

### Otázka číslo 3

PISA 2015
■ ■ ■ ■ ■
⏪ ⏩

**Syndrom zhroutil včelstev**  
Otázka 3 / 5

*Prostuduj si text „Vystavení vlivu imidaklopridu“ na pravé straně. Odpověz na otázku kliknutím na jednu z možností.*

Který z následujících závěrů odpovídá výsledkům uvedeným v grafu?

- Včelstva vystavená vyšší koncentraci imidaklopridu se zhroutí dříve.
- Včelstva vystavená vlivu imidaklopridu se zhroutí do 10 týdnů od vystavení.
- Vystavení vlivu imidaklopridu v koncentracích nižších než 20 µg/kg včelstvům neškodí.
- Včelstva vystavená vlivu imidaklopridu nepřežijí déle než 14 týdnů.

**SYNDROM ZHROUCENÍ VČELSTEV**  
Vystavení vlivu imidaklopridu

Vědci se domnívají, že příčin syndromu zhroutil včelstev je víc. Jednou z možných příčin je insekticid imidakloprid, který patrně způsobuje, že když včely vyletí mimo úl, ztrácí orientační smysl.

Vědci testovali, jestli vystavení vlivu imidaklopridu vede ke zhroutil včelstev. Přidávali včelám v určitém počtu úlů po dobu tří týdnů insekticid do potravy. Různé úly byly vystaveny různým koncentracím insekticidu, udávaných v mikrogramech na kilogram potravy (µg/kg). Některé úly nebyly vlivu insekticidu vystaveny vůbec.

Žádné včelstvo se nezhroutil bezprostředně po vystavení vlivu insekticidu. Ovšem od 14. týdne už byly některé úly opuštěné. V následujícím grafu jsou zaznamenány pozorované výsledky.

Počet týdnů pod vlivem insekticidu	0 µg/kg	20 µg/kg	400 µg/kg
10	0%	0%	0%
12	0%	0%	0%
14	0%	25%	50%
16	0%	25%	50%
18	0%	25%	100%
20	25%	75%	100%
22	25%	100%	100%

Odpověď na tuto otázku vyžaduje dovednost číst z grafu. Uvedený graf popisuje vztah mezi koncentracemi insekticidu a rychlostí zhroutil včelstev v průběhu času.

Správnou odpovědí je první nabízená možnost – **včelstva vystavená vyšší koncentraci imidaklopridu se zhroutí dříve**, protože z grafu je zřejmé, že podíl zhroutilých včelstev, pokud byly vystaveny během 14.–20. týdne pokusu vyšší koncentraci insekticidu (400 µg/kg), je větší než u včelstev, která byla vystavena nižší koncentraci (20 µg/kg).

<i>Kód otázky</i>	CS600Q03
<i>Dovednost</i>	Vědecky interpretovat data a důkazy
<i>Znalost</i>	Procedurální
<i>Kontext – Tematická oblast</i>	Místní/Národní – Kvalita a ohrožení životního prostředí
<i>Požadovaná úroveň poznání</i>	Střední
<i>Forma otázky</i>	Jednoduchý výběr odpovědí – vyhodnocováno stroje