

# Neonikotinoidy – nenahraditelná součást agrotechniky cukrové řepy

NEONICOTINOIDS – IRREPLACEABLE PART OF SUGAR BEET AGROTECHNICS

Jan Křováček – Katedra agroekologie a rostlinné produkce FAPPZ, ČZU v Praze

*V článku je na základě podkladů z CIBE sumarizován přehled využití neonikotinoidního moření osiva cukrové řepy po roce 2018, kdy došlo v EU k zákazu jeho dalšího užití. To pak bylo v Česku od osevu 2019 možné pouze na výjimku vydanou ÚKZÚZ.*

Moření neonikotinoidy (NNI) je jedním z prvků, dle kterých se pěstitelé cukrovky vždy budou řídit při volbě osevní plochy řepy. Pokud by nebylo, je již jasné, že plochy výrazně poklesnou a pěstování cukrové řepy nebude udržitelné. Výkupní ceny za komoditu, cukrovku, a i prodejní ceny cukru z cukrovarů bohužel v porovnání s obilovinami a řepkou silně stagnují! Máme tu extrémně silnou konkurenci ozimé pšenice, jarní pšenice, jarního ječmene i ozimé řepky. Tyto plodiny by mohly v roce dalšího osevu řepy – 2023 – ukrojit značnou část z její plochy, což je nežádoucí. Maloobjemové zlepšující plodiny, jako je cukrová řepa, je pro osevní postupy potřeba udržet! Proto již čtyři roky po sobě žádáme o výjimku na NNI u cukrovky pro alespoň minimální jistotu pěstitelů, že porosty plně vzejdou a budou prosté virových žloutenek. Trh s komoditami se ovlivňuje velmi složitě, a tak alespoň u přípravků na ochranu rostlin (POR) lze vyvinout úsilí s pozitivním výsledkem.

Moření neonikotinoidy chrání vzcházející rostliny cukrové řepy před řadou živočišných škůdců, zejména před maločlencem

čárkovitým (*Atomaria linearis*), drátovci (*Agriotes*), chvostoskoky (*Colembolen*), dřepčíky (*Chaetocnema*), muchnicemi a tiplicemi (*Bibionidae* a *Tipulidae*). V dalším období (6–10 týdnů), díky obsahu účinných látek v pletivech rostlin, chrání před poškozením květilkou řepnou, makadlovkou řepnou a zejména mšicí broskvoňovou (*Myzus persicae*) a makovou (*Aphis fabae*). Při absenci tohoto účinného moření dochází na lokalitách se silnějším výskytem škůdců (cca 15 % ploch) k veliké redukci počtu vzešlých rostlin, až o 20 %, a ke snížení výnosu o 5–10 %. Zásadním nebezpečím pro cukrovou řepu je přenos virové žloutenky řepy mšicí broskvoňovou. Tato choroba byla účinným mořením NNI prakticky vymýčena, pokud však dojde k jejímu návratu, lze odhadovat snížení výnosu napadených porostů nejméně o 20–30 %. Mšice broskvoňová je velmi nenápadný škůdce, kterého lze v porostech jen obtížně nalézt a signalizovat. Proto není možno v praxi počítat s účinnou ochranou proti mšici broskvoňové alternativními operativními postřiky insekticidy. Navíc, významná část populací mšice broskvoňové je vůči těmto

Obr. 1. Moření osiva neonikotinoidy chrání vzcházející rostliny cukrovky před řadou živočišných škůdců (foto: Tereos TTD)



Tab. I. Užití osiva mořeného neonikotinoidy v roce 2021 a 2022 v jednotlivých zemích

Země	Název POR – přípravku na ochranu rostlin užitého k moření osiva cukrové řepy (účinná látka); změna výjimky v roce 2022	Doba trvání výjimky (doba pro možné užití POR)	
		2021	2022
Belgie	Gaucho 70 WS (imidacloprid); v roce 2022 – max. na plochu 55 000 ha	15. 2. – 14. 6.	15. 2. – 14. 6.
Česko	Cruiser 600 FS, Cruiser SB (thiamethoxam), Poncho Beta (clothianidin + beta cyfluthrin)	1. 2. – 31. 5.	1. 2. – 31. 5.
Dánsko <sup>2</sup>	Gaucho 70 WS (imidacloprid)	1. 2. – 30. 5.	zakázáno
Finsko 2021	Gaucho 70 WS (imidacloprid), Cruiser 600 FS SB (thiamethoxam), Poncho Beta (clothianidin + beta cyfluthrin)	16. 2. – 15. 6.	
Finsko 2022	Gaucho 70 WS (imidacloprid), Cruiser 600 FS SB (thiamethoxam) – na 12 000 ha		16. 2. – 15. 6.
Francie	Cruiser (thiamethoxam), Gaucho 70 WS (imidacloprid); 2022 – dávka moření ponížena o 25 %	7. 2. – 6. 6.	2. 2. – 1. 6.
Chorvatsko	Cruiser (thiamethoxam); v roce 2022 – max. na plochu 12 000 ha	15. 2. – 14. 6.	15. 2. – 14. 6.
Litva	Force Magna (thiamethoxam + tefluthrin)	1. 3. – 28. 6.	21. 3. – 18. 7.
Maďarsko	Cruiser (thiamethoxam); v roce 2022 – max. na plochu 15 000 ha	1. 3. – 28. 6.	15. 1. – 14. 5.
Německo <sup>1,2</sup>	Cruiser (thiamethoxam)	1. 1. – 30. 4.	zakázáno
Polsko	Cruiser 600 FS SB (thiamethoxam), 2022 max. na 65 000 ha; 2021 Montur Forte (imidacloprid + beta cyfluthrin)	2. 1. – 1. 5.	9. 1. – 7. 5.
Rakousko	2021: Poncho Beta (clothianidin + beta cyfluthrin); 2022: Cruiser (thiamethoxam)	1. 2. – 31. 5.	1. 2. – 31. 5.
Rumunsko	Cruiser (thiamethoxam), Poncho Beta (clothianidin + beta cyfluthrin)	1. 3. – 30. 5. <sup>3</sup>	1. 3. – 30. 5. <sup>3</sup>
Slovensko	Cruiser (thiamethoxam); v roce 2022 – max. na plochu 22 500 ha	1. 3. – 28. 6.	1. 3. – 28. 6.
Španělsko	Poncho Beta (clothianidin + beta cyfluthrin)	15. 2. – 25. 5. <sup>3</sup>	15. 2. – 14. 6.
V. Británie	Cruiser (thiamethoxam)	nespecifikováno	18. 2. – 18. 6.

<sup>1</sup> nouzové užití neonikotinoidů ve vybraných spolkových zemích a na ploše 126 900 ha, <sup>2</sup> výjimka na užití NNI pro osev 2022 nebyla vydána,

<sup>3</sup> nebyla využita maximální možná časová perioda pro výjimku, a to 4 měsíce (120 dnů).

insekticidům (pyrethroidy) rezistentní a postřiky i při včasné provedení jsou neúčinné. Zkušenosti s řepkou ozimou ukazují, že v případě alternativního využívání postřiků se spotřeba insekticidních látek zvýší více než desetinásobně a s tím se nepochybně zvýší i celková kontaminace životního prostředí i riziko pro včely.

Organofosfáty byly zakázány a neexistují jiné alternativy a náhrady v insekticidní ochraně cukrové řepy. Přibývají invazivní a noví škůdci (rýhonosec, makadlovka...). Po stránce agronomické se dostáváme bohužel do slepé uličky. Vše má ve výsledku pak negativní dopad na výnos, ekonomiku pěstování a rentabilitu. Nejedná se pouze o insekticidy, ale již i o fungicidní složky moření, které se třeba jeden rok zavedou na trh, následující rok se v praxi rozšíří a zažijí a třetí rok vlivem nařízení z Bruselu z trhu zmizí a je možné jejich užití opět jen na výjimku v dané zemi. Zemědělský provoz to chápe jako ekologicko-politicko-fanatický Kocourkov, jehož cílem je pošlapat nejlépe všechny chemické přípravky na ochranu rostlin.

Bohužel výluhy z kopřiv, afrikánů nebo sedlina z kávy nám problém se škůdci a chorobami ve velkovýrobě nevyřeší!

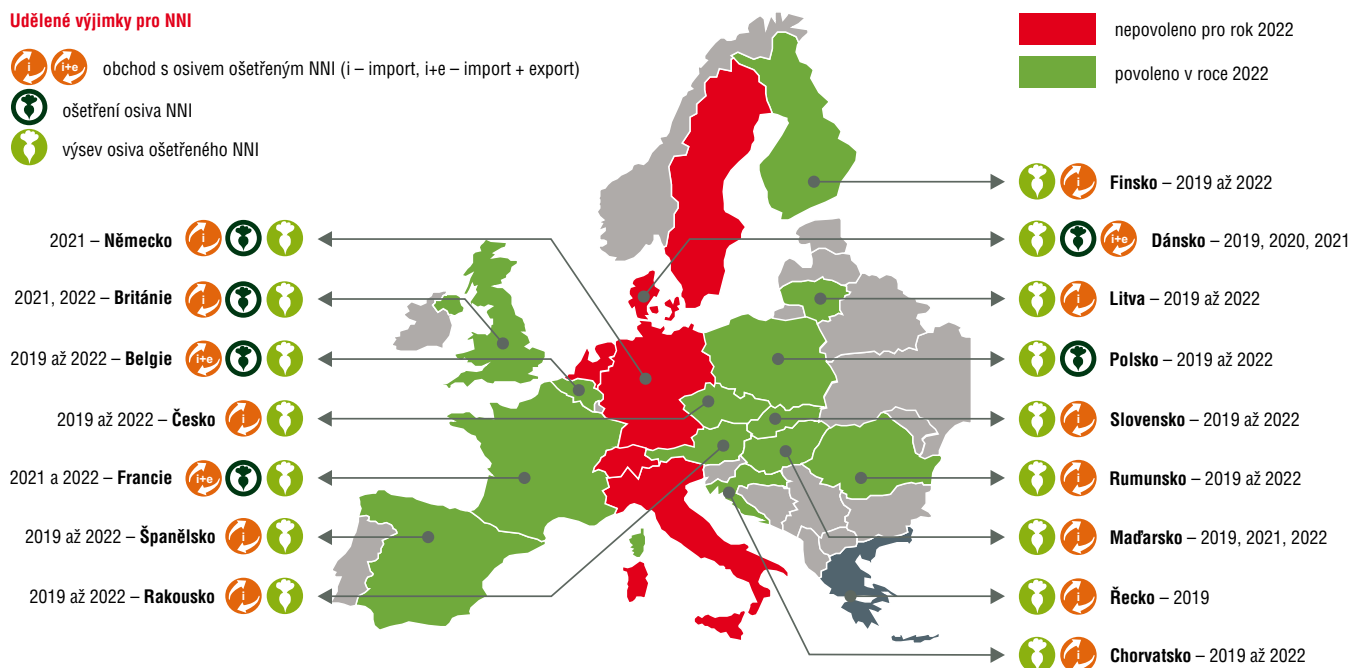
Z tabulek (tab. I., tab. II.) je zřejmé, že rozhodnutí o nouzovém užití přípravku na ochranu rostlin s obsahem neonikotinoidů je velmi rozdílné dle jednotlivých členských zemí unie. U moření záleželo na tom, o jaký preparát bylo v dané členské zemi požádáno, někde si pěstitelé vystačili pouze s jedním, jinde byly povoleny třeba přípravky tři a některé země EU striktně odmítaly a stále odmítají užití NNI od doby jejich zákazu v roce 2018 (tudíž od roku osevu 2019 je možné užití jen s výjimkou). Mezi striktní odpůrce neonikotinoidního moření patří Itálie, Nizozemsko, Švédsko a Švýcarsko (obr. 2.). Některé země se rozhodly v prvních dvou letech pro zákaz neonikotinoidů ve své zemi a následně pak pro rok 2021 povolily jejich užití. Typickými příklady jsou největší řepařící země EU, a to Francie a Německo, přidává se k nim Velká Británie. Důvodem pro změnu postoje těchto zemí byl výrazný propad ve výnosu v roce 2020, kdy

Tab. II. Přehled výjimek pro moření osiva cukrové řepy NNI v posledních 4 letech osevu v jednotlivých zemích Evropy

Rok	BE	CZ	DK	DE	GR	ES	FR	HR	IT	LT	HU	NL	AT	PL	RO	SK	FI	SE	CH	UK
2019	ano	ano	ano	ne	ano	ano	ne	ano	ne	ano	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ne <sup>3</sup>	ne	ne
2020	ano	ano	ano <sup>1</sup>	ne	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ne	ne	ne
2021	ano	ano	ano	ano <sup>2</sup>	není řepa	ano	ano	ano	ne	ano	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ne	ne	ano <sup>4</sup>
2022	ano	ano	ne	ne	není řepa	ano	ano	ano	ne <sup>5</sup>	ano	ano	ne <sup>5</sup>	ano <sup>2</sup>	ano	ano	ano	ano	ne <sup>5</sup>	ne <sup>5</sup>	ano

<sup>1</sup> rozhodnutí o možném užití NNI padlo příliš pozdě (březen 2020); <sup>2</sup> rozhodnutí o nouzovém užití NNI v kompetenci spolkové země; <sup>3</sup> užití NNI pro osev státními autoritami nejprve povoleno, pak revokováno a zamítnuto; <sup>4</sup> rozhodnutí o možném užití NNI velmi opožděné, nebylo před začátkem března, vliv modelování teoretického napadení cukrovky virem žloutenky; <sup>5</sup> o výjimku nebylo ani požádáno (po negativních zkušenostech s úřady z minulých let).

Obr. 2. Evropa (EU) – výjimky udělené pro ošetření osiva cukrové řepy neonikotinoidy (pramen: CIBE, 7. 3. 2022)



se např. Francie dostala na úroveň výnosu v Česku jen okolo 60–65 t·ha<sup>-1</sup> při 16% cukernatosti. V roce 2019 se v zemích bez užití NNI začaly vlivem mšic šířit virové žloutky řepy (obr. 3.) a v roce 2020 pak výnos v některých oblastech těchto zemí propadal i o více než 30 % (oblastně i o 50 %) a situaci bylo nutné pro rok 2021 vyřešit. Řešením byl návrat k užití osvědčených neonikotinoidů, za které prozatím neexistuje adekvátní náhrada. Jsou proto nezastupitelné v agrotechnice cukrové řepy a bylo tak možné jejich užití na výjimku vždy v daném roce a členské zemi EU. Propad ve výnosu ve Francii v porovnání s výnosem v Česku uvádí tab. III., v roce 2020 dosažen čistý výnos (tel quel) ve Francii pouze 60,3 t·ha<sup>-1</sup> (Česku 67,2 t·ha<sup>-1</sup>), za poslední kampaň 2021/2022 pak výnos ve Francii byl již obvyklých 82 t·ha<sup>-1</sup> s cukernatostí mírně pod 18 % a přepočtený výnos

(při 16% cukernatosti) pak nad 90 t·ha<sup>-1</sup>. Zde je vidět jasný vliv neonikotinoidního moření osiva pro eliminaci virové žloutky řepy!

Výjimka je udělována každý rok, nelze jí povolit na několik let dopředu, a je udělována na 4 měsíce (120 dnů). Toto období většinou všechny země využily, výjimkou je pouze Rumunsko a Španělsko, které si dobrovolně zvolily kratší termín pro možný výsev osiva cukrové řepy s neonikotinoidy v roce 2021. Letos to pak Španělsko napravilo a celé období využilo, pouze Rumunsku opět stačilo pro výjimku 90 dnů. Identický termín pro teoreticky možný výsev osiva řepy s NNI mělo v roce 2021 a i v roce 2022 nadále má s Českem jen Rakousko (od 1. 2. do 31. 5. 2021), ostatní země si zvolily termín odlišný dle jejich zvyklostí v termínu výsevu cukrovky (viz tab. I.).

Obr. 3. Virové žloutky řepy ve Francii po výpadku moření NNI způsobily pokles výnosu o desítky procent



Tab. III. Vliv výpadku NNI na pokles výnosu cukrovky ve Francii ve srovnání s výsledky v Česku v letech 2020 a 2021

Země	Osevní plocha řepy (ha)	Čistý výnos řepy (t·ha <sup>-1</sup> )	Cukernatost (%)	Výnos stand. řepy (16%) (t·ha <sup>-1</sup> )
2020 – bez NNI ve Francii				
Francie	421 000	<b>60,3</b>	17,0	<b>64,07</b>
Česko	62 500	67,2	15,0**	63,00
2021 – s výjimkou na NNI ve Francii				
Francie	402 000*	<b>82,0</b>	17,8	<b>91,2</b>
Česko	63 485	70,9	18,1	80,2

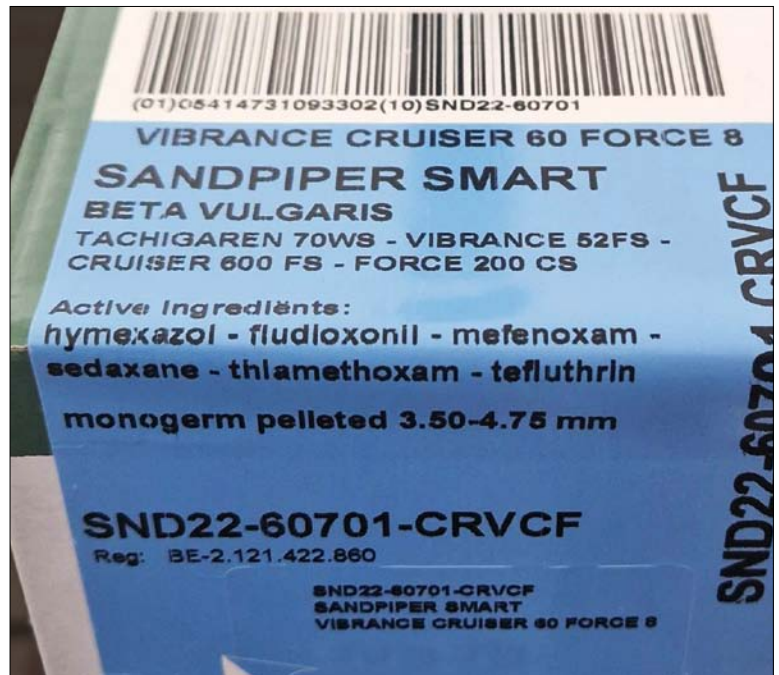
\* neúspěch v roce 2020 ve Francii byl demotivující k osevu 2021,  
 \*\* vliv napadení porostů hrabošem v kombinaci se silnou cercosporiózou (retrovegetace).



Ne veškeré řepné osivo ve Francii, v Německu a v Rakousku bylo v roce 2021 namořeno neonikotinoidy, i když je oficiálně udáváno, že zde byla výjimka udělena a osivo s NNI bylo vyséváno. Záleží velmi na spolkových zemích, zejména v Německu a Rakousku. V Německu se osivo cukrovky s NNI vysévalo v roce 2021 ve spolkových zemích Bádensko-Wurtembersko, Bavorsko, Hesensko, Dolní Sasko, Severní Porýní-Vestfálsko, Porýní-Pfalz, Šlesvicko-Holštýnsko. Celková plocha osevu řepy osivem namořeným neonikotinoidy byla jen 126 900 ha, pro zbytek plochy bylo použito osivo se slabším insekticidním mořením bez NNI.

Často bohužel šlo i o politická rozhodnutí bez přihlédnutí k potřebám běžného provozu v zemědělských podnicích. Zde je třeba vyzdvihnout odborný přístup k dané problematice v České republice na všech úrovních – u Ministerstva zemědělství ČR, ÚKZÚZ, Agrární komory ČR, Zemědělského svazu ČR a profesní organizace. To zaručilo pro ČR výjimku od roku 2019 do 2022 a věříme, že i v roce 2023 bude pokračovat. Ataky ze strany Evropské komise proti nouzovému užití POR utichly, a to až zázračně rychle. Postačila intervence řepařicího giganta Francie a příslibu výjimky na NNI ve Francii minimálně na 3 roky osevu – 2021, 2022 a 2023. Do té doby by se měly nalézt alternativy, které zatím bohužel nemáme, proto dále hájíme bezpečné neonikotinoidní moření osiva cukrovky uzavřené pevně v obalu řepné pelety. Budeme věřit, že po stránce odborné

Obr. 4. České řepařství se neobejde bez dostatečné ochrany osiva NNI



v zásadních bodech se i nadále dohodneme společně s MZe a ÚKZÚZ na udržitelném ošetřování cukrové řepy alespoň těmi nejzásadnějšími a nenahraditelnými účinnými látkami (obr. 4.). Dopusud tomu tak bylo. Děkujeme!