

DŮSLEDKY STAŽENÍ NEONIKOTINOIDNÍCH MOŘIDEL PRO PRODUCENTY ŘEPKY V ČECHÁCH

The consequences of withdrawal of seed dressings containing neonicotinoids for oilseed rape producers in Czech Republic

Ewa MATYJASZCZYK

Instytut Ochrony Roślin-PIB w Poznaniu, Poznań, Polsko

Abstract: Following the limitations regarding the use of the neonicotinoids *clothianidin*, *thiamethoxam* and *imidacloprid* the insecticide seed dressings for oilseed rape were withdrawn from use in Czech Republic, as well as many other European Union member states. In consequence a group of economically important insect pests oilseed rape (leaf miners, *Agromyzidae*; cabbage root fly, *Hylemyia brassicae* Bche.; diamond-back moth, *Plutella maculipennis* Curt.) is left without any legal possibility of chemical control. For the other important pests of the early growth stage of oilseed rape development, there are mostly pyrethroids available. The available non-chemical methods (presented in the paper) are insufficient.

Key words: *neonicotinoids, clothianidin, thiamethoxam, imidacloprid, oilseed rape, seed dressings*

Abstrakt: Omezení použití neonicotinoidů *clothianidin*, *thiamethoxam* a *imidacloprid*, vedlo ke stažení insekticidních mořidel z použití v České republice a mnoha dalších členských státech Evropské unie. Důsledkem toho chybí možnosti chemické likvidace ekonomicky významných škůdců řepky (vrtalky, *Agromyzidae*; květilký zelný, *Hylemyia brassicae* Bche.; předivky polní, *Plutella maculipennis* Curt.). K omezení jiných ekonomicky významných škůdců časných vývojových fází řepky jsou na trhu dostupné především pyrethroidy. Dostupné nechemické metody (uvedené v článku) jsou nedostatečné.

Klíčová slova: *neonicotinoidy, clothianidin, thiamethoxam, imidacloprid, řepka olejná, moření*

Co a proč bylo staženo? V březnu 2013 Evropská komise rozhodla o změně podmínek uvedení *imidaclopridu*, *clothianidinu* a *thiamethoxamu* na trh. Rozhodnutí ponechalo možnost použití těchto účinných látek v ochraně rostlin, ale značně zúžilo rozsah registrace. Mimo jiné zakázalo použití přípravků k ochraně rostlin obsahujících tyto látky k moření semen a půdní aplikaci u plodin atraktivních pro včely a u jarních obilnin. Veškeré zakázané použití muselo být staženo z etiket **do konce listopadu 2013**. V případě, že etikety obsahovaly několik použití, zakázané i povolené, ale rozsah registrace se týkal pouze zakázaného použití (např. mořidlo pouze pro osivo řepky nebo listový insekticid v ochraně jarního ječmene a pšenice) přípravky pak byly staženy z trhu.

Příčinou stažení byly pochybnosti o bezpečnosti těchto insekticidů pro včely. Podle odůvodnění uvedeného v rozhodnutí Evropské komise mohou být včely ohroženy prostřednictvím zvednutého prachu v době aplikace mořených semen, pozřením zbytku látky současně se znečištěným květovým pylem a nektarem a v případě kukuřice z konzumace gutace (kapaliny vyloučené v kapkách z rostliny kukuřice, která může být konzumována včelami).

Omezení se týkají celé Evropské unie a celé řady plodin: obilnin, zeleniny, ovoce, bylin i průmyslových rostlin. Omezení se vztahuje také na ochranu rostlin, které nejsou pěstovány v našem klimatickém pásmu, jako bavlny, mandloní, rýže nebo jedlého kaštanu. Avšak pro české a polské zemědělců bylo nejvíce citelné stažení insekticidů používaných v ochraně velkoplošného pěstování zemědělských plodin, především řepky a kukuřice.

Důsledky stažení. Stažení se různým stupněm dotklo možnosti ochrany různých zemědělských plodin.

Mořidla obsahující *imidacloprid*, *clothianidin* nebo *thiamethoxam*, jsou nadále používána při pěstování řepky, cukrové i krmné, v ochraně brambor a také ozimé pšenice a ječmene.

Naproti tomu vážným problémem velkoplošného zemědělství je stažení mořidel řepky (ozimé i jarní) a kukuřice. Pro řepku, která je citlivá na škůdce, nejsou dnes na trhu žádná insekticidní mořidla. Problém nedostatku mořidel se nevztahuje pouze na Čechy, mořidla nemají ani pěstitelé v dalších zemích, např. němečtí a polští. Důležité je přesto zdůraznit, že některé země, jako Rumunsko a Finsko, dosáhly zrušení a některá neonicotinoidová mořidla je zde možné používat. Ve Velké Británii bylo možné vyset mořené osivo na ploše kolem 30.000 ha, v oblastech nejvíce ohrožených dřepčikem olejkovým.

Rok 2015 je prvním rokem, kdy se naplno projeví důsledky stažení, poněvadž na podzim 2013 ještě bylo možné mořidla použít, tedy sklizeň 2014 pocházela ve velké míře z mořených semen.

Moření osiva je považováno za metodu aplikace přípravků ochrany rostlin šetrnou k prostředí. Mladé rostliny můžeme přesto před škůdci chránit také pomocí listových přípravků. Důležité je však zdůraznit, že je to řešení dražší a více náročné na práci pěstitelů. Mimo to, ne vždy jsou listové přípravky alternativou stažených mořidel. Možnosti zastoupení stažených mořidel uvádí Tabulka 1.

Tabulka 1. Insekticidy používané v ochraně řepky v České republice po zrušení mořidel obsahujících neonikotinoidy

Řepka olejka	Škůdci regulovatelní zrušenými přípravky (mořidlo)	Jsou na trhu k dispozici alternativní přípravky?	Jaké jsou insekticidy obsahující alternativní přípravky?
Řepka ozimá	Mšice	ANO	Karis 10 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Pirimor 50 WG (<i>pirimicarb</i>)
	Pilatka řepková	ANO	Alphametrin ME (<i>alfa-cypermethrin</i>), Decis Protech (<i>deltamethrin</i>), Nexide (<i>gamma-cyhalothrin</i>), Rapid (<i>gamma-cyhalothrin</i>)
	Dřepčík olejkový, Dřepčící rodu <i>Phyllotreta</i>	ANO	Decis Protech (<i>deltamethrin</i>), Katare Zeon 050 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Karis 10 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Nexide (<i>gamma-cyhalothrin</i>), Poleci (<i>deltamethrin</i>), Rapid (<i>gamma-cyhalothrin</i>)
	Vrtalka kapustová	NE	-
	Květilka zelná	NE	-
	Předivka polní	NE	-
Řepka jarní	Stonková krytonosci (Krytonosec řepkový, Krytonosec čtyřzubý)	ANO	Alphametrin ME (<i>alfa-cypermethrin</i>), Decis Protech (<i>deltamethrin</i>), Katare Zeon 050 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Karis 10 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Nexide (<i>gamma-cyhalothrin</i>), Poleci (<i>deltamethrin</i>), Proteus 110 OD (<i>deltamethrin</i> , <i>thiacloprid</i>), Rapid (<i>gamma-cyhalothrin</i>)
	Dřepčík olejkový, Dřepčící rodu <i>Phyllotreta</i>	ANO	Proteus 110 OD (<i>deltamethrin</i> , <i>thiacloprid</i>), Nexide (<i>gamma-cyhalothrin</i>)
	Pilatka řepková	ANO	Nexide (<i>gamma-cyhalothrin</i>)
	Mšice	ANO	Karis 10 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Pirimor 50 WG (<i>pirimicarb</i>)
	Stonková krytonosci (Krytonosec řepkový, Krytonosec čtyřzubý)	ANO	Alphametrin ME (<i>alfa-cypermethrin</i>), Decis Protech (<i>deltamethrin</i>), Katare Zeon 050 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Karis 10 CS (<i>lambda-cyhalothrin</i>), Nexide (<i>gamma-cyhalothrin</i>), Poleci (<i>deltamethrin</i>), Proteus 110 OD (<i>deltamethrin</i> , <i>thiacloprid</i>), Rapid (<i>gamma-cyhalothrin</i>)
	Vrtalka kapustová	NE	-
Květilka zelná	NE	-	

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR/>

Z tabulky 1 zřetelně vyplývá, že po zrušení neonikotinoidových mořidel zcela chybí možnost chemické ochrany před mnoha ekonomicky významnými škůdci časných vývojových fází řepky, jako jsou vrtalky, květilky nebo předivka polní. Na trhu nejsou ani mořidla, ani foliární přípravky.

Jestliže se podíváme na organismy, pro jejichž regulaci jsou registrovány foliární přípravky, také nevíme optimisticky. Musíme uvážit, že přípravky, které jsou dostupné pro ochranu před dalšími škůdci, jsou hlavně pyretroidy. Není tajemstvím, že je to skupina účinných látek, na které získávají škodlivé organismy relativně snadno odolnost.

K omezení počtu některých škodlivých organismů můžeme s úspěchem použít nechemické metody. Bohužel možnosti využití nechemických metod v ochraně řepky proti škůdcům v časných fázích vývoje je nemnoho a v praxi jsou zcela nepostačující. Jistých účinků můžeme dosáhnout výběrem hybridní odrůdy řepky ozimé, která se mimo jiné vyznačuje rychlejším růstem v období podzimní vegetace, silněji rozvinutým kořenovým systémem, vyšší schopností regenerace poškození a vyšší tolerancí ke změně termínu setí. Jistou měrou lze omezit ztráty způsobené pože-

rem škůdců navýšením množství vysévaného osiva nebo změnou termínu setí. Termín setí měníme s ohledem na škodlivé organismy, které představují problém našeho pěstování. Pro omezení škodlivosti květilky lze termín setí opozdit. Např. v Německu, kde květilka zelná představuje největší problém, se doporučuje opoždění termínu setí řepky. Naproti tomu pro omezení škodlivosti pilatek, předivky i dřepčíků je třeba termín setí uspišit (např. v Polsku jsou tyto škůdci vážnějším problémem a obecným doporučením pro polské pěstitele je uspišení termínu setí). Jinými možnostmi nechemické ochrany řepky před škůdci časných vývojových fází nyní nedisponujeme.

Důležité je zdůraznit, že absence možnosti chemické ochrany proti hospodářsky významným škůdcům je významným problémem pro tisíce producentů řepky v mnoha zemích. Současná situace absence možnosti chemické ochrany může mít vliv na změny ve struktuře pěstování. Omezení plochy řepky ve prospěch jiných plodin, např. luskovin, by bylo eventuelně žádoucí z pohledu zlepšení pěstebních podmínek. Problémem však je, že zemědělci musí z něčeho žít a řepka náleží mezi nejvíce výdělečné zemědělské plodiny.

Použitá literatura

- Broniarz J., Paczocha J., Mrówczyński M. 2015. Protection of the winter oilseed rape varieties against pests in post-registration testing system. p. 104. In: 55 Scientific Session of Plant Protection Institute – National Research Institute. Poznań, Poland, 12-13 February 2015, 233 pp.
- Commission Implementing Regulation (EU) No 485/2013 of 24 May 2013 amending Implementing Regulation (EU) No 540/2011, as regards the conditions of approval of the active substances clothianidin, thiamethoxam and imidacloprid, and prohibiting the use and sale of seeds treated with plant protection products containing those active substances.
- Heimbach U. 2015. Ein Jahr ohne Insektizide Beizung im Raps. Innovation: das Magazin für die Landwirtschaft 2: 4-6.
- Heimbach U., Brandes M. 2015. Ohne Neonicotinoide klarkommen. Land & Forst 13: 24-26.
- Matyjaszczyk E. 2015. Prevention methods for pest control and their use in Poland. Pest Manag. Sci. 71 (4): 485-491.
- Mrówczyński M. (ed.). 2013. Integrowana ochrona upraw rolniczych. Zastosowanie integrowanej ochrony. [Integrated protection of agricultural crops. Adoption of integrated protection] vol.2. Plant Protection Institute-National Research Institute, Poznań, Poland 286 pp.
- Projection of income for 2015 for selected agricultural products Institute for Agriculture and Food Economics – National Research Institute. Poland. Skarżyńska A., Access on Internet: <https://www.ierigz.waw.pl/publikacje/raporty-programu-wieloletniego-2011-2014/9907,3,3,0,c2thcsW8ecWEc2th.html> [09 June 2015]
- Skarżyńska A. 2009. Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2008 roku. [Economic results of selected agricultural products in 2008]. Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, Warsaw, Poland, 122 pp.
- Stevens M.M. 2002. Seed treatments. p. 754-756. In: Encyclopedia of Pest Management (David Pimientel ed.). USA, 931 pp.
- Taylor A.G., Harman G.E. 2003. Concepts and technologies of selected seed treatments. Ann. Rev. Phytopathol 28: 321-339.
- The register of authorized plant protection products. Czech Republic. <http://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR/> [16 October 2015]
- Wrzesińska B., Czerwoniec A., Wieczorek P., Węgorek P., Zamojska J., Obrępańska-Stęplowska A. 2014. A survey of pyrethroid-resistant populations of *Meligethes aeneus* F. in Poland indicates the incidence of numerous substitutions in the pyrethroid target site of voltage-sensitive sodium channels in individual beetles. Insect Molecular Biology 23 (5): 682-693.

Kontaktní adresa

Dr hab. Ewa Matyjaszczyk, prof. IOR-PIB, Instytut Ochrony Roślin-PIB w Poznaniu, ul Władysława Węgorka 20; 60-318 Poznań, E.Matyjaszczyk@iorpib.poznan.pl

Z polštiny přeložil Ing. Petr Pšenička, Ph.D.