

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Marek Renčo, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVT – 51 - 014604
Názov projektu: Diverzita cystotvorných nematódov a agroekosystémoch a prirodzených lúčnych ekosystémoch	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Parazitologický ústav SAV, Hlinkova 3, Košice
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	CNR, Istituto per la Protezione delle Piante - Sez. Di Bari, Taliansko

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<p>Renčo M., D'Addabbo T., Sasanelli N., Papajová I.: The effect of five compost of different origin on the survival and reproduction of <i>Globodera rostochiensis</i>. <i>Nematology</i>, 9(4) 537 – 543, 2007</p> <p>Lišková M., Renčo M., Communities of free living and plant parasitic nematodes in hop gardens in Slovakia. <i>Helminthologia</i> 44(2) 80-86, 2007</p> <p>Renčo M., Comparison of life cycle of potato cyst nematode <i>Globodera rostochiensis</i> patotype Ro1 on selected potato cultivars. <i>Biologia</i>, Bratislava 62(2) 195-200, 2007</p> <p>Čerevková A., Nematode communities in three types of grassland in the Slovak Republic. <i>Helminthologia</i> 42(3) 171-176, 2006</p> <p>Renčo M., Čerevková A. Occurrence of cyst nematodes in cereals and grass stands in the Slovak Republic (pripravené do tlače)</p>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Predovšetkým v prevencii a biologickej ochrane rastlín proti parazitickým nematódam, naznačili nám nové smerovanie nášho ďalšieho výskumu.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum:

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT – 51 - 014604

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Projekt bol zameraný na výskum výskytu a geografického rozšírenia cystotvorných nematód v troch typoch ekosystémov (chmeľnice, obilniny, trávne porasty), experimentálne štúdium ontogenézy háďatka zemiakového *Globodera rostochiensis* a hodnotenie vplyvu aplikácie kompostu ako metódy boja proti tomuto parazitovi. V chmeľniciach bola zaznamenaná frekvencia výskytu háďatka chmeľového *Heterodera humuli* 100%; v obilninách háďatka ovseného *H. avenae* 37,8% a háďatka repného *H. schachtii* 2,1%; v trávnych porastoch *H. avenae* 3.3%. Bola zaznamenaná vyššia frekvencia výskytu *H. avenae* na západnom Slovensku, v oblasti s najintenzívnejším pestovaním obilnín.

Vývinový cyklus *G. rostochiensis* na 9 odrodách zemiakov v experimentálnych podmienkach trval 49 až 61 dní. Infekčné larvy parazita L2 sa vyskytovali v pôde počas celého vegetačného obdobia zemiakov s maximom výskytu v máji a júli. V koreňoch zemiakov bola zaznamenaná prítomnosť prvých L2 na 18 deň, L3 na 30 deň, L4 na 40 deň po výsadbe zemiakov. Dospelí samci v pôde boli prvýkrát nájdení na 43 deň a biele cysty na koreni na 49 deň po výsadbe. Za rok sa vyvinula len jedna generácie parazita.

Experimentálne bol dokázaný pozitívny vplyv aplikácie kompostu na zníženie populácie háďatka zemiakového *G. rostochiensis*. Zvýšenie koncentrácie kompostu v pôde pozitívne ovplyvnilo počet vajíčok a lariev v nových cystách parazita v porovnaní s kontrolou. Na rozmnožovanie sa parazita malo okrem koncentrácie kompostu vplyv aj jeho zloženie.

Získali sme nové poznatky o výskyte a geografickom rozšírení cystotvorných nematód vo vybraných ekosystémoch, poznatky o priebehu vývinového cyklu *G. rostochiensis* na sortimente pestovaných odrôd zemiakov na Slovensku a možnosti využitia kompostov v boji proti háďatku zemiakovému.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The aim of project was to study the occurrence and geographical distribution of cyst forming nematodes in three types of ecosystems (hop gardens, cereals and grassland), the experimental study of the life cycle of potato cyst nematode *Globodera rostochiensis* and evaluation of effect of soil amendments by compost on potato cyst nematode. The frequency of occurrence of *Heterodera humuli* in hop gardens was 100%; the frequency of occurrence of *H. avenae* and *H. schachtii* in cereals were 37.8% resp. 2.1%; the frequency of occurrence *H. avenae* in grasslands was 3.3%. The higher frequency of occurrence of *H. avenae* was recorded in western part of Slovak Republic, in area with the most intensive cereal growth.

The life cycle of *G. rostochiensis* on nine potato varieties in experimental conditions ranged from 49 to 61 days. The infective juveniles L2 of parasite occurred in soil during whole vegetation period of potato plants with maximum of the occurrence in May and July. The first L2 in potato roots were found 18 days, the first L3 were found 30 days and the first L4 on 40 days after planting the potato. First adult males were found in soil 43 days and white cysts on potato roots were found 49 days after planting. Only one generation of *G. rostochiensis* developed during the vegetation period.

The positive suppressive effect of composts soil amendments on potato cyst nematode *G. rostochiensis* were approved in experimental conditions. The higher concentration of compost positively influenced the number of eggs and juveniles in new cysts of parasite compared to the control. The reproduction of nematode was also affected by compost composition.

We obtained new findings on the occurrence and geographical distribution of cyst forming nematodes in selected ecosystems, the data on the life cycle of *G. rostochiensis* on potato varieties planted in Slovak Republic and on the use of composts as means of control of potato cyst nematodes.

Podpis riešiteľa: