

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha, Terezín 29. září 2026

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

PREVENTIVNÍ PŘÍPRAVEK BRÁNÍ VČELY PROTI DVĚMA NÁKAZÁM, PROKÁZALY ZKOUŠKY

Mor včelího plodu a hniloba včelího plodu patří mezi poměrně časté choroby v Česku. Neexistuje na ně lék a napadená včelstva se musejí utratit. Vědci z Akademie věd ČR ve spolupráci s včelařskými a technickými odborníky vyvinuli preventivní přípravek, který dokáže včely ochránit. Závěrečný zátěžový test podstupují včelstva v unikátní proletové hale v Terezíně.

Když vypukne mor nebo hniloba včelího plodu, dotčené včelstvo se musí spálit. Bakterie, která v obou případech napadá trávicí systém larev, má šest miliard spor, jež vydrží i pět minut ve 150 °C.

„Kolem ohniska nákazy se vytyčí ještě ochranná 3–5kilometrová pásma. V těchto zónách chceme náš profylaktický přípravek aplikovat,“ říká Petr Malý, vedoucí Laboratoře inženýrství vazebných proteinů Biotechnologického ústavu (BTÚ) AV ČR, jehož tým stojí za vývojem speciálního přípravku na bázi proteinů.

Právě v ochranných pásmech nákaza často propuká znova. Tým expertů věří, že podáním profylaktické látky vybaví včelí larvy účinnou obranou proti bakteriím obou chorob.

„Už máme pozitivní výsledky, které dokazují, že jsme schopni ochránit včely proti experimentálně vyvolané infekci,“ potvrzuje Ladislav Pažout, ředitel vývoje, výroby, kontroly a jištění kvality firmy Dyntec. Firma s vědci spolupracuje na experimentech a jako komerční partner zajišťuje výrobu a další náležitosti, aby se přípravek v budoucnu dostal na trh.

Ochrana proteinem

V laboratoři Biotechnologického ústavu AV ČR se do výroby proteinu, který by byl schopen rozrušit membránu bakterií a tím ji zničit, pustili před pěti lety.

„Protein přidáváme do stravy včel, ty ho zmetabolizují a ve formě mateří kašičky dopraví do larev – larva je tím pádem vybavena bílkovinou, která je schopna patogenní bakterie ničit,“ popisuje Petr Malý. *„Nejtěžší bylo vytvořit protein, jenž musí být stabilní a specifický, aby hubil jen konkrétní bakterie, a musí se dobře produkovat, aby byla výroba levná.“* V laboratoři jich nakonec připravili deset.

Kontakt pro média: **Eliška Zvolánková**
Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR
press@avcr.cz
+420 739 535 007

Kateřina Sedláčková
Biotechnologický ústav AV ČR
Katerina.Sedlackova@ibt.cas.cz
+420 731 648 843

Pak do procesu vstoupili odborníci z Výzkumného ústavu včelařského.

„Přípravek musí být naprosto bezpečný nejen pro všechna vývojová stadia včel a jeho rezidua, například v medu, ale také pro lidi,“ říká Dalibor Titěra, vedoucí laboratoře Výzkumného ústavu včelařského.

Následoval přesun do firmy Dyntec do poloprovozního měřítka, kde optimalizovali výrobu kvůli snížení nákladů. A nakonec zátěžový test.

„Když pracujeme s infekcí, nemůžeme testovat včelstvo ve volné přírodě, musíme mít bezpečný prostor,“ říká Petr Malý z BTÚ AV ČR. Takový nabízí proletová hala.

Unikátní proletová hala v Terezíně

V areálu firmy Dyntec v Terezíně vyrostlo jedinečné zařízení. V dokonale uzavřeném prostoru, ze kterého nemůže infekce uniknout, jsou schopni nasimulovat přirozené prostředí pro včely.

„*Včely si musejí myslet, že jsou venku, aby se chovaly přirozeně a výsledky experimentu byly použitelné i mimo halu.*“

„Včely si musejí myslet, že jsou venku, aby se chovaly přirozeně a výsledky experimentu byly použitelné i mimo halu,“ říká Dalibor Titěra.

Proto je v prostoru o třech oddílech nafialovělé šero, na včely se svítí odrazem přes alobalovou fólii, čímž se světlo částečně polarizuje – právě na takové jsou zvenku zvyklé. Vzduch je pravidelně zvlhčován, včely tu mají úly i dostatek potravy.

„Postavit a vyladit takovou halu je velmi složité, na světě jich je jen pár,“ doplňuje Ladislav Pažout.

Úspěšné výsledky a smlouva o jejich využití

„Dokázali jsme, že námi připravený protein v potravě včel proces přežije a v mateří kašičce se dostane do trávicího traktu larev, kde je proti infekci účinně chrání,“ shrnuje Petr Malý. Od výsledků do širšího využití v praxi je ale ještě kus cesty.

„Evropský lékopis požaduje, aby se prokázaly účinnost a neškodnost léčivého přípravku, což je u včel mnohem složitější než u hospodářských zvířat – musíme jeho vlastnosti doložit nejen u larev, ale u celého včelího společenstva,“ upřesňuje Ladislav Pažout z Dyntecu.

Proces by v ideálním případě mohl trvat tři roky. Během této doby by odborníci rádi přípravek použili v terénu – ve zmíněných ochranných pásmech kolem ohnisek nákaz. Právě tam by se použití profylaktického prostředku mělo projevit nejlépe.

„*Když budeme sledovat nová ohniska nákaz, jednoznačně se prokáže, zda jsou proteinem ošetřená včelstva chráněna.*“

„A také velmi rychle uvidíme, jak dobře přípravek funguje. Když budeme sledovat nová ohniska nákaz, jednoznačně se prokáže, zda jsou proteinem ošetřená včelstva chráněna,“ říká Petr Malý z BTÚ AV ČR.

Dlouholetá spolupráce

Biotechnologický ústav Akademie věd ČR spolupracuje s firmou Dyntec už jedenáct let. Podílel se již na vývoji dvou vakcín přípravou rekombinantních proteinů, které se úspěšně dostaly do fáze klinického zkoušení a budou registrovány u dánské a české lékové agentury.

Vývoj profylaktického přípravku proti moru a hnilobě včelího plodu je součástí strategického projektu Národního centra biotechnologií ve veterinární medicíně, které spadá pod Národní centrum kompetence podpořené Technologickou agenturou ČR (TA ČR).

Více informací:

Petr Malý

Biotechnologický ústav AV ČR

petr.maly@ibt.cas.cz

Ladislav Pažout

Dyntec

pazout@dyntec.cz

Dalibor Titěra

Výzkumný ústav včelařský

titera@beedol.cz

Fotogalerie:



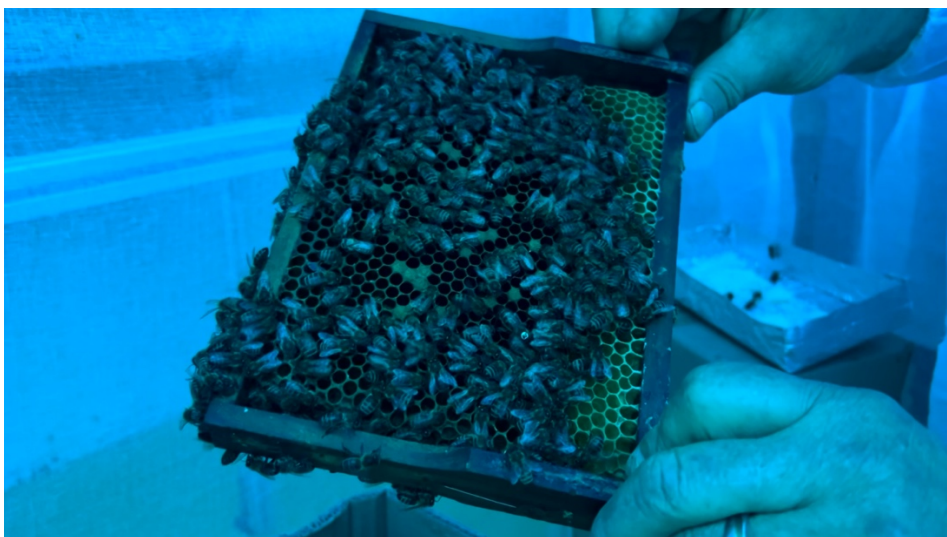
Příprava na vstup do proletové haly. FOTO: AV ČR



V hale je speciální světlo.



Úly v proletové hale. FOTO. AV ČR



Včelí královna (s bílou značkou na zádech) v jednom z úlů v proletové hale. FOTO: AV ČR