

Existuje způsob, jak hodnotit insekticidy, které jsou méně škodlivé pro lidské zdraví a životní prostředí?

Autoři článku se zaměřili na klasifikaci škodlivosti pro lidské zdraví ve vztahu k aktivním složkám obsaženým v použitých pesticidech v rámci ošetření pesticidy provedeném 48 vinaři regionu Veneto (Itálie).

Používání pesticidů pomohlo předcházet úmrtí milionů lidí snížením počtu populací škůdců, které přenášejí choroby. V zemědělství je ochrana rostlin nezbytná pro poskytování vysoce kvalitních potravin v odpovídajícím množství. Konvenční pesticidy (herbicidy, fungicidy, insekticidy, nematocidy a rodenticidy) mají specifický účinek na cílové škodlivé organismy. Používají se všude, od komerčního zemědělství po instituce, a dokonce i v domácnostech. **Mnoho insekticidů však bylo shledáno neefektivními; často necílí na škůdce, kterého mají kontrolovat, zatímco nepříznivě ovlivňují jiné druhy a mají negativní dopady na životní prostředí a lidské zdraví. Fungicidy a insekticidy se používají prakticky ve všech vývojových fázích rostlin (i během skladování) a jejich zbytky mohou být v semenech plodin perzistentní. Nadměrné používání chemických insekticidů vede k rychle rostoucímu rozvoji rezistence u cílených hmyzích škůdců a má nepříznivé účinky na necílové organismy.** Obzvláště negativně jsou ovlivněny žížaly.

Autoři shromáždili údaje od 48 pěstitelů vinné révy v oblasti Veneto v severovýchodní Itálii. Od roku 2012 legislativní vyhláška v Itálii požaduje, aby všichni pěstitelé vedli registr pro zaznamenávání všech použitých typů ošetření proti parazitům. V tomto rejstříku musí pěstitelé uvést datum všech ošetření pesticidy, obchodní název použitého produktu a jeho hlavní aktivní složky, množství použitého produktu, ošetřenou oblast a její velikost, a důvody, proč bylo ošetření provedeno. Nutné je uvést i jméno pracovníka, který ošetření provedl. Pomocí těchto skutečných registrů byl vyčíslen počet provedených ošetření pesticidy a komerční produkty používané od roku 2015 do roku 2017.

Pro stanovení škodlivosti na lidské zdraví bylo použito číslo **PICHE (The potential impact of insecticides on human health)**. Potenciální dopad insekticidů na lidské zdraví (PICHE) se řídí údaji Regionální agentury na ochranu životního prostředí regionu Toskánsko. PICHE zvažuje dopad přijatelné denní dávky účinné látky, cílové oblasti těla" (body target - jako jsou endokrinní a reprodukční systémy), její mutagenní a karcinogenní účinky a poškození orgánů. U každé látky je přiřazeno skóre od 1 (nízký dopad) do 3 (vysoký dopad) v závislosti na cílových oblastech těla. PICHE je získáno součtem hodnot dopadů pesticidu na jednotlivé cílové oblasti těla. Hodnoty celkového dopadu (TIV) jsou přiřazeny PICHE následovně: TIV od 6 do 7 = PICHE 1; TIV 8-9 = PICHE 2; TIV 10-14 PICHE 3; TIV 15-16 PICHE 4; TIV 17-18, nebo hodnota dopadu rovná 3 i pro jedinou cílovou oblast těla = PICHE 5

Využitelné výstupy: Byla potvrzena korelace mezi cenou ošetření pesticidy a hodnotou PICHE. Průměrné náklady na jednotlivé insekticidy kolísají od 59,5 € na hektar za rok za méně toxické pesticidy (PICHE 2) do 32 € na hektar za rok pro nejméně bezpečné pesticidy (PICHE 5). **Vzhledem k tomuto rozdílu v nákladech na ošetření pesticidy mají zemědělci tendenci používat méně drahé insekticidy, které jsou škodlivější pro člověka a životní prostředí, na rozdíl od těch dražších, které způsobují menší celkové poškození.** Tento negativní vnější vliv by měl být vyvážen zásahem veřejných institucí a zdaněním produktů, které jsou rizikovější pro lidské zdraví i životní prostředí. V průměru provádějí benátské společnosti ročně tři ošetření rostlin 27 účinnými složkami obsaženými v 69 komerčních insekticidech. Nejlevnější ošetření (PICHE 5) byly nejpoužívanější (252 ošetření). Pěstitelé utrácejí za pesticidy v průměru 875,77 € na hektar za rok.

Na základě těchto výsledků autoři navrhují zavést daňová opatření a dotace, aby bylo zabráněno používání nejškodlivějších insekticidů. Daň z pesticidů mohou být užitečnou součástí optimální politiky zacházení s pesticidy. O zdanění souvisejícím s toxicitou pesticidů se diskutuje v Evropě. Na rozdíl od jiných nástrojů může zdanění ovlivnit flexibilitu zemědělců při jejich výběru a zároveň nevyžaduje zavedení regulačních postupů vymáhání nebo sankcí zemědělských podniků.

Seznam účinných látek v insekticidech používaných v Itálii odpovídá rozpětí povolených insekticidů v Evropě a ve Spojených státech. Výsledky tohoto výzkumu by tedy mohly být relevantní i pro tyto oblasti.

Grafické přílohy:  [bolzonella-fig1.png](#) [1]

 [bolzonella-fig2.png](#) [2]

Zdroj: Bolzonella C, Lucchetta M., Teo G., Boatto V., Zanella A. (2019) Is there a way to rate insecticides that is less detrimental to human and environmental health? *Global Ecology and Conservation* 20. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00699>

Zadal: Alena Peltanová (překlad Anna Holubová)

URL zdroje: <https://forumochranyprirody.cz/existuje-zpusob-jak-hodnotit-insekticidy-ktere-jsou-mene-skodlive-pro-lidske-zdravi-zivotni-prostred>

Odkazy:

[1] <https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/bolzonella-fig1.png>

[2] <https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/bolzonella-fig2.png>