

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

33 011

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A01K 49/00 (2006.01)

A01K 47/06 (2006.01)

A01K 67/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2019-35957**
(22) Přihlášeno: **26.02.2019**
(47) Zapsáno: **23.07.2019**

- (73) Majitel:
Ing. Vlastimil Fischer, Velké Karlovice, CZ
- (72) Původce:
Ing. Vlastimil Fischer, Velké Karlovice, CZ
- (74) Zástupce:
Macek and Partners, Mgr. Jiří Macek, Sázavská
751/16, 120 00 Praha 2, Vinohrady

- (54) Název užitého vzoru:
**Čmeláci hnízdo s ochranou proti zavíječi
čmeláčimu /Aphomia Sociella/**

CZ 33011 U1

Čmeláci hnízdo s ochranou proti zavíječi čmeláčímu /Aphomia Sociella/

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká oblasti chovu čmeláků a ochrany čmeláčího hnízda před paraziti, a to hlavně před zavíječem čmeláčím (Aphomia Sociella). Vytvoření umělého hnízda, jeho impregnace a sestavení.

10

Dosavadní stav techniky

Prudký rozvoj pěstování plodin v izolovaných prostorech přineslo potřebu opylování těchto plodin. Tady se osvědčil jako opylovač čmelák. Čmeláci jsou zdatní opylovači i sběrači. Umí výborně opylovat i rostliny s dlouhými úzkými kalichy, do kterých včely nedosáhnou. Na rozdíl od včel létají i za chladného počasí a za deště, takže třeba v chladných jarních dnech účinně opylují květy v době, kdy včelky z úlů ani nevykouknou. Čmeláci jsou neútoční a dobráctí. Pobývají v pevných společenstvech, která jsou ale jednodušší než společenství včel. Prostorovým poměrům skleníků a izolátorů se dobře přizpůsobují čmeláci.

20

Čmeláci, a především jejich hnízda jsou během svého života terčem útoků řady nejrůznějších nepřátel. Většina z nich svojí parazitickou činností hnízdo pouze oslabuje, jsou však takoví, kteří je dokážou zcela zničit. Mezi nepřátele, jejichž útok bývá pro čmeláčí hnízdo téměř vždy osudný, patří zavíječ čmeláčí /Aphomia Sociella/.

25

Zavíječ čmeláčí /Aphomia Sociella/ je drobný, hbitě se pohybující motýlek, který v noci proniká do čmeláčího hnízda a pod pláštěv s plodem a zásobami naklade mnoho velmi malých vajíček. Z nich se v krátké době vylíhnou housenky, které se zpočátku živí odpadem a okrajovými částmi čmeláčího hnízda, v pozdějším stadiu vývoje napadají zásoby a konzumují larvy i s kuklami, až během několika málo týdnů celé hnízdo zcela zničí. Proti čmelákům se housenky brání hustou spleť chodbiček, utkaných z velmi pevných a pružných vláken, v nichž se obratně a rychle pohybují, takže čmeláci jsou proti nim bezmocní.

35

Čmeláci hnízdící ve volné přírodě jsou před svými nepřáteli do jisté míry chráněni různorodostí prostředí, zahrnující pach nejrůznějších bylin, vůni vlhké půdy a v neposlední řadě členitostí terénu. Takovou ochranu zcela postrádají čmeláci chovaní v úlcích, umístěných zpravidla na vyvýšených místech na zahradách, zjednodušeně řečeno všem predátorům na očích. I přes všemožná opatření, jako jsou ochranné klapky, potírání úlku petrolejem, či dlouhé hadice vedoucí ke hnízdu, samičky zavíječe do hnízd pronikají, nakladou zde svá vajíčka a tím je osud čmeláčího hnízda v podstatě zpečetěn. Hnízdo tak zanikne dřív než stačí vychovat generaci pohlavních jedinců, schopných zajistit budoucnost rodu v příštím období.

40

Podstata technického řešení

45

Podstatou technického řešení je vytvoření čmeláčího hnízda, které je tvořeno termoizolační výplní, která zabrání parazitům v oslabování a konzumaci larev a následném zničení celého hnízda.

50

Příklad uskutečnění technického řešení

55

Výplň čmeláčího hnízda, kterou může být bavlněná látka, krejčovská vata, zvířecí srst, mech nebo jejich kombinace je nutno prosytit roztokem obsahujícím tři složky. Jedná se o roztok obsahující 0,1 až 25 % obj. výtažku z levandule lékařské /Lavandula angustifolia Mill/, 0,1 až

25 % obj. výtažku bedrníku anýzu /Pimpinella anisum/ a 0,1 až 99,8 % obj. roztoku obsahujícím spory bakterie Bacillus thuringiensis. Uvedenou směsí prosycený termoizolační materiál je nutno znovu vysušit a teprve poté použít jako výplň čmeláčího hnízda.

- 5 Takto vytvořená výplň čmeláčího hnízda bude působit na čmeláky následujícím způsobem. Vůně levandule působí na čmeláčí samičku stimulačně při jejím rozhodování založit zde své hnízdo a zároveň odpuzuje zavíječe. Anýz překrývá pach hnízda a odrazuje zavíječe. Roztok se sporami bakterie Bacillus thuringiensis je pro směs zásadní. V případě, že výtažky z bylin zavíječe neodradí a dojde k naklazení vajíček, přítomnost vylíhlých housenek aktivuje spory bakterií, ty se rozmnoží a bakterie následně housenky zavíječe spolehlivě usmrtí. Tímto je hnízdo je
10 se ochráněno a může nerušeně pokračovat v obvyklém vývoji a je završen vylíhnutím malých královen.

15 Průmyslová využitelnost

Problémy s rapidním úbytkem včelstev výrazně zvýšily poptávku zemědělců i zahrádkářů po čmeláčích. Vytvořením čmeláčích hnízd zvýšíme počet čmeláků a tím i výnosy hospodářských plodin pěstovaných v izolovaných prostorech skleníků stejně tak otevřených ploch zahrad a na
20 polích pěstovaných hospodářských plodin. Takto vytvořené hnízdo je možné v neomezené míře reprodukovat a tím zvyšovat stavy čmeláků, který přinášejí nemalé zvýšení výnosů plodin.

25

NÁROKY NA OCHRANU

1. Čmeláčí hnízdo, **vyznačující se tím**, že je tvořeno prosycenou a vysušenou termoizolační výplní, kterou je bavlněná látka nebo krejčovská vata nebo mech nebo zvířecí srst nebo jejich
30 kombinace, přičemž tato výplň je prosycena roztokem obsahujícím 0,1 až 25 % obj. výtažku z levandule lékařské /Lavandula angustifolia Mill/, 0,1 až 25 % obj. výtažku bedrníku anýzu /Pimpinella anisum/ a 0,1 až 99,8 % obj. roztoku obsahujícím spory bakterie Bacillus thuringiensis.

35