

# Bylinky pre zdravé včely

Včely čelia v posledných desaťročiach vážnym hrozbám. Výskumný tím z Technickej univerzity vo Zvolene hľadá bezpečné, účinné a ekologické možnosti ich liečby a ochrany.



**V**čely – drobné, no nesmierne dôležité tvory pre globálnu potravinovú bezpečnosť a vitalitu ekosystémov – čelia v posledných desaťročiach vážnym hrozbám. Medzi najzávažnejšie patrí ektoparazitický roztoč klieštik včelí (*Varroa destructor*), ktorý spôsobuje ochorenie varroóza, oslabuje včely a bez zásahu dokáže viesť k 100 % stratám včelstiev, najmä v jesennom a zimnom období.

Hoci existujú mnohé syntetické prípravky na likvidáciu tohto parazita, ich používanie so sebou často prináša nevýhody – finančnú náročnosť, rozvoj rezistencie parazita a obavy z nežiaducich pozostatkov v produktoch vytvorených včelami.

## Sila etnobotaniky

Práve preto sa náš výskumný tím na Technickej univerzite vo Zvolene

**Doterajšie výsledky sú mimoriadne povzbudivé a potvrdzujú potenciál ekologicky odvodených bylenných extraktov.**



vydal cestou hľadania bezpečných, účinných a ekologických alternatív. Pod vedením Ing. Michaely Korenej Hillayovej, PhD., Ing. Lubomíra Koreného a prof. Ing. Jaroslava Škvareninu, CSc., sa v rámci projektu ENVIHERB - 09I03-03-V04-00380 ([www.enviherb.tuzvo.sk](http://www.enviherb.tuzvo.sk)) venujeme ochrane včiel medonosných proti klieštikovi včelíemu. Naším cieľom je zmierniť závislosť včelárov od konvenčnej tvrdej chémie a drahých komerčných ošetrení.

Náš záujem o bylennú terapiu pre včely nevznikol v laboratóriu. S manželom sme obidvaja včelári a už dlhé roky sa snažíme liečiť naše včelstvá ekologicky bez použitia tvrdej chémie na našej súkromnej včelnici. Po rokoch praktických skúseností sme s radosťou zistili, že ekologická liečba bylinami naozaj postačuje na dlhodobé udržanie zdravia včiel. Naša vlastná skúsenosť nám potvrdila 100 % úspešnosť prežitia včiel po zime, čo je v súčasnej včelárskej praxi mimoriadne cenný výsledok. Vďaka týmto povzbudivým výsledkom z praxe sme sa rozhodli preniesť naše poznatky na akademickú pôdu a podrobiť ich prísnemu vedeckému testovaniu. V súčasnosti pracujeme na Technickej univerzite vo Zvolene, kde sa venujeme výskumu ochrany včelstiev medonosných proti *Varroa destructor*. Experimentujeme s použitím bylenných odvarov ako prostriedku na potlačenie varroózy.

## Metodika a prekvapivé výsledky

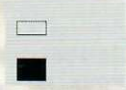
V našom výskume sme sa zamerali na prístup etnoveterinárnej medicíny, pričom sme starostlivo identifikovali a testovali špecifické fytochemikálie – prírodné látky – získané z lokálne pestovaných liečivých rastlín. Medzi vybrané rastliny patrila napríklad žihlava, klinček, lipa, mäta pieporná, levanduľa, šalvia či púpava, ktoré majú zdokumentovanú



Foto  
istockphoto.com  
/Oscar Giraldo



Úvodná stránka projektu ENVIHERB - 09I03-03-V04-00380, [enviherb.tuzvo.sk](http://enviherb.tuzvo.sk), autorka Michaela Korená Hillayová



Ing. Michaela Korená Hillayová, PhD., terénny výskum v praxi, laboratórium pod holým nebom, foto Lubomír Korený



označené ako DIII a DV vykazovali najlepšie výsledky. To naznačuje, že správna kombinácia rastlín je kľúčová.

V súvislosti s bezpečnosťou pre včely je mimoriadne dôležité, že aplikácia našich bylinných odvarov nepreukázala žiadne negatívne vplyvy na samotné včelstvá. Naše experimenty *in vivo* potvrdili akaricídnu účinnosť proti klieštikovi, no bez toxicity pre včely a ich produkty.

Tieto zistenia sú kľúčové, pretože dokazujú, že bylinné odvary založené na tradičných vedomostiach ponúkajú v tomto prípade bezpečné a efektívne riešenie kontroly *V. destructor*. Ich použitie významne redukovalo populácie roztočov počas sledovaných rokov výskumu bez akýchkoľvek negatívnych vplyvov, čo silne podporuje koncept udržateľného včelárstva.

## Budúcnosť včelárstva je v udržateľnosti

Náš výskum na Technickej univerzite vo Zvolene v rámci projektu ENVIHERB - 09I03-03-V04-00380 prináša konkrétne vedecké dôkazy pre efektívnosť ekologických metód. Sme presvedčení, že návrhom a testovaním nových, originálnych a inovátnych ekologických a nízkonákladových preventívnych prostriedkov, ktoré sú zakorenené v etnobotanických praktikách, môžeme významne prispieť k zníženiu závislosti včelárov od konvenčnej chémie a drahých komerčných prostriedkov na likvidáciu varroózy. Je to krok k zdravej budúcnosti našich včiel a k celkovej prosperite ekosystému. —

Ing. Lubomír Korený,  
liečenie včiel bylinnými  
extraktmi a meranie  
miery zamorenia,  
foto Michaela  
Korená Hillayová

Ilustrácia prípravy  
bylinného postreku  
proti parazitom v úli,  
ilustrácia vytvorená  
pomocou umelej  
inteligencie (DALL-E,  
OpenAI, 2025)

Tento článok vznikol  
vďaka podpore v rámci EÚ  
NextGenerationEU  
prostredníctvom  
Plánu obnovy  
a odolnosti SR  
v rámci projektu  
č. 09I03-03-V04-00380.

**MICHAELA  
KORENÁ  
HILLAYOVÁ**  
Katedra prírodného  
prostredia  
Lesnícka fakulta  
Technická  
univerzita  
vo Zvolene

## Náš výskum môže významne prispieť k zníženiu závislosti včelárov od konvenčnej chémie a drahých komerčných prostriedkov na likvidáciu varroózy.

antiparazitárnu účinnosť alebo tradičné využitie v ľudovom liečiteľstve. Pre zber rastlinného materiálu sme dbali na správne fenologické obdobie a pripravovali sme z nich vodné odvary, aby sme zabezpečili optimálnu extrakciu účinných látok pri zachovaní ich stability. Tieto rastlinné extrakty sme aplikovali priamo na včely vnútri úľov pomocou nízkonákladovej aerosólovej techniky, a to počas rutinných prehliadok včelstiev vo včelíne v rurálnom prostredí Slovenska.

Dôležitým aspektom našej stratégie bola obmena rastlín v rastlinných odvaroch. Táto variabilita mala za cieľ optimalizovať účinnosť liečby a zároveň predchádzať potenciálnemu rozvoju rezistencie pri parazitovi *V. destructor*. Úroveň zamorenia klieštikom sme sledovali mesačne od roku 2021 a vo výskume naďalej pokračujeme pomocou neinvazívnej metódy, pri ktorej včely dočasne omámime CO<sub>2</sub>, čo spôsobí odpadnutie klieštikov bez poškodenia včiel.

## Pokles zamorenia

Doterajšie výsledky sú mimoriadne povzbudivé a potvrdzujú potenciál ekologicky odvodených bylinných extraktov. Najdôležitejšie je najmä výrazné zníženie zamorenia. Aj keď počiatočné úrovne zamorenia boli nízke (0,0 až 1,2 %), naša liečba viedla k štatisticky významnému poklesu. Priemerné medziročné zamorenie včelstiev počas sledovaných rokov kleslo z 1,8 % v roku 2021 na 0,7 % v roku 2024 ( $p = 0,003$ ). Celkový trend počiatočného, ale aj medziročného zamorenia včelstiev vykazuje od začiatku štúdie až doteraz konzistentný klesajúci trend.

Hoci sezónne vrcholy zamorenia v júni/júli/auguste boli konzistentne pozorované, vďaka aplikácii bylinných extraktov sa ich miera znížila a vždy došlo k významnému poklesu do novembra.

Čo sa týka štatistických testov, potvrdili sa významné rozdiely v účinnosti medzi rôznymi bylinnými extraktmi, pričom formulácie

