnost kořenů o 18,3 % oproti neošetřené kontrole a zároveň překonala průměr ostatních variant. Na této variantě

Tab. 2: Vliv Agrostimu Tria na zvýšení hmotnosti kořenů ozimé řepky (SPZO 2016–23, průměr 6 lokalit)

Sledovaný parametr	Neošetřená kontrola		Agrostim Tria 0,1 l/ha + Agrovital 0,07 % + Caryx 0,7 l/ha		Ostatní varianty	
	Průměr	%	Průměr	%	Průměr	%
Délka kořena (cm)	18,33	100	19,07	104,04	18,86	102,89
Hmotnost kořenů (g)	305,41	100	<b>361,34</b>	<b>118,31</b>	351,32	115,03
Průměr kořenového krčku (mm)	10,19	100	<b>11,11</b>	<b>109,03</b>	10,85	106,47
Hmotnost nadzemní části (g)	1280,19	100	1321,49	103,23	1398,33	109,23
Počet listů (ks)	9	100	9,5	105,55	9,73	108,11
Výška vegetačního vrcholu (mm)	14,24	100	<b>11,99</b>	<b>84,20</b>	12,53	87,99

byl také zjištěn největší průměr kořenového krčku.

Zatímco Agrostim Tria významně podporuje přirozenou imunitu rostliny a lepší zakořeňování (zvýšení obsahu kyseliny abscisové a jasmonové), tak Agrovital

ve směsi chrání účinné látky proti negativnímu vlivu prostředí a výsledkem je **výrazné navýšení účinnosti** směsi. Agrostim Tria přináší pěstitelům řepky novou možnost, jak podpořit tvorbu kořenů řepky, pokud se používá společně s regulátorem rostlin. Při aplikaci,

pokud se očekává déšť do 3 hodin, či za suchého počasí s vysokými teplotami, kdy hrozí zasychání aplikační kapaliny na povrchu rostlin, doporučujeme do postřiku přidat multifunkční pomocnou látku Agrovital v koncentraci 0,07 %.

## Dusík pro Vaše plodiny



### TECHNOLOGIE SYSTÉMOVÉHO POUTÁNÍ VZDUŠNÉHO DUSÍKU

#### Podzimní použití do:

- » ŘEPKY
- » MÁKU
- » OZIMÝCH OBILNIN

- Vysoký výkon fixace vzdušného dusíku do rostliny
- Tekutá formulace
- Nízké dávkování 235 ml/ha
- Aplikace postřikovačem bez omezení



AgroProtec s.r.o. • Kubatova 6 • 370 04 České Budějovice • info@agroprotec.cz  
 Lukáš Svoboda, tel.: +420 606 135 742, e-mail: lukas.svoboda@agroprotec.cz • Jan Strobl, tel.: +420 725 518 725, e-mail: jan.strobl@agroprotec.cz  
 Jiří Kabeš, tel.: +420 734 601 311, e-mail: jiri.kabes@agroprotec.cz • Martin Běhal, tel.: +420 725 326 782, e-mail: martin.behal@agroprotec.cz  
 Rudolf Malina, tel.: +420 725 903 182, e-mail: rudolf.malina@agroprotec.cz • Zdeněk Žák, tel.: +420 602 514 421, e-mail: zdenek.zak@agroprotec.cz  
 Josef Svachouček, tel.: +420 602 561 117, e-mail: josef.svachoucek@agroprotec.cz • Tomáš Zeman, tel.: +420 602 140 479, e-mail: tomas.zeman@agroprotec.cz  
 Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku. Respektujte varovné věty a symboly.