

ROSTLINOLÉKAŘSKÉ ASPEKTY PĚSTOVÁNÍ ŘEPKY

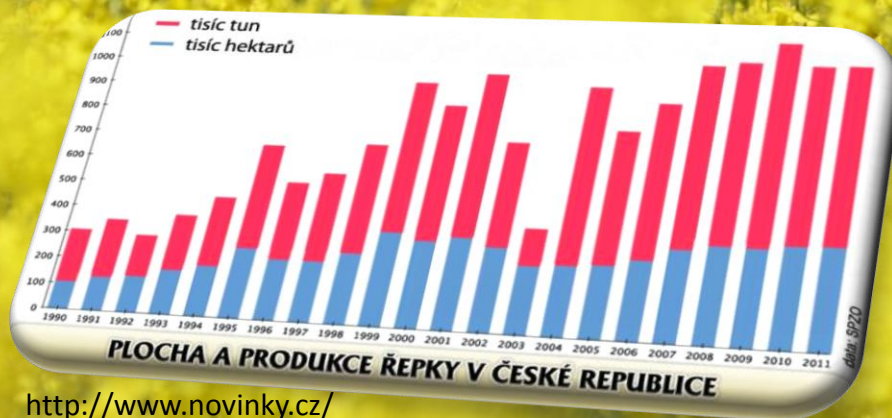


Jakub Beránek
OdMIOR – ÚKZÚZ
Zemědělská 1a, Brno
545 110 456

Rostoucí zastoupení řepky v osevních postupech

NEPŘÍZNIVÁ STRUKTURA PĚSTOVANÝCH PLODIN A MOŽNOSTI ODBYTU

- ⇒ zkracování časového odstupu při pěstování téže plodiny
- ⇒ zvýšení výskytu a škodlivosti škodlivých organismů
- ⇒ zvýšené nároky na chemickou ochranu
- ⇒ navzdory ochraně obtížná regulace ŠO
- ⇒ narůst rizika rezistentních populací
- ⇒ nezastupitelný význam rostlinolékařské péče



Co je to rostlinolékařská péče?

1) kouknu?



3) stříkám!!



2) vidím!



Tak jednoduché to není!!!

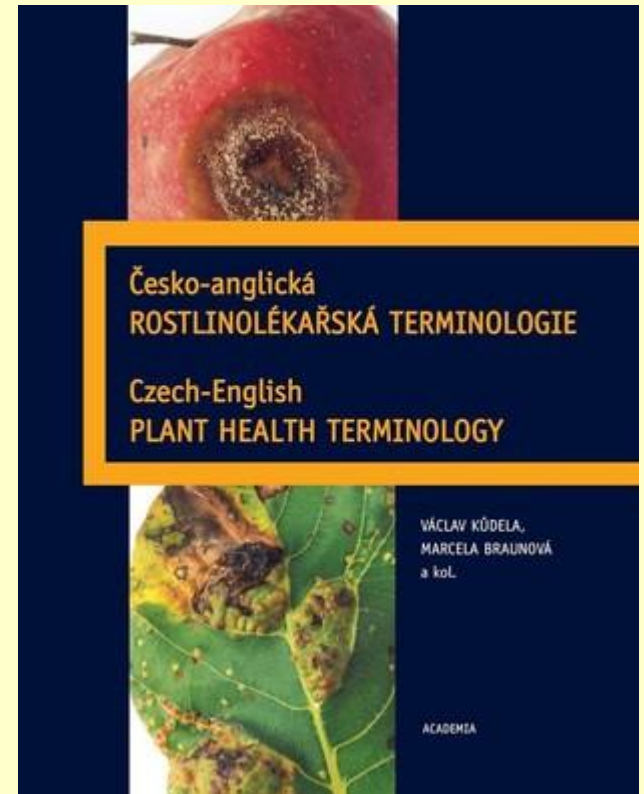
Co je to rostlinolékařská péče?

ROSTLINOLÉKAŘSKÁ PÉČE

1) soustavné úsilí o vytváření podmínek zajišťujících zdraví rostlin

2) celostní přístup k uchování zdraví rostlin zahrnující:

- půdní úrodnost a výživu rostlin
- genetiku a šlechtění rostlin
- pěstitelská opatření
- ochranu před škodl. organismy
- ochranu proti abiotickým původcům
chorob, stresu nebo poškození



Česko-anglická rostlinolékařská terminologie (Academia, 2007)

Moderní rostlinolékařská péče?

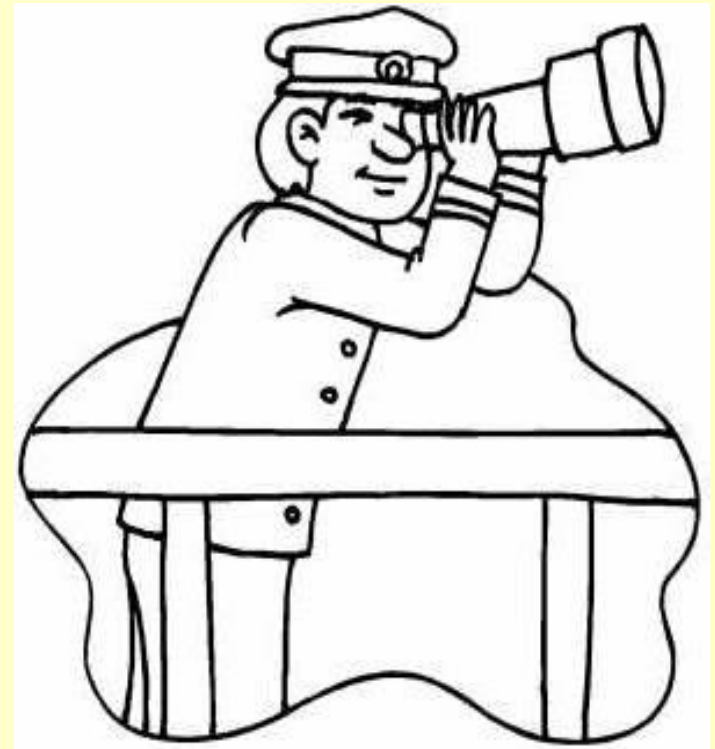
1) nebojí se ohlédnout vzad

= **váží si léty prověřené praxe**



2) osměluje se hledět vpřed

= **využívá aktuální výsledky
aplikovaného výzkumu**



Moderní rostlinolékařská péče?

1) nebojí se ohlédnout vzad

= váží si léty prověřené praxe

preventivní
opatření

zpětná vazba
o výsledku zvolených
opatření

2) osměluje se hledět vpřed

= využívá aktuální výsledky
aplikovaného výzkumu

pravidelný monitoring
(+ vyhodnocení)

volba a načasování
ochranných opatření
(možnosti rezistence)

respektuje principy integrované ochrany rostlin

Vztah vybraných preventivních opatření k výskytu houbových patogenů

NEZAPRAVENÉ POSKLIZŇOVÉ ZBYTKY

= ZDROJ:

⇒ alternariové skvrnitosti brukvovitých

(*Alternaria* spp.)

⇒ fomového černání stonků

(*Leptosphaeria maculans*, *L. biglobosa*)

⇒ listové skvrnitosti řepky

(*Pyrenopeziza brassicae*)

⇒ plísně brukvovitých

(*Peronospora parasitica*)

⇒ šedé plísňovitosti brukvovitých

(*Botryotinia fuckeliana*)

⇒ verticiliového vadnutí řepky

(*Verticillium* spp.)



<http://www.horsch2.com>



alternariová skvrnitost brukvovitých

Vztah vybraných preventivních opatření k výskytu houbových patogenů

NEKVALITNÍ OSIVO = ZDROJ:

⇒ **alternariové skvrnitosti brukvovitých**

(*Alternaria* spp.)

⇒ **bílé hniloby řepky**

(*Sclerotinia sclerotiorum*)

⇒ **fomového černání stonků**

(*Leptosphaeria maculans*, *L. biglobosa*)

⇒ **listové skvrnitosti řepky**

(*Pyrenopeziza brassicae*)

⇒ **verticiliového vadnutí řepky**

(*Verticillium* spp.)

⇒ **nevylučuje se u plísně brukvovitých**

(*Peronospora parasitica*)



<http://www.oilmillequipment.com>



bílá hniloba řepky

Vztah vybraných preventivních opatření k výskytu houbových patogenů

- **dodržení doporučeného výsevu**

⇒ předcházení výskytu chorob v přehoustlých porostech

⇒ přizpůsobení se vlastnostem odrůdy

- **čtyřletý osevní postup**

⇒ eliminace většiny houbových chorob

⇒ neplatí pro dlouhodobě v půdě přežívající patogeny, původce:

- bílé hniloby řepky (*Sclerotinia sclerotiorum*)

- nádorovitosti kořenů brukvovitých (*Plasmodiophora brassicae*)



Nerespektování výsledků monitoringu škůdců

- ⇒ častější aplikace
- ⇒ zvýšené náklady na ochranu
- ⇒ zvyšující se riziko **rezistence** škůdců vůči přípravkům
- ⇒ riziko následné nízké účinnosti přípravků
- ⇒ postupné **riziko nedostatku účinných přípravků**



Škůdce	Práh škodlivosti (3% ztráty na výnosech)
Krytonosec šešulový (<i>Ceutorhynchus obstrictus</i>)	1 dospělec (brouk) na 1 rostlinu (v období od žlutého poupěte do konce květu, fáze 59–69 BBCH)
Krytonosec řepkový (<i>Ceutorhynchus napi</i>)	3 dospělci (brouci) na lapač a den (denní maximální teploty dosahují 6°C)
Krytonosec čtyřzubý (<i>C. pallidactylus</i>)	3 dospělci (brouci) na lapač a den (denní maximální teploty dosahují 6°C)
Krytonosec zelný (<i>C. pleurostigma</i>)	2 dospělci (brouci) na 1 m řádku

Rezistence škůdců vůči účinným látkám

- ⇒ podceňovaný problém
- ⇒ „Pandořina skříňka“
- ⇒ riziko možných problémů v ochraně rostlin v budoucnosti
- ⇒ riziko velkých ekonomických ztrát

V ČR se v řepce testuje již několik účinných látek:

- ⇒ pyrethroidy
- ⇒ organofosfáty
- ⇒ neonikotinoidy

Testuje se rezistence:

- ⇒ blýskáčků
- ⇒ krytonosců
- ⇒ dřepčků



Rezistence škůdců vůči účinným látkám

- ⇒ výsledky jsou alarmující
- ⇒ nutné střídat přípravky
- ⇒ podobné přípravky s vyšší dávkou účinné látky?
 - = dočasné řešení
 - = z dlouhodobého pohledu nebezpečný problém
- ⇒ nutno střídat účinné látky s jiným mechanismem účinku
- ⇒ je-li to možné, snižovat množství neodůvodněných aplikací



Rezistence škůdců vůči účinným látkám

Hodnocení citlivosti populací blýskáčků na lambda-cyhalothrin na území ČR v roce 2013

Stupeň citlivosti/ rezistence populace	
velmi citlivá	zelená
citlivá	žlutá
středně rezistentní	světle modrá
rezistentní	modrá
vysoce rezistentní	červená

citlivost dle:
<http://www.irac-online.org>



Rezistence škůdců vůči účinným látkám

Hodnocení citlivosti populací blýskáčků na cypermethrin na území ČR v roce 2013

Stupeň citlivosti/ rezistence populace	
velmi citlivá	zelená
citlivá	žlutá
středně rezistentní	světle modrá
rezistentní	modrá
vysoce rezistentní	červená

citlivost dle:
<http://www.irac-online.org>

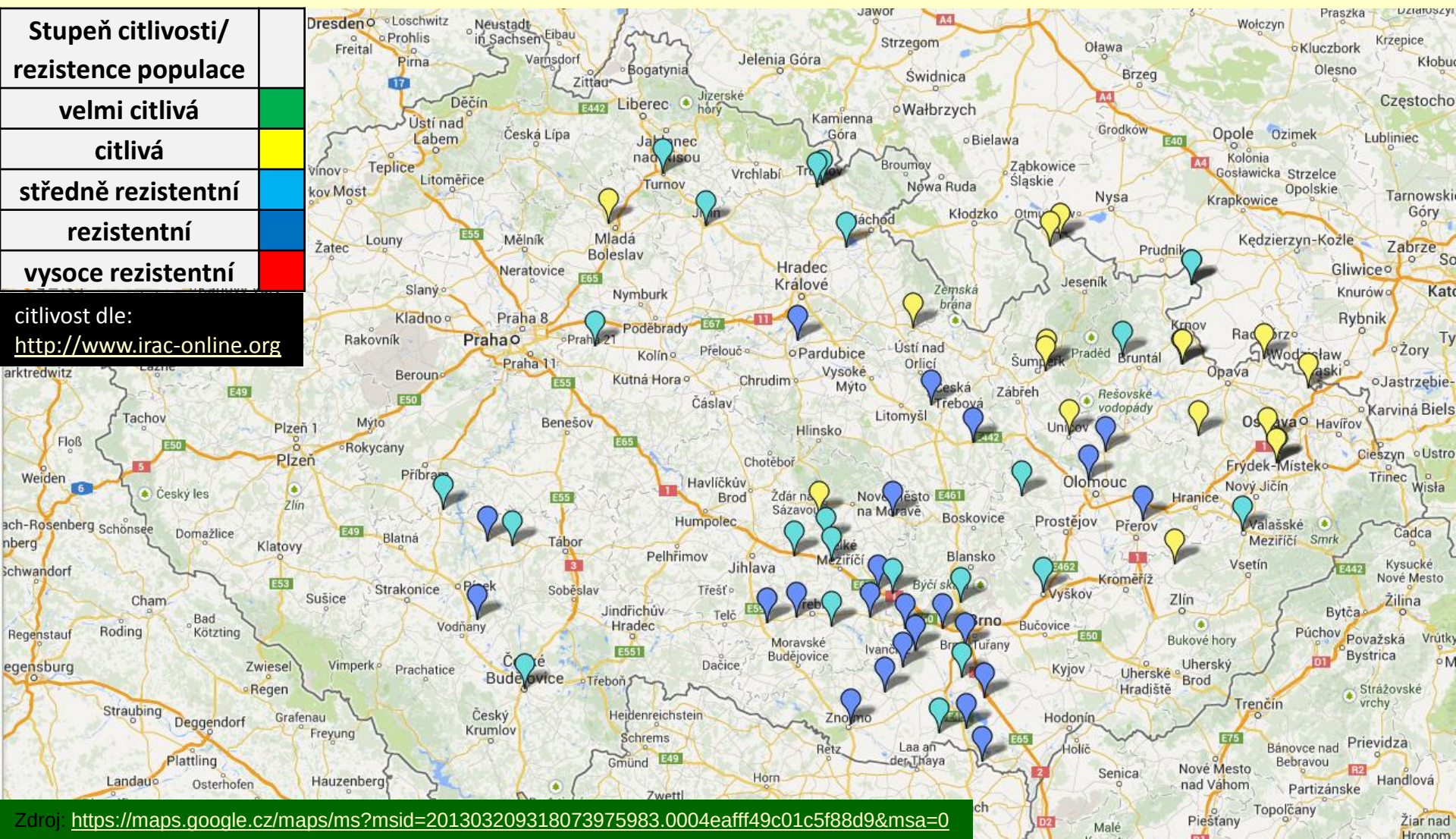


Rezistence škůdců vůči účinným látkám

Hodnocení citlivosti populací blýskáčků na tau-fluvalinate na území ČR v roce 2013

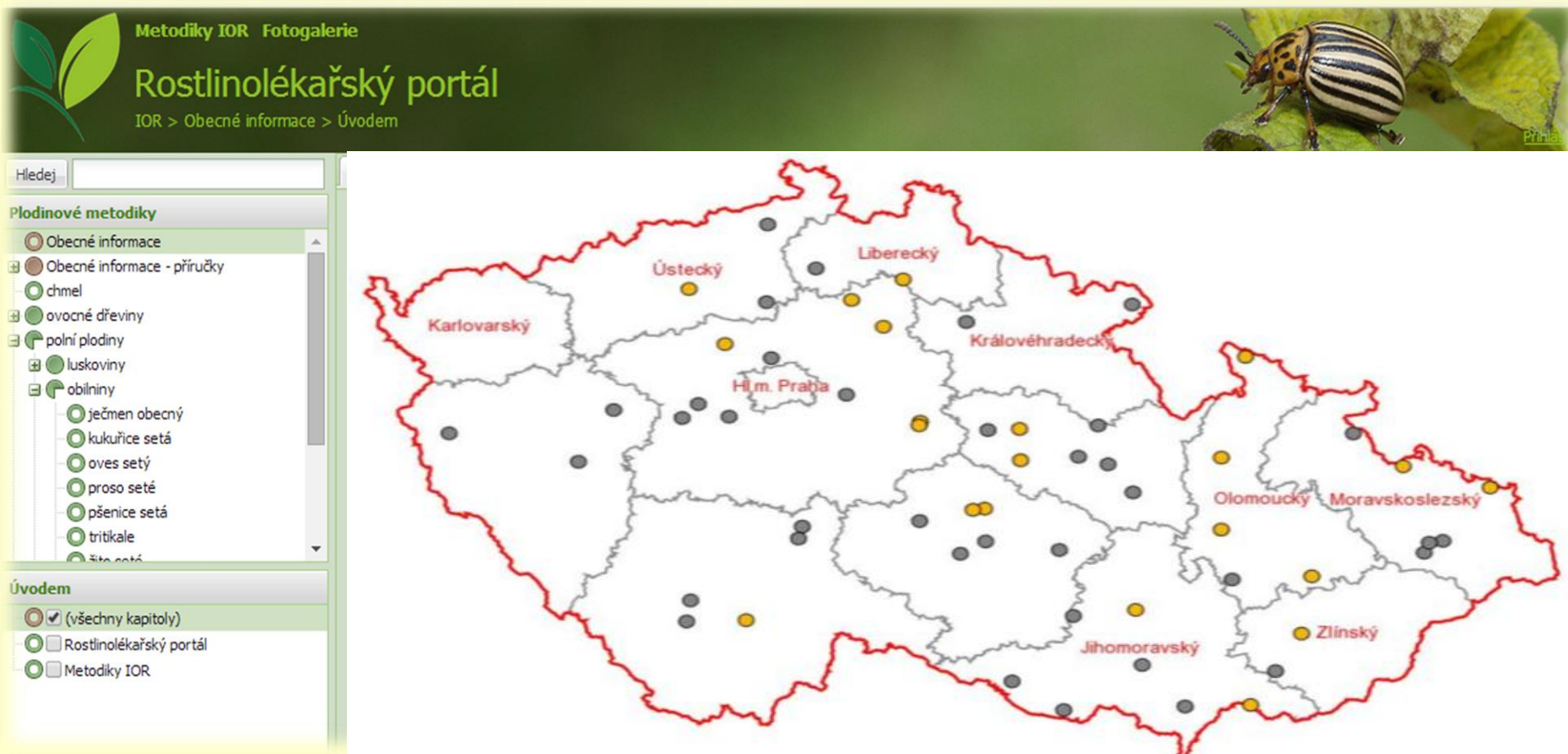
Stupeň citlivosti/ rezistence populace	
velmi citlivá	
citlivá	
středně rezistentní	
rezistentní	
vysoce rezistentní	

citlivost dle:
<http://www.irac-online.org>



Rezistence škůdců vůči účinným látkám

- výstupy tohoto projektu budou na stránkách ÚKZÚZ
- připravují se podklady pro vyobrazení v mapách
- plánovaná součást Rostlinolékařského portálu



Rostlinolékařský portál

- 1. verze RL portálu přístupná od 1.7. 2014
 - obsahuje:
 - ⇒ Metodiky IOR – polní plodiny
 - ⇒ ostatní plodiny pouze semafor přípravků
 - ⇒ Fotogalerii
 - ⇒ Výskyt a prognóza ŠO – monitorovací zprávy
 - připravuje se:
 - ⇒ přesun všech stávajících aplikací ÚKZÚZ (SRS)
 - ⇒ Rezistence ŠO
- | | |
|------------------------|--------------------------|
| <u>Agrotec Šumperk</u> | <u>VÚRV Praha Ruzyně</u> |
| <i>blýskáček</i> | <i>plevele</i> |
| <i>krytonosci</i> | |
| <i>dřepčící</i> | |

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR

**Metodiky IOR Fotogalerie**
Rostlinolékařský portál
IOR > polní plodiny > obilniny > kukuřice setá > Plodina > kukuřice setá



Hledej

Plodina | Pěstební opatření | Abiotické faktory | Ochrana proti chorobám | Ochrana proti škůdcům | Regulace plevelů | Další prostředky na OR

Plodinové metodiky

- Obecné informace
- Obecné informace - příručky
- chmel
- ovocné dřeviny
- polní plodiny
 - luskoviny
 - obilniny
 - ječmen obecný
 - kukuřice setá**
 - oves setý
 - proso seté
 - pšenice setá
 - tritikale
 - žito seté

Seznam plodin

- kukuřice setá**

kukuřice setá

Zea mays
čeleď: lipnicovité (*Poaceae*)
EPPO kódy: ZEAMX

Popis:
Kukuřice je plodinou pocházející ze Střední Ameriky. Jedná se o jednodomé robustní trávy vysoké nejčastěji 1–3 m s listy plochými a širšími než 4 cm. Samčí květy se nacházejí ve vrcholové latě z hustých lichoklasů, naopak samičí květy jsou uspořádány ve válcovitých palicích v úžlabí dolních a prostředních listů. Palice zůstává až do své zralosti obalena pochvami. Plodem je obilka. Kvete od července do října.

Nároky na stanoviště:
Podmínky vhodné pro pěstování jsou v teplejších oblastech s hlubokými a propustnými půdami. Kukuřice má vyšší nároky na světlo a vodu.

Zaplevelení:
Kukuřici zaplevelují zejména béry (*Setaria* spp.), durman obecný (*Datura stramonium*), ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*), laskavce (*Amaranthus* spp.), merlík bílý (*Chenopodium album* agg.), pýr plazivý (*Elymus repens*) aj.

Možnost záměny:
čirok (*Sorghum* spp.)

Literatura:
Kubát K., Hroudka L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. (eds.) (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha.
Čihal L. & Sojneková M. (2012): Průzkum výskytu a rozšíření plevelů v České republice v roce 2011. Státní rostlinolékařská správa, Brno.

Charakteristika vybraných odrůd

(převzato z [databáze odrůd ÚKZÚZ](#))

Adevey (ZEA13514)
Adevey je dvouliniový (Sc), raný až středně raný hybrid (číslo ranosti cca 290 Z).
Rostliny vysoké, palice nasazené středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký až vysoký, typ zrna mezityp.
Výnos zrna vysoký.
Určen pro pěstování na zrno v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.
Datum aktualizace: 28-04-2011

Almansa (ZEA07847)
Almansa je tříliniový (Tc), velmi raný hybrid (číslo ranosti cca 230 S).



Publikováno: 28.5.2014 10:39:43

Tisk metodiky | Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský © 2014

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR



BBCH 11 – první list vyvinutý
Autor: J. Beránek



BBCH 12 – druhý list vyvinutý
Autor: J. Beránek



BBCH 13 – třetí list vyvinutý
Autor: J. Beránek



BBCH 16 – šestý list vyvinutý
Autor: J. Beránek



[Zavřít fotogalerii](#)

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR



Metodiky IOR Fotogalerie
Rostlinolékařský portál
IOR > polní plodiny > obilniny > kukuřice setá > Pěstební opatření



Hledej:

Plodina **Pěstební opatření** Abiotické faktory Ochrana proti chorobám Ochrana proti škůdcům Regulace plevelů Další prostředky na OR

Plodinové metodiky

- Obecné informace
- Obecné informace - příručky
- chmel
- ovocné dřeviny
- polní plodiny
 - luskoviny
 - obilniny
 - ječmen obecný
 - kukuřice setá**
 - oves setý
 - proso seté
 - pšenice setá
 - tritikale
 - žito seté

Pěstební opatření

- ☒ (všechny kapitoly)
- ☐ Osevní postupy
- ☐ Pěstitelské postupy
- ☐ Odrůda, osivo, sadba
- ☐ Hnojení, vápnění a vodní režim
- ☐ Hygienická opatření
- ☐ Ochrana a podpora užitečných organismů

Osevní postupy

Úspěch v pěstování kukuřice na sláži i zrno závisí na mnoha agrotechnických, povětrnostních, ale také technico-technologických faktorech, resp. jejich vzájemném působení, které vytvářejí často velmi složitý komplex nejrůznějších interakcí. Skupina agrotechnických faktorů tak do velké míry mnohdy dost významným způsobem ovlivní výslednou kvalitu sláží kukuřice a následně také sláže i kvalitu zrna. V našich podmínkách se kukuřice zpravidla pěstuje v rámci osevního postupu (mezi obilninami). Kukuřice je z pohledu následných plodin brána jako nevhodná předplodina. Sama o sobě je na předplodiny málo náročná.

Střídání plodin

Střídání plodin a zachování osevního postupu jsou jedny ze základních opatření, které vedou k redukcí řady hmyzích škůdců a patogenů bez zásahu chemických přípravků. U kukuřice se jedná zejména o zavíječe kukuřičného a novějšího škůdce bázlivce kukuřičného. Dle získaných výsledků o výskytu těchto škůdců zcela jasně převládá poznatek, že početnost bázlivce kukuřičného je dvakrát až třikrát vyšší na lokalitách, kde se pěstuje kukuřice po kukuřici než v porostech kukuřice, která se pěstuje v osevním postupu.

Obdobně je to u zavíječe kukuřičného, kde počet chodeb, počet napadených rostlin i počet zlomených rostlin před sklizní je nižší než na porostech kukuřice pěstované v osevním postupu. Také pěstování kukuřice v bezprostřední blízkosti lokalit, kde byla kukuřice v minulém roce, vede k výskytu zavíječe, případně i k jeho většímu namnožení na dané lokalitě. Bzunku ječnou, která je škůdcem na obilninách a v raných fázích významně škodí i na kukuřici, můžeme omezit, když omezíme opakované pěstování kukuřice v osevních postupech s obilninami a zařadíme přerušovací plodiny (např. řepka olejka).

Vliv předplodiny

Kukuřice je nevhodnou předplodinou jak pro pšenici, tak pro ječmen, protože zvyšuje u těchto plodin riziko napadení klasů fuzáriemi. Obráceně pro kukuřici nejsou obilniny tak špatnými předplodinami především proto, že nejsou hostiteli závažných živočišných škůdců zavíječe kukuřičného a bázlivce kukuřičného. Vhodnou předplodinou pro kukuřici z hlediska snížení populace bázlivce jsou zapojené plodiny, jako jsou obilniny, do kterých samičky nekladou vajíčka. Zařazování kukuřice po obilninách i okopaninách je vhodné. Nevhodné je pěstování kukuřice po kukuřici. Hrozí riziko zvýšeného výskytu především patogenů z rodu *Fusarium* a zvýšené nebezpečí tvorby mykotoxinů.

Pěstitelské postupy

Vliv ročníku na výnos a kvalitu produktů kukuřice je často přeceňován. Průběh počasí je jistě jedním z hlavních faktorů ovlivňujících vegetační sezonu, přesto z pohledu možností dnešní agrotechniky i z pohledu nároků na kvalitu produkce používané systémy pěstování vykazují řadu nedostatků. Mezi hlavní patří nevyvážená výživa, nevládnutí regulace plevelů a nešetřování porostů na zrno i na sláži proti zavíječi kukuřičnému.

Volba pozemku

Již z faktu, že kukuřice je širokořádkovou kulturou plynou požadavky na výběr pozemku. Svažitost nad 5 stupňů je třeba pečlivě zvážit, pokud bude kukuřice pěstována na půdních blocích s vyšší sklonitostí, je nutné uplatňovat půdoochranné technologie (dodržovat GAEC). Na těchto erozně ohrožených půdách je vhodné použití technologie s výsevem kukuřice do vymrzající nebo i přezimující, chemicky likvidované, mezplodiny. Výsevy kukuřice do mezplodin se provádí nejčastěji při zařazování kukuřice po obilninách, při zařazování kukuřice po kukuřici či okopaninách. Při opožděné sklizni předplodiny mohou nastat problémy se založením porostu a vypěstováním dostatečného mulče mezplodiny. Výběr lokality může také omezit výskyt škůdců. Bzunka ječná dává přednost vlhčímu prostředí a její škodlivost na těchto lokalitách je významná v letech s teplým průběhem počasí. Při pěstování GM kukuřice je nutné dodržet řadu dalších opatření souvisejících s volbou pozemku. Ochranné vzdálenosti a další

Publikováno: 28.5.2014 10:39:43

Tisk metodiky Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský © 2014

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR

**Metodiky IOR Fotogalerie**
Rostlinolékařský portál
IOR > polní plodiny > obilniny > kukuřice setá > Abiotické faktory



Hledej:

PlodinaPěstební opatření**Abiotické faktory**Ochrana proti chorobámOchrana proti škůdcůmRegulace plevelůDalší prostředky na OR

Plodinové metodiky

- Obecné informace
- Obecné informace - příručky
- chmel
- ovocné dřeviny
- polní plodiny
 - luskoviny
 - obilniny
 - ječmen obecný
 - kukuřice setá**
 - oves setý
 - proso seté
 - pšenice setá
 - tritikale
 - žito seté

Abiotické faktory

- ☒ (všechny kapitoly)
- ☐ Příznaky a příčiny poškození
- ☐ Prevence a ochrana
- ☐ K-deficientní žloutnutí a usychání okrajů listů kukuřice
- ☐ Mg-deficientní pruhovitost listů kukuřice
- ☐ N-deficientní žloutnutí a usychání vrcholů
- ☐ P-deficientní nachovost listů kukuřice

K-deficientní žloutnutí a usychání okrajů listů kukuřice

další názvy: nedostatek draslíku

Příznaky a příčiny poškození
Příznaky poškození
Prvním příznakem je žloutnutí a nekróza okrajů listů, a to nejdříve na spodních a následně i horních listech. Při silném nedostatku draslíku spodní listy úplně zežloutnou, zatímco horní listy mohou zůstat zelené. Ke konci vegetace mohou silně postižené rostliny polehnout, neboť jsou predisponovány k napadení chorobami báze stébla.

Příčiny poškození
Nedostatek draslíku. Příznaky nedostatku mohou být podpořeny vlhkou nebo ztuženou půdou, příliš suchou půdou, písčitou a humózní půdou nebo suchým počasím.

Prevence a ochrana
Ochrana
Zvláštní pozornost draselnému hnojení (stanovení objemů a způsobu zapravení do půdy) si zasluhují půdy s nedostatečným obsahem draslíku, tj. půdy písčité až hlinitopísčité a humózní.

Mg-deficientní pruhovitost listů kukuřice

další názvy: nedostatek hořčíku

Příznaky a příčiny poškození
Příznaky poškození
U klíčících rostlin žloutnou vrcholové listy. Na vrostlých rostlinách se na listech vytvářejí nejdříve žluté až bělavé mezižilkové pruhy a poté někdy okrouhlé nekrotické skvrny připomínající korálkovité pruhování. Starší listy získávají červenavě nachové zbarvení. Je-li deficiencie silná, vrcholy a okraje starších listů mohou odumřít.

Příčiny poškození
Nedostatek hořčíku. Vyskytuje se na velmi kyselých půdách (pod pH 5,5), na písčitých půdách v oblastech s vysokými srážkami (neboť Mg je z půdního profilu vyplavován), na půdách s vysokou hladinou draslíku a půdách ošetřených vápencem s nízkým obsahem hořčíku.

Prevence a ochrana
Ochrana
Vápněním upravit hodnotu pH půdy na hodnotu nejméně 6,0. Během vegetace aplikovat na list síran hořečnatý ($\text{MgSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$) ve 2 % koncentraci.

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR



Metodiky IOR Fotogalerie

Rostlinolékařský portál

IOR > polní plodiny > obilniny > kukuřice setá > Ochrana proti chorobám

Hledej

Plodina Pěstební opatření Abiotické faktory **Ochrana proti chorobám** Ochrana proti škůdcům Regulace plevelů Další prostředky na OR

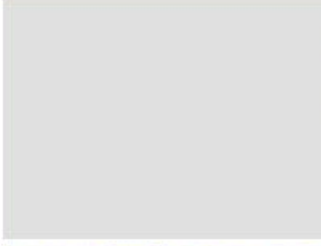
Plodinové metodiky

- ☐ Obecné informace
- ☒ Obecné informace - příručky
- ☐ chmel
- ☐ ovocné dřeviny
- ☐ polní plodiny
 - ☐ luskoviny
 - ☐ obilniny
 - ☐ ječmen obecný
 - ☒ kukuřice setá
 - ☐ oves setý
 - ☐ proso seté
 - ☐ pšenice setá
 - ☐ tritikale
 - ☐ žito seté

Ochrana proti chorobám

☒ (všechny choroby)

- ☒ (všechny kapitoly)
- ☐ Charakteristika patogenu
- ☐ Monitoring a prognóza
- ☐ Rozhodování o provedení ošetření
- ☐ Provádění ochranných opatření
- ☐ Rezistence patogenu a antirezistentní
- ☐ Hodnocení účinnosti ochrany
- ☐ obecná listová spála kukuřice
- ☐ obecná snětivost kukuřice
- ☐ padání a spála klíčících rostlin kukuřice
- ☐ rzivost kukuřice



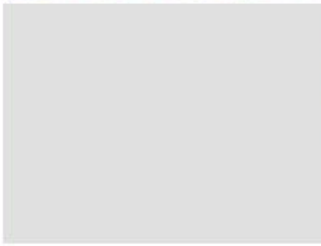
obecná listová spála kukuřice
Cochliobolus heterostrophus (teleom.) - *Bipolaris maydis* (anam.)
říše: houby (*Fungi*) **třída:** Ascomycota **čeleď:** Pleosporaceae
další názvy: spála listů



obecná snětivost kukuřice
Ustilago maydis
říše: houby (*Fungi*) **třída:** Ustilaginomycetes **čeleď:** Ustilaginaceae
další názvy: sněť kukuřice, sněť kukuřičná
(fotografie: J. Beránek)



padání a spála klíčících rostlin kukuřice
růžová hniloba stébel kukuřice, bělorůžová hniloba obílek kukuřice, padání a spála klíčících rostlin kukuřice
(fotografie: J. Beránek)



rzivost kukuřice
Puccinia sorghi
říše: houby (*Fungi*) **třída:** Urediniomycetes **čeleď:** Pucciniaceae
další názvy: rez kukuřičná

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR



Metodiky IOR Fotogalerie

Rostlinolékařský portál

IOR > polní plodiny > obilniny > kukuřice setá > Ochrana proti škůdcům



Plodina

Pěstební opatření

Abiotické faktory

Ochrana proti chorobám

Ochrana proti škůdcům

Regulace plevelů

Další prostředky na OR

Plodinové metodiky

- ☐ Obecné informace
- ☒ Obecné informace - příručky
- ☐ chmel
- ☐ ovocné dřeviny
- ☐ polní plodiny
 - ☐ luskoviny
 - ☐ obilniny
 - ☐ ječmen obecný
 - ☒ kukuřice setá
 - ☐ oves setý
 - ☐ proso seté
 - ☐ pšenice setá
 - ☐ tritikale
 - ☐ žito seté

Ochrana proti škůdcům

- ☒ (všichni škůdci)
- ☐ bázlivec kukuřičný
 - ☐ (všechny kapitoly)
 - ☐ Charakteristika druhu
 - ☐ Monitoring a prognóza
 - ☐ Rozhodování o provedení ošetření
 - ☐ Provádění ochranných opatření
 - ☐ Rezistence škůdce a antirezistentní str
 - ☐ Hodnocení účinnosti ochrany
- ☐ bzunka ječná
- ☐ kyjatka osenní
- ☐ kyjatka travní
- ☐ larvy kovaříkovitých
- ☐ mšice stěmchová
- ☐ osenice polní
- ☐ zavíječ kukuřičný



bázlivec kukuřičný
Diabrotica virgifera virgifera
třída: hmyz (*Insecta*) **řád:** brouci (*Coleoptera*) **čeleď:** mandelinkovití (*Chrysomelidae*)
(fotografie: J. Beránek)



bzunka ječná
Oscinella frit
třída: hmyz (*Insecta*) **řád:** dvoukřídílí (*Diptera*) **čeleď:** zelenuškovití (*Chloropidae*)
(fotografie: M. Březková)



kyjatka osenní
Sitobion avenae
třída: hmyz (*Insecta*) **řád:** polokřídílí (*Hemiptera*) **čeleď:** mšicovití (*Aphididae*)
(fotografie: S. Rychlý)



kyjatka travní
Metopolophium dirhodum
třída: hmyz (*Insecta*) **řád:** polokřídílí (*Hemiptera*) **čeleď:** mšicovití (*Aphididae*)
(fotografie: S. Rychlý)

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR

Fotogalerie: zavíječ kukuřičný



housenka
kukuřice setá
Autor: J. Beránek



housenky a poškození rostliny
kukuřice setá
Autor: J. Gall



motýl - samec
kukuřice setá
Autor: J. Beránek



Zavřít fotogalerii

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR

**Metodiky IOR Fotogalerie**
Rostlinolékařský portál
IOR > polní plodiny > obilniny > kukuřice setá > Ochrana proti škůdcům > zavíječ kukuřičný



Hledej

PlodinaPěstební opatřeníAbiotické faktoryOchrana proti chorobám**Ochrana proti škůdcům**Regulace plevelůDalší prostředky na OR

Plodinové metodiky

- Obecné informace
- Obecné informace - příručky
 - chmel
 - ovocné dřeviny
 - polní plodiny
 - luskoviny
 - obilniny
 - ječmen obecný
 - kukuřice setá**
 - oves setý
 - proso seté
 - pšenice setá
 - tritikale
 - žito seté

Ochrana proti škůdcům

- ☒ (všichni škůdci)
- ☒ bázlivec kukuřičný
 - ☐ (všechny kapitoly)
 - ☐ Charakteristika druhu
 - ☐ Monitoring a prognóza
 - ☐ Rozhodování o provedení ošetření
 - ☐ Provádění ochranných opatření
 - ☐ Rezistence škůdce a antirezistentní str
 - ☐ Hodnocení účinnosti ochrany
- ☐ bzunka ječná
- ☐ kyjatka osenní
- ☐ kyjatka travní
- ☐ larvy kovaříkovitých
- ☐ mšice střemchová
- ☐ osenice polní
- ☒ zavíječ kukuřičný

zavíječ kukuřičný

Ostrinia nubilalis

třída: hmyz (*Insecta*) **řád:** motýli (*Lepidoptera*) **čeleď:** zavíječovití (*Pyralidae*)

vědecká synonyma: *Pyrausta nubilalis*, *Botys silacealis*

EPPO kódy: PYRUNU

Charakteristika druhu

Hostitelské spektrum

Nejvýznamněji kukuřice. Dále: konopí, proso, slunečnice, chmel, paprika, jabloně, širokolisté plevele (lebedy, merlíky, pelyňky, rdesna a kopřivy).

Zavíječ kukuřičný má dva biotypy, které se liší spektrem hostitelských rostlin a strukturou sexuálního feromonu. Jeden z biotypů žije výhradně na kukuřici, druhý biotyp na dvouděložných rostlinách.

Popis škůdce

Motýl má rozpětí křídel 25–30 mm. Samička má přední křídla okrově žlutá se dvěma ostře zubatými tmavšími čarami, zadní křídla jsou žlutá. Sameček je obvykle drobnější, přední křídla skořicově hnědá, zadní pak šedá se žlutou páskou souběžnou s lemem. Na předních křídlech se při předním okraji nachází tmavší kulovitá skvrnka. Zadeček je štíhlý a vždy přesahuje křídla.

Vajíčka jsou 1,0 × 0,75 mm velká, oválná, zploštělá, smetanové barvy.

Housenka dosahuje délky 25 mm, je zbarvena šedožlutě, s tmavším proužkem na hřbetní straně. Hlava hnědočerné barvy.

Kuka je mahagonově hnědá, 13–17 mm dlouhá, zakončená čtyřmi háčky na kremasteru.

Možnost záměny škůdce

Mimo housenek zavíječe kukuřičného lze na kukuřici nalézt housenky můry bavlníkové (*Helicoverpa armigera*). Jedná se o teplomilný druh škůdce, který migruje na území ČR pouze v některých letech, většinou pouze na území Moravy. Housenky můry bavlníkové jsou žlutozelené až tmavofialové na hřbetě se 3 tmavšími podélnými páskami. Larvy m. bavlníkové vyžírají zrna v palicích a nevírají se do stébel jako housenky zavíječe. Imago zavíječe kukuřičného lze zaměnit s podobnými druhy zavíječů, jako je: z. kopřivový (*Pleuroptya ruralis*), z. slámový (*Sitochroa verticalis*), zavíječ *Paratalanta hyalinalis* a *Mecyna flavalis*. Záměna je pravděpodobnější u samice zavíječe kukuřičného. Všechny druhy jsou aktivní v noci a mohou přiletět na světlo.

Z. kopřivový (*Pleuroptya ruralis*) – rozpětí 26–40 mm, základní barva okrově žlutá až bělavá, na určitých světelných podmínkách je na křídlech možno pozorovat perletový odlesk, hlavní hostitelkou rostlinou je kopřiva.

Z. slámový (*Sitochroa verticalis*) – rozpětí kolem 24–28 mm, základní barva okrově žlutá, na předních křídlech jemné rozdíly oproti z. kukuřičnému, spodní křídla z. slámového výraznější.

Zavíječ *Paratalanta hyalinalis* – rozpětí 28–35 mm, základní barva okrově žlutá, drobné rozdíly jsou v kresbě na předních křídlech motýlů.

Zavíječ *Mecyna flavalis* – rozpětí 25–29 mm základní barva okrově žlutá, chybí tmavší skvrna při předním okraji předního křídla.

Příznaky poškození

Housenky vyžírají dřeň lodyh, včetně kukuřičných palic a zrna v palicích. Ve stéblech a v listenech palic jsou kruhové otvory po žíru.

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR



Metodiky IOR Fotogalerie
Rostlinolékařský portál
IOR > polní plodiny > obilniny > kukuřice setá > Ochrana proti škůdcům > zavíječ kukuřičný



Plodinové metodiky

- Obecné informace
- Obecné informace - příručky
 - chmel
 - ovocné dřeviny
 - polní plodiny
 - luskoviny
 - obilniny
 - ječmen obecný
 - kukuřice setá**
 - oves setý
 - proso seté
 - pšenice setá
 - tritikale
 - žito seté

Ochrana proti škůdcům

- ☒ (všichni škůdci)
- ☐ bázlivec kukuřičný
 - ☐ (všechny kapitoly)
 - Charakteristika druhu
 - Monitoring a prognóza
 - Rozhodování o provedení ošetření
 - Provádění ochranných opatření
 - Rezistence škůdce a antirezistentní str.
 - Hodnocení účinnosti ochrany
- ☐ bzunka ječná
- ☐ kyjatka osenní
- ☐ kyjatka travní
- ☐ larvy kovaříkovitých
- ☐ mšice střemchová
- ☐ osenice polní
- ☐ zavíječ kukuřičný**

PlodinaPěstební opatřeníAbiotické faktoryOchrana proti chorobám**Ochrana proti škůdcům**Regulace plevelůDalší prostředky na OR

je přípravek dodáván v termínu aplikace. Při výskytu prvních vykladených snůšek se signalizuje termín aplikace přípravků na bázi *Trichogramma*. Účinnost parazitace drobněnkami je dostatečná pouze na čerstvě vykladená vajíčka. Drobněnky kladou svá vajíčka do vajíček hostitelských druhů motýlů, kde probíhá celý jejich vývoj, čímž dochází k redukci lhnutí housenek. V jednom roce může dojít v porostu k vývoji několika generací drobněnek, takže ochrana pokrývá delší období kladení vajíček. Některé z preparátů je nutno aplikovat 2×. Distributor přípravku sleduje termíny lhnutí motýlů a podle toho dodává přípravek pěstitelům nebo zajišťuje aplikaci přípravku.

Povolené biologické přípravky

Přípravek	Účinná látka	Člověk	Voda	Vod.org.	Půd.org.	Včely	N.čen.	Ptáci...	N.rostl.	Ž.prostř.
Biobit WP	Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki						i			
Biobit XL	Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki									
Trichocap	Trichogramma brassicae									
TrichoLet	Trichogramma evanescens									

Chemická ochrana rostlin

Povolené přípravky na ochranu rostlin

Přípravek	Účinná látka	Člověk	Voda	Vod.org.	Půd.org.	Včely	N.čen.	Ptáci...	N.rostl.	Ž.prostř.
Aqrosales - Lambda-cyhalotrin	Lambda-cyhalotrin			i			i			
Alfametrin ME	Alfa-cypermethrin			i			i			
Alneto WG	Indoxakarb		i	i			i			
BEC Lamcy	Lambda-cyhalotrin			i			i			
Coragen 20 SC	Chlorantraniliprol		i	i						
CS Lamcy	Lambda-cyhalotrin			i			i			
Decis 15 EW	Deltamethrin			i		i	i			
Decis Mega	Deltamethrin			i		i	i			
Explicit Plus	Indoxakarb			i			i			
Integro	Methoxyfenozid		i	i			i			
Karate se Zeon technologií 5 CS	Lambda-cyhalotrin			i			i			
Karate Zeon 050 CS	Lambda-cyhalotrin			i			i			
KeMiChem-Lambda-cyhalotrin 50 CS	Lambda-cyhalotrin			i			i			

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR

Chemická ochrana rostlin

Povolené přípravky na ochranu rostlin

Přípravek	Účinná látka	Člověk	Voda	Vod.org.	Půd.org.	Včely	N.člen.	Ptáci...	N.rostl.	Ž.prostř.
Agrosales - Lambda-cyhalothrin	Lambda-cyhalothrin			i			i			
Alfametrin ME	Alfa-cypermethrin			i			i			
Alneto WG	Indoxakarb		i	i			i			
<i>škodl. org.</i>	<i>plodina</i>	<i>dávka</i>	<i>OL (dny)</i>	<i>poznámka (další omezení viz etiketa)</i>						
zavíječ kukuřičný	kukuřice	0,125 kg/ha	AT 3)	na počátku líhnutí housenek, podle signalizace , postřik						
zavíječ kukuřičný	kukuřice cukrová	0,125 kg/ha	14 3)	na počátku líhnutí housenek, podle signalizace , postřik						
BEC Lamcy	Lambda-cyhalothrin			i			i			
Coragen 20 SC	Chlorantraniliprol		i	i						
CS Lamcy	Lambda-cyhalothrin			i			i			
Decis 15 EW	Deltamethrin			i		i	i			
Decis Mega	Deltamethrin			i		i	i			
Explicit Plus	Indoxakarb			i			i			

| Tisk metodiky | Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský © 2014

Chemická ochrana rostlin

Povolené přípravky na ochranu rostlin

Přípravek	Účinná látka	Člověk	Voda	Vod.org.	Půd.org.	Včely	N.člen.	Ptáci...	N.rostl.	Ž.prostř.
Explicit Plus	Indoxakarb		↓ ↑				i			
Stocker	Indoxakarb		↓ ↑				i			
Decis 15 EW	Deltamethrin		↓ ↑			i	i			
Alneto WG	Indoxakarb		↓ ↑				i			
Integro	Methoxyfenozid		i	i			i			
Pilot	Indoxakarb		i	i			i			
Unito SC	Methoxyfenozid		i	i			i			
Coragen 20 SC	Chlorantraniliprol		i	i						
Karate se Zeon technologií 5 CS	Lambda-cyhalothrin			i			i			
Steward	Indoxakarb			i			i			
Agrosales - Lambda-cyhalothrin	Lambda-cyhalothrin			i			i			
Alfametrin ME	Alfa-cypermethrin			i			i			

| Tisk metodiky | Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský © 2014

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR

Chemická ochrana rostlin

Povolené přípravky na ochranu rostlin

Přípravek	Účinná látka	Člověk	Voda	Vod.org.	Půd.org.	Včely ▲	N.člen.	Ptáci...	N.rostl.	Ž.prostř.
Explicit Plus	Indoxakarb			i			i			
Stocker	Indoxakarb			i			i			
Alneto WG	Indoxakarb			i			i			
Integro							i			
Pilot							i			
Unito SC							i			
Coragen 20 SC										
Karate se Zeo							i			
Steward							i			
Agrosales - Lambda-cyhalothrin							i			
BEC Lamcy							i			
CS Lamcy	Lambda-cyhalothrin			i			i			

Vliv na půdní organismy (Alneto WG)

hodnocený údaj zkratka význam údaje

R věty - půdní organismy	-	Bez označení
Ostatní věty - půdní makroorganismy	-	Bez označení
Toxicita půdní makroorganismy	NK	Z hlediska ochrany půdních makroorganismů nevyžaduje přípravek klasifikaci.
Toxicita půdní mikroorganismy	NK	Z hlediska ochrany půdních mikroorganismů nevyžaduje přípravek klasifikaci.

Chemická ochrana rostlin

Povolené přípravky na ochranu rostlin

Přípravek	Účinná látka	Člověk	Voda	Vod.org.	Půd.org.	Včely ▲	N.člen.	Ptáci...	N.rostl.	Ž.prostř.
Explicit Plus	Indoxakarb			i			i			
Stocker	Indoxakarb			i			i			
Alneto WG	Indoxakarb		i	i			i			
Integro										
Pilot										
Unito SC										
Coragen 20 SC										
Karate se Zeon technologií 5 CS										
Steward										
Agrosales - Lambda-cyhalothrin										
BEC Lamcy										
CS Lamcy										

Vliv na nečílové členovce (Alneto WG)

hodnocený údaj zkratka význam údaje

Toxicita užiteční členovci.	NC	Přípravek je nebezpečný pro nečílové členovce. Upřesnění: Přípravek je nebezpečný pro nečílové členovce <i>Aphidius rhopalosiphi</i> , <i>Aphidius colemani</i> a <i>Diaretiella rapae</i> .
Toxicita užiteční členovci.	SPE3	Za účelem ochrany nečílových členovců dodržte neošetřené ochranné pásmo ... m (zpřesnit údaj o vzdálenosti) vzhledem k nezemědělské půdě Upřesnění: Za účelem ochrany nečílových členovců dodržte neošetřené ochranné pásmo 20 m od okraje ošetřovaného pozemku.

Colorado potato beetle (*Leptodermus maculatus*)



IOR > polní plodiny > olejniny > řepka olejná (ozimá) > Regulace plevelů

Hledej

- | | | | | | | |
|---------|-------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| Plodina | Pěstební opatření | Abiotické faktory | Ochrana proti chorobám | Ochrana proti škůdcům | Regulace plevelů | Další prostředky na OR |
|---------|-------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|

- okopaniny
 - olejny
 - hořčice bílá
 - hořčice sareptská
 - mák setý
 - řepka olejná (jarní)
 - řepka olejná (ozimá)
 - slunečnice roční
- obilniny
 - pícniny
 - technické plodiny
- řeva vinná
- zelenina

- ☒ (všechny kapitoly)
- ☐ Společества plevelů
- ☐ Monitoring plevelů
- ☐ Rozhodování o provedení ošetření
- ☐ Provádění ochranných opatření
- ☐ Povolení přípravy na regulaci plevelů
- ☐ Hodnocení účinnosti regulace plevelů

Vytrvalé: Pýr plazivý, pcháč rolní.

Je potřeba vědět, jaké plevely se vyskytují na pozemcích podniku a podle toho volit termín a způsob jejich likvidace.

Ozimá řepka má velmi silnou konkurenční schopnost vůči plevelům, přesto se bez použití herbicidů neobejde, a to hlavně na počátku vegetace. Většina herbicidních aplikací se provádí preemergentně po zasetí řepky. Hlavním důvodem je to, že většina v řepce herbicidně účinných látek působí přes půdu. Používají se kombinace účinných látek, a to formou TM nebo směsných hotových přípravků.

Nechemická regulace plevelů

K základním metodám patří podmítka strniště po sklizni předplodiny. To je zvláště důležité u obilnin a hlavně u ječmene. Podmítka je možné zničit velkou část výdrolu vzešlého po předplodině. Orba před setím řepky opět omezí vzcházení výdrolu, a také dalších plevelů vysemeněných v předplodině. Pokud se orba nedělá, je vhodné provést alespoň hlubší kyprění. Aby se v půdní zásobě nezvyšovalo množství řepkových semen, je nutné po sklizni řepky v co největší míře nechat sklizňové ztráty vzejít a nezapravit je hluboko do půdy.

Preemergentní nebo časně postemergentní aplikace herbicidů na podzim jsou nejpoužívanější. Možnosti jarního ošetření ozimé řepky proti dvouděložným plevelům jsou velmi omezené. Jsou zde k dispozici pouze několik účinných látek, a proto je potřeba brát jarní ošetření proti plevelům spíše jako doplňkové. K ošetření ozimé řepky proti trávovitým plevelům a pýru je k dispozici řada přípravků. Ošetření je nutné udělat hlavně na podzim, a to se týká nejen trávovitých plevelů, ale také výdrolu obilnin včetně výdrolu jarního ječmene. Jarní aplikace jsou bez problémů možné, ale z pohledu vyřazení konkurence plevelů vůči řepce již příliš opožděné. Herbicidy v ozimé řepce je možné použít také proti přerostlým plevelům a k usnadnění sklizně. Jde o přípravky na bázi účinné látky glyphosate, glufosinate-NH₄ a diquat. Důležité je zvolit správný termín aplikace, protože semena řepky dozrávají postupně podle stáří vytvořených šesulí. Hrozí proto nebezpečí předčasné nebo naopak již pozdní aplikace.

[illegible]

Rostlinolékařský portál – Metodiky IOR



Metodiky IOR Fotogalerie

Rostlinolékařský portál

IOR > polní plodiny > technické plodiny > len setý > Další prostředky na OR

Hledej

Plodinové metodiky

- ovocné dřeviny
- polní plodiny
 - luskoviny
 - obilniny
 - okopaniny
 - olejní
 - pícniny
 - technické plodiny
 - krmné kořenné
 - konopí seté
 - len setý**
 - réva vinná
 - zelenina

Další prostředky na OR

- ☒ (všechny kapitoly)
- ☐ Regulace dozrávání, desikace
- ☐ Další prostředky na ochranu rostlin

Plodina

Pěstební opatření

Abiotické faktory

Ochrana proti chorobám

Ochrana proti škůdcům

Regulace plevelů

Další prostředky na OR

Regulace dozrávání, desikace

V zemědělské výrobě znamená desikace chemické ošetření porostu přípravkem k tomu určeným, který vyvolává stav suchosti. Obecně způsobuje předčasné usychání nadzemních částí rostlin. Všeobecně se desikace tedy užívá k urychlení dozrávání, sladění zralosti celého porostu plodiny, ke zvýšení obsahu sušiny nebo k zabránění šíření infekčních chorob.

	Přípravek	Účinná látka	Člověk	Voda	Vod.org.	Půd.org.	Včely	N.člen.	Ptáci...	N.rostl.	Ž.prostř.
	Desig	Dikvát		i							
	Dessicash 20% SL	Dikvát		i						i	
	Dikvat 200 SL	Dikvát, Dikvát		i			i			i	
	Diqua	Dikvát		i							
	IT Diquat	Dikvát									
	Maxima	Dikvát		i							
	QUAD-GLOB 200 SL	Dikvát		i			i				
	Symbol	Glyfosát		i						i	

Další prostředky na ochranu rostlin

	Přípravek	Účinná látka	Biologická funkce
	Adaptic	Polyakrylamid, Síran amonný	Adjuvant
	Agrovital	Pinolen	Antitranspirant
	Alimo	Olej řepkový - methylester	Adjuvant
	Arrest	Karboxylovaný styren butadien kopolymer	Pasivní pomocný prostředek
	Biopower	Laurylsulfát sodný	Aditivum
	Break-Thru S 240	Polyether, Polyether-polymethylsiloxan-kopolymer	Adjuvant
	Break-Thru SPU	Polyether, Polyether-polymethylsiloxan-kopolymer	Adjuvant
	Codacide	Olej řepkový	Adjuvant
	DESIGNER	Karboxylovaný styren butadien kopolymer	Adjuvant
	Ekol	Olej řepkový	Aditivum, Adjuvant
	Glyfin	Alkoxylovaný alkohol	Adjuvant
	GONDOR	Lecitin	Adjuvant
	Groomax	Olejo-organická, Polyethylen, propylen a glykol upravení	Pasivní pomocný prostředek

Rostlinolékařský portál – Fotogalerie



Metodiky IOR Fotogalerie

Rostlinolékařský portál

Fotogalerie > olejniny > slunečnice roční



Hledej

Plodiny podle skupiny Vyhledané

- ☒ luskoviny
- ☒ obilniny
- ☒ okopaniny
- ☒ olejniny
 - ☒ brukev řepka olejka
 - ☒ hořčice bílá
 - ☒ hořčice sareptská
 - ☒ len setý
 - ☒ mák setý
 - ☒ slunečnice roční
 - ☒ světlice barvířská
- ☒ píceiny

ŠO na plodině Plevelé Vyhledané

- ☒ abionóza (1)
- ☒ mykóza (3)
- ☒ oomycetóza (1)
- ☒ živočišný škůdce (8)
 - ☒ bílá hniloba slunečnice
 - ☒ fytoxicita dopyráldu
 - ☒ klopoušky
 - ☒ larvy kovaříkovitých
 - ☒ mšice maková
 - ☒ mšice slivová
 - ☒ osenice polní
 - ☒ padlí slunečnice
 - ☒ plíseň slunečnice
 - ☒ potěmnik plíseň
 - ☒ septoriová skvrnitost slunečnice
 - ☒ zavíječ kukuřičný
 - ☒ zvonohlík zahradní

slunečnice roční

Helianthus annuus

čeleď: hvězdnicovitě (Asteraceae)

vědecká synonyma: *Helianthus macrocarpus*, *Helianthus lenticularis*

EPPO kódy: HELAN

Popis:

Slunečnice je jednoletá bylina se silně vyvinutým kořenovým systémem. Přímá lodyha je většinou nevětvená nebo zřídka v horní části větvená a dosahuje výšky obvykle 1–2,5 m. Zvláště v horní části je odstále drsně bíle chlupatá. Dlouze řapíkaté listy jsou střídavé (2 dolní listy obvykle vstřícné) a obou stran drsně štětinatě chlupaté. Čepel má srdčité vejčité až trojúhelníkovitý tvar a nepravidelně pilovitý okraj. Jednotlivé koncové úbory mají v průměru 5–30 cm, někdy dokonce až 75 cm. Na okraji úboru se nacházejí žluté jazykovité květy, zatímco květy terče jsou trubkovité, zpočátku až černé, později žluté. Plodem je olejnatá nažka obvejcovitého tvaru. Slunečnice kvete od června do září. Původní v Severní Americe.

Nároky na stanoviště:

Z hlediska půdních podmínek jsou vhodné zejména černozemní a hnědozemní typy půd s dostatečnou zásobou živin a hodnotou půdního pH v rozmezí 6–7,2. Slunečnice je plodina teplomilná, přičemž vyšší teplota je důležitá v období kvetení a při dozrávání nažek. Má vysoké nároky na dostatek světla a vláhy. Snáší ovšem i období sucha (4–6 týdnů), aniž by docházelo ke snížení výnosu.

Zaplevelení:

Z trav patří mezi nejvýznamnější plevely ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*), bérý (*Setaria* spp.) a pýr plazivý (*Elytrigia repens*). Z dvouděložných rostlin porosty slunečnice zaplevelují zejména merlík bílý (*Chenopodium album* agg.), laskavce (*Amaranthus* spp.), pcháč oset (*Cirsium arvense*), mléč rolní (*Sonchus arvensis*), svízel přitula (*Galium aparine*) aj.

Možnost záměny:

slunečnice topinambur (*Helianthus tuberosus*), slunečnice pozdní (*Helianthus x laetiflorus*)

Literatura:

Baranyk P. et al. (2010): Olejniny. Profi Press s. r. o., Praha.
Kováčik A. (2000): Slunečnice. AGROSPOL, Praha.
Slavík B. & Štěpánková J. (eds.) (2004): Květena České republiky. 7. Academia, Praha.



BBCH 12 – dva listy plně vy...
Autor: M. Sojneková



BBCH 30 – počátek
prodlužov...
Autor: J. Juroch



BBCH 59 – viditelné jazykov...
Autor: J. Beránek



BBCH 63 – trubkovité květy ...
Autor: J. Beránek

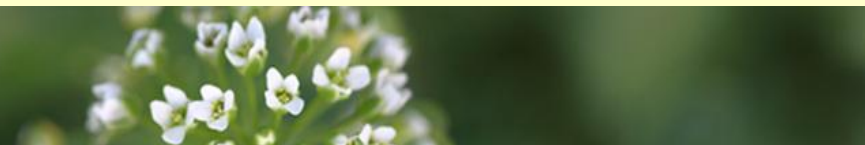
Rostlinolékařský portál – Fotogalerie



Metodiky IOR Fotogalerie

Rostlinolékařský portál

Fotogalerie > olejniny > slunečnice roční > bílá hniloba slunečnice



Hledej

Plodiny podle skupin

Vyhledané

- ☒ luskoviny
- ☒ obilniny
- ☒ okopaniny
- ☒ olejniny
 - brukev řepka olejka
 - hořčice bílá
 - hořčice sarepská
 - len setý
 - mák setý
 - slunečnice roční
 - světlice barvišská
- ☒ píceiny

ŠO na plodině

Plevele

Vyhledané

- ☒ abionóza (1)
- ☒ mykóza (3)
- ☒ oomycetóza (1)
- ☒ živočišný škůdce (8)
 - ☒ bílá hniloba slunečnice
- ☐ fytoxicita dopyralidu
- ☐ klopoušky
- ☐ larvy kovaříkovitých
- ☐ mšice maková
- ☐ mšice slivová
- ☐ osenice polní
- ☐ padlí slunečnice
- ☐ plíseň slunečnice
- ☐ potemník písečný
- ☐ septoriová skvrnitost slunečnice
- ☐ zavíječ kukuřičný
- ☐ zvonohlík zahradní

bílá hniloba slunečnice

Sclerotinia sclerotiorum (teleom.) - *Sclerotium varium* (anam.)

říše: houby (*Fungi*) **třída:** Leotiomycetes **řád:** Helotiales **čeleď:** Sclerotiniaceae

další názvy: hlízenka obecná, sklerotiniová hniloba slunečnice, bílá sklerotiniová hniloba, sklerotinia

vědecká synonyma: *Hymenoscyphus sclerotiorum*, *Peziza sclerotiorum*, *Sclerotinia libertina*, *Whetzelinia sclerotiorum*

EPPO kódy: SCLESC

Hostitelské spektrum

Je to polyfágní patogen. Napadá většinu dvouděložných rostlin, asi 450 druhů.

Z pěstovaných plodin kromě slunečnice napadá především řepku, sóju, mák a různé druhy zeleniny.

Příznaky poškození

Napadá všechny části rostliny, ve všech jejích vývojových fázích. Patogen způsobuje celou řadu příznaků, závislých na tom, která část rostliny byla infikována. Je třeba odlišovat: Infekce v půdě - způsobuje odumírání vzcházejících rostlin. Později patogen napadá kořeny nebo bázi stonku. To vede k jejich úplné destrukci. Rostliny usychají nebo nouzově dozrávají. Infekce nadzemních částí - askospory nejčastěji infikují listy v jejich úžlabí. Pokud dojde k infekci čepele, patogen proroste řápkem až do stonku. Závisí na době infekce, zda dojde k úplné destrukci stonku (zůstanou jen vodivé svazky) a rostliny zavadají, zasychají, lámou se nebo dojde jen k oslabení růstu. Počátečním příznakem na stonku je částečné změknutí pletiva. Světle žlutá, postupně hnědnoucí skvrna se šíří od místa infekce, nejčastěji od řápku, který mezitím odumřel a zaschl. Za vlhka může být skvrna pokryta bílým myceliem. Prvním příznakem napadení je zavadání rostliny přes poledne, později zůstává zvadlá trvale. Houba prorůstá lodyhou, uvnitř se tvoří bílé vatovité mycelium, které později prorůstá i na povrch rostliny. Pokud rostliny vytvoří květenství, jsou úbory malé, často s hluchými drobnými nažkami. Úbor může být v době květu infikován askosporami také přímo. Za vlhkého počasí sklerotiniová hniloba proroste úborem za 5–7 dní a přitom zničí nebo alespoň infikuje, většinu nažek. Později se i v úboru vytvářejí sklerocia. Ta bývají neobvykle velká - dlouhá 5 cm i více.

Možnost záměny

Sklerotiniová hniloba se na rostlinách často vyskytuje společně s šedou plísnivostí nebo fómovým černáním lodyh. V počátečních fázích onemocnění a v době, kdy již pletiva nekrotizovala, je odlišení velmi obtížné. Spolehlivě je lze odlišit jen izolací patogenů v laboratoři. Podobné příznaky v oblasti poupěte vyvolává i nedostatek boru. Spolehlivě lze chorobu odlišit od důsledků



poškození bázi rostlin
Autor: J. Rod



mycelium na semenech
Autor: M. Šindelková



poškozená rostlina
Autor: J. Rod



poškozená střední
část stonku
Autor: M. Linhart



poškození
Autor: M. Linhart

Děkuji za pozornost.



Čejkovice, 1.5.2014