

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-14-0652****Bezpesticídová kontrola populácií muchy domácej a bodavky stajňovej v chovoch hospodárskych zvierat na Slovensku**Zodpovedný riešiteľ **RNDr. Milan Kozánek, CSc.**Príjemca **Scientica,s.r.o.**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

Scientica, s.r.o.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

Nerelevantné

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

Kozánek M., Kautman V. 2018. Zariadenie na aplikáciu lepových pásov na použitie v interiéri.

Patentová prihláška č. PP 50036-2018

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

Majzlan O., Vidlička L. 2016. Osobitná diverzita chrobákov (Coleoptera) v okolí kravínov. Entomofauna carpathica, 28(1): 1 – 13

Mangová B., Krumpál M. 2017. Oribatid mites (Acari) in urban environments – Bratislava city, west Slovakia. Entomofauna Carpathica, 29(2): 27-50

Semelbauer M. 2017. Identifying Homononeura (Diptera, Lauxaniidae) females by means of geometric morphometrics. In Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales, 66(1): 75-86

Uplatnenie výsledkov projektu

Projekt prináša viacero výsledkov, ktoré môžu mať priame uplatnenie v praxi. Výskum bionómie bodavky stajňovej (BS) a muchy domácej (MD) v konkrétnom chove dobytky v stredoeurópskych klimatických podmienkach (PD Šenkvice) umožnil identifikovať faktory, ktoré determinujú populačnú dynamiku oboch druhov. Dospelé jedince uprednostňujú vnútorné priestory stajní, kde majú značnú časť dňa bezproblémový prístup k hostiteľom, úkryt pred predátormi (najmä hmyzožravými vtákmi) a dostatok oddychových miest. Navrhnutá metóda monitoringu populácií v interiéroch stajní pozostávajúca zo siete odchytných bodov, umožňuje konkretizovať miesta s vysokou preferenciou BS a MD, čo podstatne zvyšuje efektívnosť metód kontroly ich početnosti. Využitie kuklových parazitoidov MD sa u BS ukázalo ako málo účinné. Po doriešení metódy pre aplikáciu spór môže byť využitie entomopatogénnych húb zaujímavou alternatívou k parazitoidom v biologickom boji. Veľkoplošné lepové pásy sa ukázali ako účinný spôsob likvidácie bodaviek v interiéroch

stajní. Prekážkou v ich širšom využití bol doposiaľ absentujúci bezpečný spôsob ich aplikácie. Jedným z výstupov projektu je patentová prihláška na vyvinuté zariadenie pre aplikáciu lepopových pásov v interiéroch stajní alebo iných typoch hospodárskych budov, ktorá tento problém rieši.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Zámerom projektu bol výskum synúzií hmyzu v podmienkach veľkochovu hovädzieho dobytku, bionómie bodavky stajňovej (BS) a muchy domácej (MD) a vypracovanie návrhu monitoringu a ekologickej kontroly ich početnosti. Odchytom hmyzu s Malaiseho pascami sme získali prehľad o distribúcii bodavky exteriéri farmy a jej populačnej dynamike. Zbery priniesli viacero prvonálezov hmyzu pre územie Slovenska. Dvojkřídlovce sú dominantnou skupinou hmyzu, ktorý sa vyskytuje v interiéri stajní. Týždenné odbery vzoriek zo 7 nástenných náletových pascí realizované po dobu jedného roka umožnia detailnú analýzu druhového zastúpenia čeľadí vyskytujúcich sa v stajniach. Navrhnutý systém monitoringu BS a MD v stajniach pozostával zo sústavy odchytových bodov, kde každý bod predstavovala lepopová platňa formátu A4. Zberové dáta zo siete bodov umožnili identifikovať priestorovú distribúciu BS a MD v interiéri stajní. Kuklové parazitoidy používané v biologickom boji proti MD nie sú dostatočne efektívne pre kontrolu BS. Účinnjšie sa ukazuje využitie entomopatogénnych húb, aj keď zostáva doriešiť otázku ich správnej aplikácie. V laboratórnych experimentoch mortalita dospelých múch spôsobená hubou *Beauveria bassiana* presahovala 50% , po aplikácii v stajniach jej hodnoty sa pohybovali okolo 10%. Veľkoplošné lepopové pásy umiestnené v interiéri stajní sa ukázali ako najefektívnejší spôsob kontroly početnosti bodaviek v stajniach. S výnimkou roku 2016, ktorý bol klimaticky mimoriadne priaznivý pre vývoj bodaviek, sa početnosť bodaviek v stajniach podarilo pomocou lepopových pásov podarilo udržať na úrovni, ktorá nemala negatívny dopad na produkciu mlieka. Vyvinuli sme zariadenie pre bezpečnú aplikáciu

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The aim of the project was the research of insect coenoses at cattle farms, the bionomy of stable fly (SF) and house fly (HF), as well as the development of effective monitoring and ecological control methods of these species. Data from Malaise traps were used for analysis of SF distribution in outdoor farm space and its population dynamics. Several new faunistic findings for the territory of Slovakia were recorded. Diptera were dominant insect group occurring inside stables. Weekly collected material from wall traps provided one year allows detail species analysis of dipterans occurring in stables. Proposed system for monitoring of SF and HF in stables consisted from net of collecting points, each points was represented by sticky trap (20 X 30 cm). Collected data allowed identify SF and HF distribution pattern in stables. Pupal parasitoids of HF are not fully effective for SF biological control. Mortality of adult flies caused by *Beauveria bassiana* exceed 50%, application of spores inside the stables resulted in 10% of flies. Large-area sticky bands (LSB) tested for 3 seasons were the most effective method for control of SF inside the stables. With the exception of year 2016, LSB kept the population size of SF inside the stables at the level which had no negative effect of milk production. The device for safe and effective LSB application inside the stables has been developed and patented.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ
RNDr. Milan Kozánek, CSc.

Štatutárny zástupca príjemcu
RNDr. Peter Takáč, CSc.

V dňa

V dňa

.....
Podpis zodpovedného riešiteľa

.....
Podpis štatutárneho zástupcu príjemcu