



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu **VMSP-P-0159-09**

Vývoj nových prostriedkov pre kontrolu početnosti populácií lykožrúta smrekového

Zodpovedný riešiteľ **Mgr. Iveta Mikušiaková**

Príjemca **DIVAX, s.r.o.**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. DIVAX, s.r.o.
2. Ústav zoológie SAV
3. Ústav polymérov SAV
4. Štátne lesy TANAPu
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

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

1. PP 73-2011 Zariadenie na znižovanie počtu škodlivého podkôrneho hmyzu biologickou cestou
2. PP 74-2011 Polymérna matrica na riadené uvoľňovanie spór entomopatogénnych húb
- 3.

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

1. Michalková V., Krascenicsová E., Kozánek, M. On the pathogens of the spruce bark beetle *Ips typographus* (Coleoptera, Scolytinae) in Western Carpathians. *Biologia* (accepted)
2. Krascenicsová E., Michalková E., Kozánek M. 2009. Analýza tatranských populácií lykožrúta smrekového *Ips typographus* (Coleoptera, Scolytidae) použitím molekulárnych markerov. In: Zborník príspevkov zo 4. medzinárodnej konferencie – Pokalamitný výskum v Tatranskom národnom parku. Štátne lesy TANAPu, Tatranská Lomnica, 6.11.2009.
3. Florián Š. 2009. Tlakovo citlivé adhezíva: vlastnosti a aplikácie. In: Zborník príspevkov zo 4. medzinárodnej konferencie – Pokalamitný výskum v Tatranskom národnom parku. Štátne lesy TANAPu, Tatranská Lomnica, 6.11.2009.

4. Ferenčík. J. : Podkôrníkovité (Coleoptera: Scolytidae) – Dôležití deštruenti lesa v pokalamitnom vývoji vo Vysokých Tatrách.

Názov zborníka : Štúdie o TANAP-e č.10, téma prednesená na seminári: Pokalamitný vývoj vo Vysokých Tatrách v roku 2010.,19.11.2010, Tatranská Lomnica.

5.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky projektu je možné využiť v lesnom hospodárstve pri ochrane smrekových porastov proti lykožrútovi smrekovému

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

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

Zámerom riešeného projektu bol vývoj metódy biologického boja proti lykožrútovi smrekovému s využitím entomopatogénnej huby *Beauveria bassiana*. Nosnou myšlienkou bolo navrhnutie novej formulácie pre aplikovanie spór *B. bassiana* a zariadenia, ktoré umožní efektívne a ekologicky nezávadné použitie vyvinutého prípravku v lesníckej praxi. Bol vyvinutý adhézný gél na báze multikomponentného polymérneho systému, ktorý umožňuje dlhodobé prežívanie spór *B. bassiana* bez negatívneho vplyvu na ich životaschopnosť. Krátkodobé vystavenie lykožrútov kontaktu s gélom so zabudovanými spórmi malo za následok ich viac než 90% infikovanosť. Na aplikovanie gélu v terénnych podmienkach bolo vyvinuté zariadenie – infikátor. Jeho podstata spočíva v prilákaní lykožrútov prostredníctvom feromónu, ich infikovaní spórmi v géli na aplikačnom disku a následnom úniku mimo infikátora. Laboratórne testy potvrdili funkčnosť oboch produktov, úhyn lykožrútov v simulovaných podmienkach bol takmer stopercentný. K hodnotným výsledkom projektu patria poznatky o bionómii a populačnej genetike lykožrútov a ich patogénoch, ktoré boli získané počas riešenia projektu.

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

The main aim of the project was to develop new method for biological control of bark beetle *Ips typographus* by entomopathogenous fungus *Beauveria bassiana*. The concept was based on the designing the novel formula of preparation for storing and application of *B. bassiana* spores and the device for effective and ecological application of developed preparation in forestry. The adhesive jelly was proposed as multicomponent polymer, which allows long-term surviving of *B. bassiana* with no negative influence on their viability. Short-term exposure of bark beetles to jelly with *B. bassiana* spores resulted in over 90 % infection. To apply the jelly in field, special device – inficator – was developed. Its principle is based on the attraction of bark beetle by pheromone and their subsequent infection on jelly application disc. Infected bark beetles are allowed to escape from the inficator. Laboratory tests confirmed functionality of both developed products. Further valuable results of the project are new information on bionomy and population genetics of bark beetles and their natural pathogens.

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

Zodpovedný riešiteľ

Mgr. Iveta Mikušiaková
V Bratislave 31.08.2011

Štatutárny zástupca príjemcu

Mgr. Iveta Mikušiaková
V Bratislave 31.08.2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu