

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zemědělský výzkum, spol. s.r.o. Troubsko

Uplatněná certifikovaná metodika

## METODIKA 20/13

# OCHRANA SEMENNÝCH POROSTŮ JETELE LUČNÍHO (*TRIFOLIUM PRATENSE* L.) PŘED HMYZÍMI ŠKŮDCI

Ing. Pavel Kolařík  
Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.

Červen 2013

Metodika vznikla jako výsledek při řešení výzkumného záměru MSM 2629608001 „Geneticko-šlechtitelské a technologické aspekty trvale udržitelného píceinářství“ financovaného MŠMT ČR, za institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace financované Mze a za podpory projektu „Podpora transferu inovací v zemědělství, potravinářství a oblasti bioenergií do praxe“.

Pavel Kolařík, Jiří Rotrekl  
Zemědělský výzkum, spol. s r. o., 2013  
1. vydání

Metodika byla schválena MZe ČR, osvědčení č.j. SRS 022147/2013



Zemědělský výzkum, spol. s.r.o. Troubsko

Uplatněná certifikovaná metodika

Metodika 20/13

**OCHRANA  
SEMENNÝCH POROSTŮ  
JETELE LUČNÍHO  
(*TRIFOLIUM PRATENSE* L.)  
PŘED HMYZÍMI ŠKŮDCI**

Ing. Pavel Kolařík  
Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.





## Obsah

Anotace	6
Úvod	8
I. Cíl metodiky	10
II. Vlastní popis metodiky a výsledky využitelné zemědělskou praxí	10
II.1 Listopasi rodu <i>Sitona</i>	10
II.1.1 Metodika pokusů	11
II.1.2. Výsledky	12
II.1.3 Doporučení pro uživatele	13
II.2 Nosatčinci rodu <i>Apion</i>	14
II.2.1 Metodika pokusů	15
II.2.2 Výsledky	16
II.2.3 Doporučení pro uživatele	21
II.3. Kyjatka hrachová ( <i>Acyrtosiphon pisum</i> )	23
II.3.1 Doporučení pro uživatele	23
II. 4.1. Způsob odběru vzorků z porostu	24
III. Srovnání „novosti postupů	25
IV. Popis uplatnění certifikované metodiky	25
V. Ekonomické aspekty	26
VI. Seznam použité literatury	28
VII. Seznam publikací, které předcházejí metodice	29
VIII. Dedikace	30



## Anotace

### **Kolařík P., Rotrekl, J.: Ochrana semenných porostů jetele lučního (*Trifolium pratense* L.) proti hmyzím škůdcům**

V oblasti pěstování jetele lučního pro semenářské účely se v posledních letech udála řada změn. V první řadě se jedná o klesající výměru uznaných množitelských porostů, která v roce 2012 činila 4 966 ha. U množitelských porostů vojtěšky seté je situace obdobná a v roce 2012 byla výměra pouze 862 ha. Další významná změna je v ochraně proti škodlivým organismům. U těchto minoritních plodin je portfolio nabízených přípravků na ochranu rostlin minimální. Řada pesticidních látek, dříve využívaných v jetelovinách, je postupně z registrace vyřazována a nové registrace jsou minimální. V rámci řešení výzkumného záměru MSM 2629608001 „Geneticko-šlechtitelské a technologické aspekty trvale udržitelného pícninářství“, navazující institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace vázaný na výzkumnou organizaci Zemědělský výzkum spol. s r.o. Troubsko a za podpory projektu „Podpora transferu inovací v zemědělství, potravinářství a oblasti bioenergií do praxe“, byly získány nové poznatky z problematiky hmyzích škůdců jetele lučního a pro uvedení nových výsledků do zemědělské praxe je předložena tato metodika. Uvádí nové poznatky z ochrany vzcházejících porostů jetele lučního před listožravými brouky rodu *Sitona* a z ochrany semenných porostů jetele lučního před nosatčíky rodu *Apion*. V rámci komplexnosti metodika obsahuje i další potenciální hmyzí škůdce, které můžeme na semenných porostech jetele lučního zastihnout.



## Annotation

### **Kolařík P., Rotrekl, J.: Protection of red clover (*Trifolium pratense* L.) seed crops against insect pests**

In the area of cultivation of red clover for seed purposes in recent years, many changes occurred. First of all, it is a decreasing planting area of seed crops, which in 2011 amounted to only 4,491 hectares, with crops of alfalfa and the situation is similar planting area in 2011 was only 964 ha. Another significant change is in the control of harmful organisms. With this minor crop portfolio of plant protection products is minimal. Many pesticides, formerly used in fodder crops is gradually eliminated from the registration and re-registration are minimal. As part of the research plan MSM 2629608001 „genetically-bred and technological aspects of sustainable forage production“, related institutional support for long-term strategic development research organization linked to research Agricultural research organization Ltd. Troubsko and with the support of the project „Support for the transfer of innovation in agriculture, food and bio-energy field to practice“ were obtained new knowledge of the problems of insect pests and red clover to bring new results into agricultural practice, therefore, makes the following methodology. Methodology show the new results of protection of red clover againts insect pests (leaf weevil genus *Sitona*, clover seed weevil genus *Apion*). The complexity of the methodology includes other potential insect pests who can occure on red clover planting for seed.

## Úvod

Jetel luční (*Trifolium pratense* L.) se spolu s vojtěškou setou (*Medicago sativa* L.) řadí v České republice k nejpěstovanějším pícevinám. Jejich využití je především pro sklizeň na píci a pro semenářské využití. Výměra uznaných množitelských porostů jetele lučního činila v roce 2011 pouze 4 491 ha, což je 10 % snížení výměry v porovnání s rokem 2010. V roce 2012 došlo k mírnému navýšení množitelských ploch na celkem uznaných 4 966 ha. Nutno konstatovat, že jetel luční s 59% zastoupením je dominantní plodinou z ostatních množitelských ploch jetelovin, kam se řadí i další byliny z čeledi bobovitých - vojtěška setá, vičenc ligrus, čičorka pestrá a další (Kolařík, Rotrekl, 2012). U pěstování jetele lučního na semeno je zvláště důležité dodržovat všechny technologické prvky pro semenné porosty s cílem získat vysoký výnos semene. Jsou zde dány obecné zásady počínaje zvolením vhodného osiva (odrůdy), výběrem lokality s dobrými potencionálními podmínkami pro vysoký výnos a důležité je také dbát na mini-



Obr. 1:  
Listopasi rodu *Sitona*

malizaci škod, které způsobují hmyzí škůdci. Řada pesticidních látek, dříve využívaných v jetelovinách, je postupně z registrace vyřazována a nové registrace jsou minimální (Kolařík, Rotrekl, 2012).

Mezi hlavní hmyzí škůdce patří listopasi rodu *Sitona*, a to listopas čárkovaný (*S. lineatus*) a listopas zdobený (*S. macularius*), ale můžeme se setkat i s listopasy typickými pro rod *Trifolium* – listopas jetelový (*Sitona hispidulus*) a listopas rýhovaný (*Sitona sulcifrons*) (Rotrekl, Kolařík, 2011). Tito hmyzí škůdci způsobují škody především v zakládaných porostech jetele, kde svým charakteristickým žírem listů způsobují ztrátu asimilační plochy. Dalšími hmyzími škůdci, kteří se vyskytují v porostech jetele lučního, jsou nosatcovití brouci rodu *Apion* (obr. 3), a to především nosatčík jetelový (*Apion trifolii*) a nosatčík obecný (*Protopion apricans*). V porostech jetele lučního se z dalších hmyzích škůdců může vyskytovat kyjatka hrachová (*Acyrtosiphon pisum*).



Obr. 2:  
Střevlíček měděný  
(*Poecilus cupreus*)





## I. Cíl metodiky

Cílem metodiky je na základě získaných poznatků z řešení výzkumného záměru a rozvoje výzkumné organizace v Troubsku v oblasti ochrany před vybranými hmyzími škůdci jetele lučního poskytnout zemědělské praxi nejnovější poznatky o výskytu škůdců v semenných porostech a doporučit nejvhodnější způsoby regulace jejich početnosti, které následně povedou ke zvýšení produkce a kvality získaného osiva.

## II. Vlastní popis metodiky a výsledky využitelné zemědělskou praxí

Výsledky a doporučení uváděná v následujících kapitolách vycházejí z víceletých polních maloparcelkových i poloprovozních pokusů a praktických zkušeností posledních let. U jednotlivých kapitol je uvedena metodika, výsledky a v závěru doporučení pro uživatele.

### II. 1. Listopasi rodu *Sitona*

Listopasi jsou nosatcovití brouci o velikosti 4 až 5 mm, kteří mohou významně poškodit vzházející porost jetele lučního. Jedná se především o druhy listopas čárkovaný (*S. lineatus* – obr. 1) a listopas zdobený (*S. macularius*), ale můžeme se setkat i s listopasy typickými pro rod *Trifolium* – listopas jetelový (*Sitona hispidulus*) a listopas rýhovaný (*Sitona sulcifrons*). Přezimují dospělci, kteří na jaře migrují do porostů bobovitých rostlin (hrách, vojtěška, jetel aj.), kde způsobují škody žírem na vzházejících rostlinách. Typickými příznaky jejich žíru jsou okrouhlé výkusy ve tvaru zoubkování na okrajích listů u vzházejících a mladých rostlin. Jejich larvy se vyvíjejí na kořenovém systému, kde vyžirají bakteriální hlízky. Do kořenů vykusují dutinky, malé kořínky pak následně ožirají celé.