

Hodnocení přípravků z pohledu ochrany včel a vliv na podmínky jejich aplikace

Lucie Jašová (ÚKZÚZ)



5. 2. 2019

Brno

Obsah

- ◆ Přípravky - obecně
- ◆ Legislativa a povinné testy
- ◆ Testování na včelách
- ◆ Hodnocení
- ◆ Výstup do praxe
- ◆ Neonikotinoidy



Přípravky

- Legislativa: 1107/2009;
284/2013; 1272/2008
- Složení: účinné látky:
283/2013
 - : koformulanty
 - Voda, rozpouštědla,
 - Plnidla, látky pro
odpěnění
 - Safenery
(konzervanty)
 -
- Registrace: hodnocení rizik
pro necílové organizmy



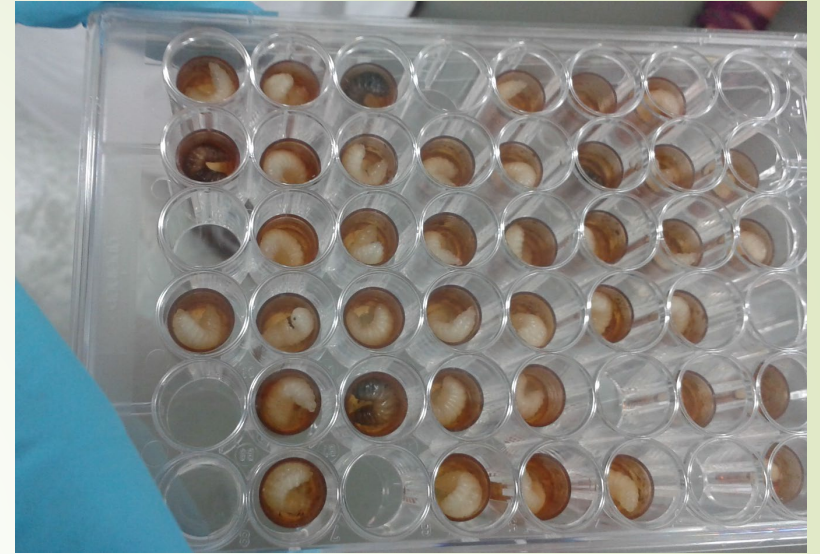
Legislativa a povinné testy – účinné látky

- Účinné látky – vyžadované testy dle 283/2013
- Testy: Akutní orální (OECD 213), Akutní kontaktní (OECD 214), Chronický orální (OECD 245), Larvální test (OECD 237/239)
- Klíčkové a tunelové testy (OECD 75)
- Hodnocení dle **Guidance on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees) - EFSA Journal 2013;11(7):3295**



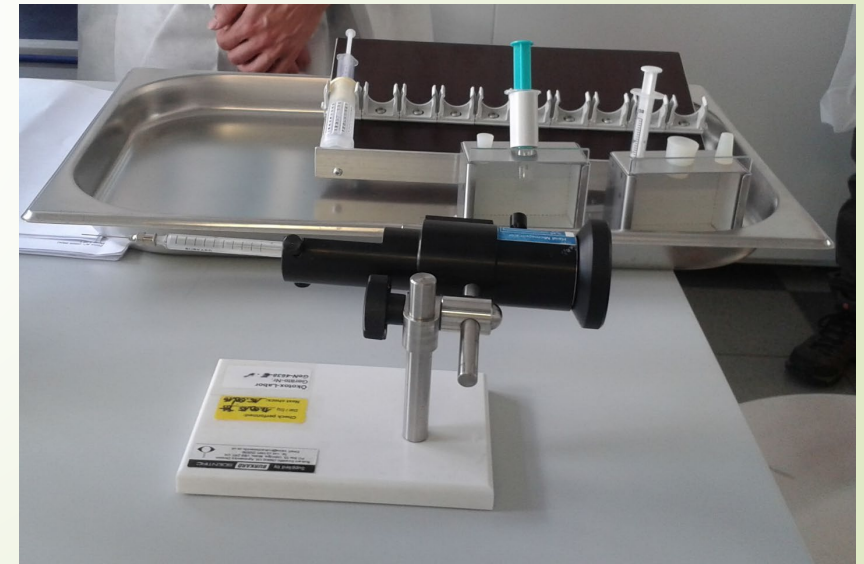
Legislativa a povinné testy – přípravky

- ◆ Pro přípravky testy dle 284/2013 byly vyžadovány, ale nebyly použity při hodnocení
- ◆ GD pro přípravky se ještě nepoužívá
- ◆ Hodnocení pro přípravky dle GD on Terrestrial Ecotoxicology (SANCO/10329/2002 rev 2 final)
 - Akutní orální test
 - Akutní kontaktní test



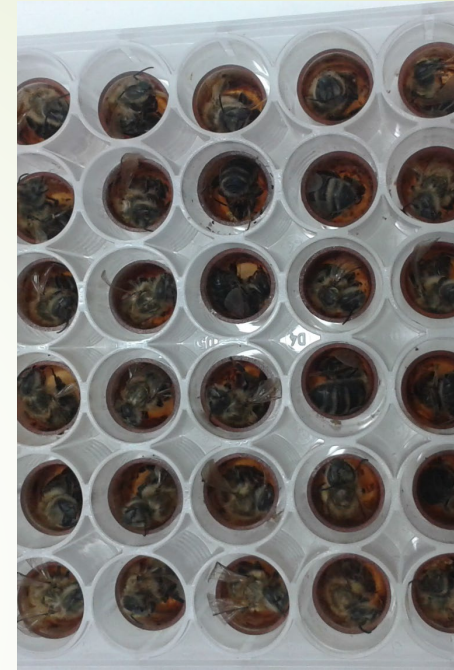
Testování na včelách dle legislativy

- Možné endpointy – LD₅₀; NOEC
- Akutní orální test
 - dospělé včely jsou v kličce krmeny po dobu 48 hodin cukernatým roztokem s rozpuštěným POR
 - endpoint = LD₅₀ µg a.s./bee
- Akutní kontaktní test
 - dospělé včely jsou uspány a na každou je umístěna kapka roztoku s přípravkem (expoziční 48 hodin)
 - endpoint = LD₅₀ µg a.s./bee



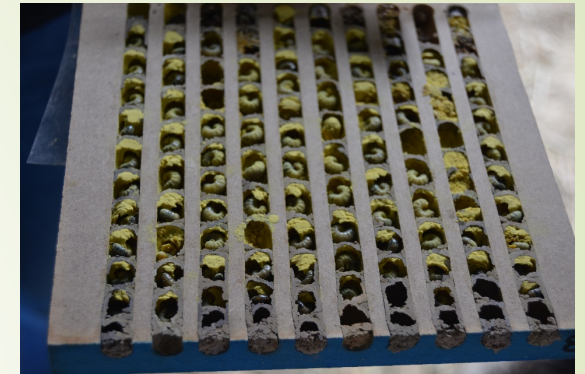
Testování na včelách 283/2013, 284/2013

- ◆ Chronický orální test
 - krmení dospělých včel po dobu 10 dnů, sledování
 - endpoint NOEC, NOEDD, LC_{50}
- ◆ Larvální test
 - odebrání larviček z úlu, jejich přenos na desku a umělé krmení připravenou stravou s přimíchanou účinnou látkou nebo PPP
 - test trvá 8 – 22 dní
 - endpoint NOEC, NOED, EC_{50} , ED_{50}



Testy ve vývoji

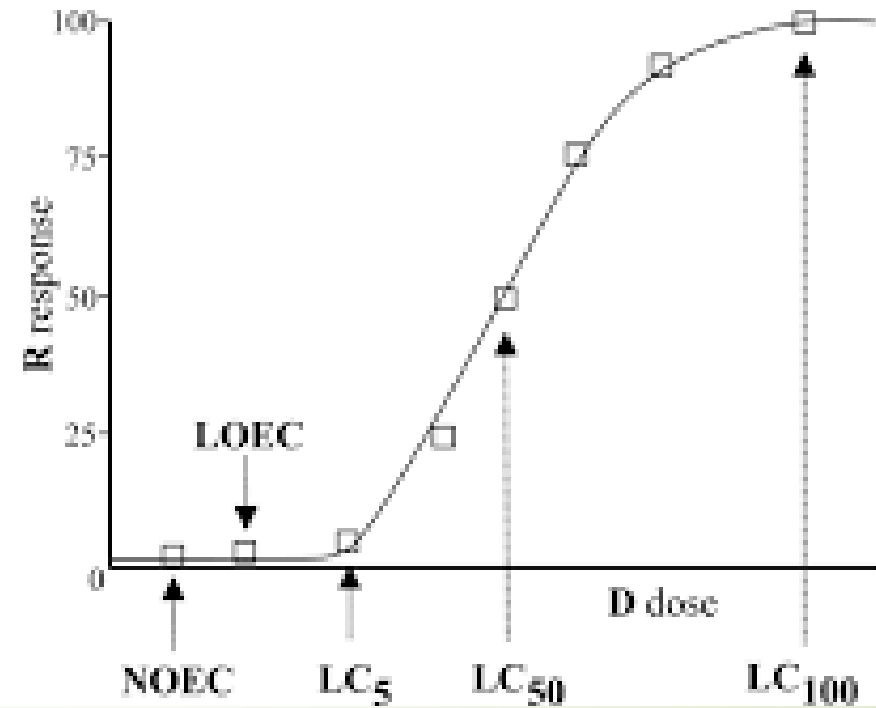
- Testování na čmelácích – akutní orální testy (již OECD 247)
- Testování na solitérních včelách
- vývoj



Hodnocení - endpointy

- LC_{50} , LD_{50}
- NOEC, NOED
- NOEDD

Základní číselné indexy D-R křivek



Hodnocení

- ◆ **Dle GD Terrestrial 2002:**

$$\text{HQ} = \frac{\text{aplikační dávka [g/ha]}}{\text{LD}_{50} [\mu\text{g}/\text{bee}]}$$

**Hazard
quotient**

- ◆ HQ < 50 → nízké riziko

- ◆ HQ > 50 → nutné další testy (klíčkové, tunelové) k prokázání že v polních podmínkách není neakceptovatelný efekt na včely

- ◆ **Dle GD EFSA Journal 2013;11(7):3295:**

- expozice z povrchové vody, expozice z kaluží, hodnocení pro pevné formulace – granule a mořidlo osiva, expozice z nektaru a pylu a z gutační kapaliny



Výstupy do praxe

- ◆ **Riziko musí být uzavřeno jako akceptovatelné!!!**
- ◆ Možná omezení:
 - ◆ **Nebezpečný pro včely**
 - ◆ **Zvlášť nebezpečný pro včely**
- ◆ Pro tankmixy:
 - ◆ Přípravek 1 bez omezení + 2 bez omezení
→ Nebezpečný pro včely
 - ◆ Přípravek 1 s nebezpečným + 2 bez omezení
→ Zvlášť nebezpečný pro včely



Výstupy do praxe

◆ **Nebezpečný pro včely:**

- Za účelem ochrany včel a jiných hmyzích opylovačů smí být přípravek aplikován na porost navštěvovaný včelami pouze po ukončení denního letu včel, a to nejpozději do dvacáté třetí hodiny



Výstupy do praxe

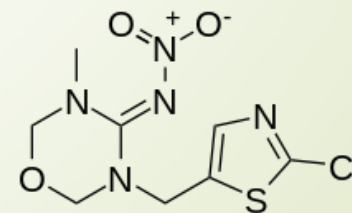
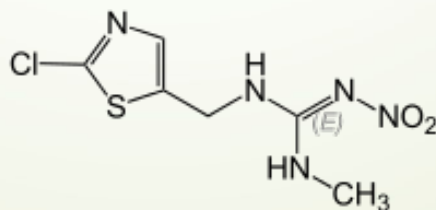
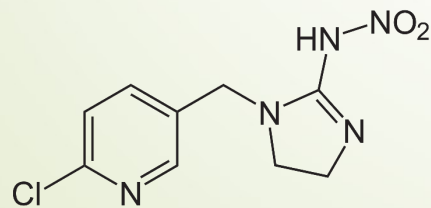
◆ Zvlášť nebezpečný pro včely:

- Přípravek nesmí být aplikován na porost navštěvovaný včelami. Neaplikujte na kvetoucí plodiny a na pozemky s kvetoucími plevelely. Neaplikujte na místech, na nichž jsou včely aktivní při vyhledávání potravy.



Neonikotinoidy

- Syntetické **insekticidy** na bázi nikotinu (od 1991)
- V roce 2008 a následně také 2011 došlo k **úhynům včel** v Německu, Slovinsku nebo ve Francii.
- V roce 2012 požádala Evropská komise úřad EFSA o přehodnocení dle nové metodiky → chyběla data, **neúplné závěry**.
- Od 1. 12. 2013 částečný zákaz na 2 roky na rizikových plodinách, čas pro žadatele na dodání dat.
- Úplný zákaz z EK do konce roku 2018 – Nařízení EU 2018/783 imidaklopid, Nař. EU 2018/784 klothianidin, Nař. EU 2018/785 thiamethoxam) pro použití neonikotinoidů na **volné zemědělské půdě**, povolené je použití ve sklenících



Děkuji za pozornost

