



Integrovaná ochrana lnu a konopí

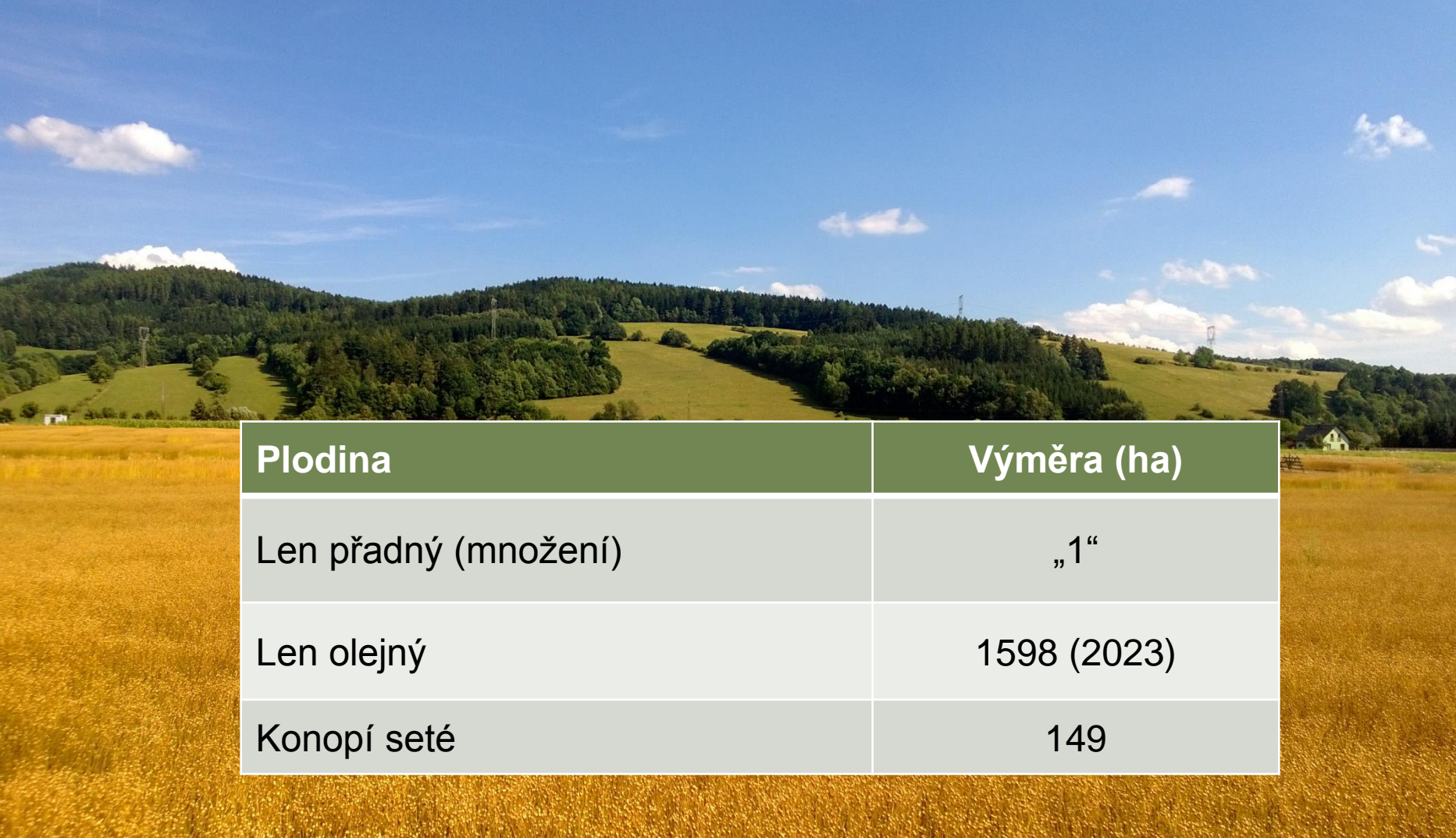
Jaroslav Šafář, Prokop Šmirous, Lukáš Blažek, Marek Seidengartner

AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.

21. a 23. října 2024



V roce 2021 byly v ČR zasety následující plochy lnu a konopí



Plodina	Výměra (ha)
Len přadný (množení)	„1“
Len olejný	1598 (2023)
Konopí seté	149

Pěstební opatření

Osevní postupy:

- ✎ Při pěstování lnu platí zásada zařazení v osevním postupu nejdříve po 4 letech, nejlépe po 6 letech, po sobě. Při častějším zařazování lnu dochází k tzv. nové únavě půdy. Dodržování osevního sledu (častěji zařazovat luskoviny, málo nebo vůbec řepku).

Vliv předplodiny

- ✎ Nejvhodnější jsou ozimé obilniny (žito, pšenice) nebo jarní ječmen. Nevhodné jsou řepka, jetelotrávy, směsky na zeleno.

Volba pozemku

- ✎ Pro len jsou vhodné pozemky s písčitohlinitou půdou, pH 6,0–7,0, se středním obsahem humusu, bez vytrvalých plevelů. Nevhodné jsou těžké, jílovité půdy a pozemky
- ✎ včasné setí, současně s jarními obilninami.
- ✎ včasná regulace jednoletých plevelů vhodnými herbicidy, aby nedošlo k oslabení porostu lnu a tím zvýšení vnímavosti k chorobám.

Volba odrůdy

- ✎ Pěstování odolných odrůd vůči jednotlivým chorobám (fusariové vadnutí lnu, padlí lnu, alternariová skvrnitost lnu).
- ✎ Výsev zdravého certifikovaného osiva. Velmi vhodné je vysévat osivo mořené proti chorobám přenosným osivem (antraknóza lnu, alternariová skvrnitost lnu, kořenová hniloba lnu) a insekticidním mořidlem proti dřepčíkům.

Přímé vápnění před setím lnu není vhodné



Pěstební opatření konopí



- ❧ Přerušovač obilných sledů
- ❧ Odstup při pěstování 3–4 roky
- ❧ Po dvouděložných plodinách (okopaniny, motýlokvěté rostliny a luskoviny). Vhodné je i zařazení v 1. trati.

Volba pozemku

- ❧ hlinité až hlinitopísčité, dostatečně hluboké půdy s dobrou zásobou N a K. Nevhodné jsou půdy štěrkovité a kamenité.
- ❧ ve výrobních oblastech kukuřičné, řepařské a bramborářské, zpravidla do 450 m n. m.

Osivo

- ❧ výsev zdravého certifikovaného osiva. Osivo konopí ztrácí poměrně rychle klíčivost
- ❧ Pouze registrované odrůdy
- ❧ Bez obsahu THC (povolená norma v ČR – 0,3 %)

Význam plevelů jako škodlivých organismů ve Inu

- ❖ Plevely jsou velmi vážnými škodlivými činiteli Inu, protože silně konkurují Inu při příjmu živin a vláhy z půdy. Přispívají k rozvoji chorob Inu, zhoršují podmínky pro mechanizovanou sklizeň, zvyšují nároky na energii při dosoušení výčesků a semene Inu a zvláště výrazně snižují nebo znehodnocují jakost semene i vlákna a koudele.
- ❖ Semeno a osivo získané ze zapleveleného porostu Inu obsahuje obtížně odstranitelná semena plevelů a zhoršuje využitelnost semene jako osiva i jako suroviny v potravinářství a v průmyslu.

Doporučené metody k ničení plevelů ve lnu v roce 2022

1. Základní metody

- a) dokonalá podzimní a předset'ová příprava půdy;
- b) odstranění oddenků vytrvalých plevelů a zničení vzešlých dvouděložných plevelů důkladným vláčením před setím;
- c) založení dobře zapojeného porostu;

2. Metody chemické ochrany proti plevelům pro řádný a olejný len

- a) V systému ničení plevelů ve lnu se používají nejvhodnější specifické herbicidy podle převažujícího výskytu určitých druhů plevelů a podle agrotechnických a organizačních podmínek.

Cílové dvouděložné plevele



Široké spektrum plevelů:

- Plevelé tzv. spodního patra – violky, rozrazil, hluchavky, penízek, kokoška aj.
- Vytrvalé plevele – pcháč oset, čistec, mléč
- Heřmákovité plevele, svízel pžitula
- Merlíky, laskavce, konopice
- Výdrol řepky ozimé

Dvouděložné plevele

Plevele Herbicid	dávka na 1 ha	Termín ošetření	V ČR povoleno do
1) ALLYSX			
GROPPER SX	30 g	Postemergentně, při výšce lnu 5 – 15 cm, po vzejití většiny dvouděložných plevelů, 18 – 32 BBCH; metsulfuron-methyl	31.08.2027
2) BASAGRAN			
	2,0 l	Postemergentně, při výšce lnu 4-15 cm a po vzejití většiny dvouděložných plevelů 15 – 33 BBCH	31. 5. 2026
3) BOXER			
	4,0 l	Preemergentně, do 02 BBCH, proti jednoletým dvouděložným plevelům, prosulocarb	31.01.2028

Dvouděložné plevele II.

Plevele	dávka	Termín ošetření	V ČR
Herbicid	na 1 ha		povoleno do
4) GALERA	0,35 l	Postemergentně, proti pcháči osetu s jiným složnokvětým plevelům, při výšce lnu 5-15 cm, 18 – 32 BBCH, clopyralid+pycloram	31.12. 2026
5) LAUDIS	2,25 l	Postemergentně, při výšce lnu 5-15 cm a po vzejití většiny dvouděložných plevelů 18 – 32 BBCH, tembotrion+isoxadifenethyl	30.04.2025
6) SAVVY	30 g	Postemergentně, při výšce lnu 4-15 cm, před objevením se květních pupenů a po vzejití většiny dvouděložných plevelů 18 – 32 BBCH, metsulfuron-methyl	31.08.2027

Cílové jednoděložné plevele

- 🌱 Oves hluchý
- 🌱 Ježatka kuří noha
- 🌱 Pýr plazivý, medyněk měkký
- 🌱 Výdrol obilní předplodiny aj.



Pýr plazivý a medyněk měkký (včetně jednoletých trav)

Plevele Herbicid	dávka na 1 ha	Termín ošetření	V ČR povoleno do
7) AGIL 100 EC	1,2 - 1,5 l	Postemergentně, když má pýr 2-5 listů, nejdříve za 4 dny po ošetření proti dvouděložným plevelům, 13 – 29 BBCH, propaquizafop	28.2.2028
8) GARLAND FORTE	1,2 – 1,5 l	Stejně jako předcházející, propaquizafop	28.2 2028.
9) PANTERA QT	2,25 l	Stejně jako předcházející, quizalofop-P-tefuryl	30.11.2024
10) SELECT Super	2,0 l	Stejně jako předcházející, cletodim	31.08.2027
11) TARGA 10 EC	1,0 – 1,25 l	Stejně jako předcházející, quizalofop-P-tefuryl	30. 11. 2024
12) ZETROLA	1,2 – 1,5 l	Stejně jako předcházející, propaquizafop	28.2 2028

Proti pýru plazivému lze také postemergentně použít Focus Ultra nebo STRATOS ULTRA (4,0 l/ha) do 31. 5. 2024, dále REX Star – **do 28. 2. 2028.**

Po sklizni předplodiny a před setím lnu lze proti pýru aplikovat úč. l. **glyfosát**, v povolených obchodních přípravcích (Roundup, Figaro 360, Madrigal 360 aj.), v dávce podle metodik - **do 15. 06. 2026**

Oves hluchý a jiné jednoleté trávy

Plevele Herbucid	dávka na 1 ha	Termín ošetření	V ČR povoleno do
13) FOCUS ULTRA (STRATOS ULTRA)	1,0 – 2,0 l	Postemergentně, 12 – 39 BBCH Plevelné trávy BBCH 12-14, cycloxydim	31.08.2027
11) Fusilade Max	1,0 l	Stejně jako předchozí, fluazifop-P-butyl	31.05.2027
12) SELECT Super	0,8 l	Stejně jako předchozí, cletodim	31.08.2027
13) TARGA 10 EC	0,5-0,75 l	Stejně jako předchozí, quizalofop-P-tefuryl	30. 11. 2024
14) VextaDim 240 EC	0,5 l	Stejně jako předchozí, cletodim	31.08.2027

Podobně lze proti jednoletým plevelným travám použít herbicidy AGIL 100 EC, GARLAND Forte (0,5-0,8 l/ha), a RANGO SUPER (1,0-1,5 l/ha), REX STAR a ZETROLA (0,5-0,8 l/ha) do **28. 02. 2028**

Podmínky aplikace herbicidů

- ✔ Aplikace ve fázi stromečku
- ✔ Výška lnu 5–15 cm
- ✔ Dávka vody 400–500 l.ha⁻¹
- ✔ Minimalizace „přestřiků“
- ✔ Aplikace na neoslabené porosty
- ✔ Aplikace herbicidů za příhodných teplotních podmínek
- ✔ Zachovat odstupy mezi jednotlivými aplikacemi

Regulace dozrávání

- ✦ Svaz Inu a konopí žádá ÚKZÚZ o vyjímku na použití diquatů (Reglone) k desikaci množitelských porostů Inu olejného v sezoně 2022
- ✦ (s podporou ČMŠSA a AGRITEC)
- ✦ Jednáme se společností SUMI-AGRO o minoritní registraci přípravku KABUKI (0,8 l/ha)



**PYRAFLUFEN-E. +
ADJ. + DAM 10I**

KONTROLA

Varianty	pokryvnost obrostu	heřmánkovec	locika	merlík	pcháč oseť
	%	účinnost			
kontrola bez ošetření	25				
diquat	1	89	95	98	100
pyraflufen-ethyl + smáčedlo + DAM	2	83	85	85	10
pyraflufen-ethyl + smáčedlo + DAM 100 I	1	84	88	87	17
pyraflufen-ethyl + fluroxypyr + smáčedlo + DAM	2	57	88	90	18
carfentrazone-ethyl + smáčedlo + DAM	2	82	85	85	-
bromoxynil + lepidlo + fungicid + DAM	8	60	73	75	-
DAM 1:1 s vodou + smáčedlo	25	63	78	70	25

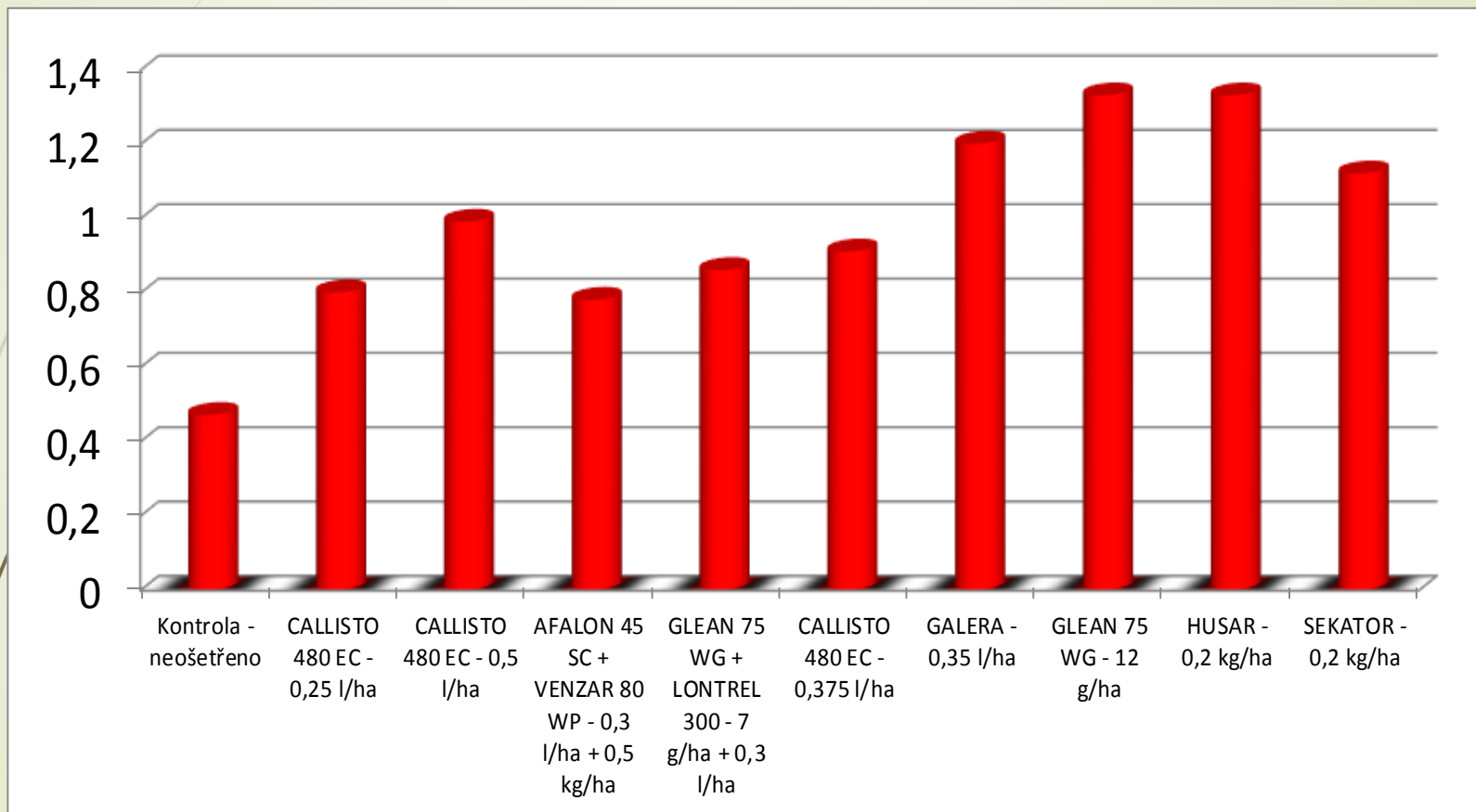
Přípravky	Účinná látka	Termín ošetření	Dávka přípravku v l (g) na ha	Náklady v Kč/ha
Reglone	diquat bromid	B	3,5	2312
Roundup	glyfosát	A	3,5	769
Kabuki + Dash HC + DAM	pyraflufen-ethyl + adj. + DAM	A	0,8 + 1,0 + 10	1687
Kabuki + Starane forte + Dash HC + DAM	pyraflufen-ethyl + fluroxypyr + adj. + DAM	A	0,8 + 0,6 + 1 + 10	2516
Spotlight + Dash HC + DAM	carfentrazon-ethyl + adj. + DAM	A	1,0 + 1,0 + 10	1163*
Spotlight + Dash HC + lepidlo + DAM	carfentrazon-ethyl + adj. + lepidlo + DAM	B	1,0 + 1,0 + 1,0 + 10	2538*
Spotlight + Kabuki + kayak + Spodnam	carfentrazon-ethyl + pyraflufen-ethyl + adj. + lepidlo + DAM	A	0,8 + 1,0 + 0,5 + 10	3671*
Spotlight + Dash HC + DAM - 2 APP	carfentrazon-ethyl+adj.+DAM (2x)	A,B	2× 1,0 + 1,0 + 10	2326*
Spotlight + Kabuki + Dash HC + DAM	carfentrazon-ethyl + pyraflufen-ethyl +adj.+DAM	A B	0,8 + 1,0 + 0,3 + 10	2533*
Sumimax + Dash HC + DAM	flumioxazin + adj. + DAM	A	142 g + 1,0 + 10	2163
Starane Forte + Dash HC + DAM	fluroxypyr + adj. + DAM	A	1,5 + 1,0 + 10	1975
Pardner + Kayak + lepidlo + DAM	bromoxynil+ cypronidyl+ lepidlo+ DAM	A	2,0 + 1,0 + 0,1 + 10	1810
DAM 1:1 + Dash HC	DAM 1:1 + adj.	B	200 + 1,0	3281
Reglone + DAM + Dash HC	diquat bromid + adj. + DAM	B	3,0 + 0,5 + 100	3622

- Adj. – smáčedlo; * ceny rok 2021 v Polsku při kurzu PLN 6 Kč,
Kabuki + Dash HC + DAM: 1600 + 200 + 170 = **1970 Kč/ha**

Podmínky aplikace neselektivních herbicidů × desikantů

- ✦ Aplikace 10–14 (21) dnů před plánovaným termínem sklizně (5–7 dnů) – OL
- ✦ Dávka vody 200–600 l.ha⁻¹ (letecká aplikace)
- ✦ Aplikace herbicidů za příhodných teplotních podmínek (teplý průběh počasí po aplikaci účinnost zvyšuje a zrychluje)
- ✦ Odplevelující účinek pro následné plodiny (vytrvalé plevele)
- ✦ Srážky těsně po aplikaci

Dobře provedená ochrana proti plevelům má výrazný pozitivní vliv na výnos



Problematické vyhledávání vhodného herbicidu na eAGRI

🌱 Len × Zelenina

🌱 Len × Len setý

🌱 Len setý (olejný) × len setý (přadný)



Konopí seté (herbicidní ochrana)



- ❖ Žádný registrovaný herbicid
- ❖ Relativně konkurenceschopná rostlina
- ❖ Výška až 4 m
- ❖ Problematické zaplevelení (vytrvalé plevele – CIRAR a AGRRE a zaplevelení krátce po vzejití – VIOAR, LAMPU, THLAR, CAPBP, VERXX aj.)
- ❖ Pokusně **AFALON 45 SC** a graminicidy **GALLANT SUPER** a **TARGA SUPER 5 EC** v pýrohubné dávce
- ❖ V předplodině je možno hubit vytrvalé plevele glyphosátem
- ❖ BOXER (Prosulfocarb) 4 l/ha DICXX, MONXX jednoleté; VextaDim (Clethodim) 0,5 l/ha MONXX jednoleté

Přehled chorob Inu a jejich původců



- **Padlí Inu** (*Oidium lini*)
- **Alternariová skvrnitost Inu** (*Alternaria linicola*)
- **Septoriová stonková páskovitost Inu** (*Septoria linicola*)
- **Antraknóza Inu** (*Colletotrichum lini*)
- **Fusariové vadnutí Inu** (*Fusarium oxysporum* f. sp. *lini*)
- **Komplex kořenových a krčkových chorob**
(*Thielaviopsis basicola*, *Fusarium avenaceum*, *F. equiseti*,
F. oxysporum, *Rhizoctonia solani*)

Název přípravku	Účinná látka	Indikace	Dávka	BBCH
PICTOR ACTIVE	Boskalid, Pyraklostrobin	bílá hniloba, alternáriová skvrnitost, fomová hniloba	0,6–1 l/ha	51–75
TOPREX (AMISTAR GOLD)	Difekonazol (Azoxystrobin), Paklobutrazol	rzivost lnu, padlí lnu, septoriová stonková pásovitost lnu, alternáriová skvrnitost (bílá hniloba)	0,35 l/ha (1 l/ha)	31–51 (69)
EVITO T	Fluoxastrobin + Tebukonazol	bílá hniloba	0,8 l/ha	61–70
KENJA, KYRYOR, ZENBY	Isofetamid	bílá hniloba	0,8 l/ha	60–65
TRESO	Fludioxonyl	rzivost lnu, padlí lnu, septoriová stonková pásovitost lnu, alternáriová skvrnitost (bílá hniloba), antraknóza, plíseň šedá	0,75 kg/ha	61-65
ARCHITECT	Mepikvát Prohexadion Pyraklostrobin	Fóma, alternária, botryritida, Cylindrosporióza	1-2 l /ha	21-59

Padlí Inu (*Golovinomyces orontii*)

Výskyt

- nejčastěji při dokvétání a ve fázi zelené zralosti v průběhu července

Příznaky

- bílý povlak mycelia na horní straně listu, později přechod na stonky

Škodlivost

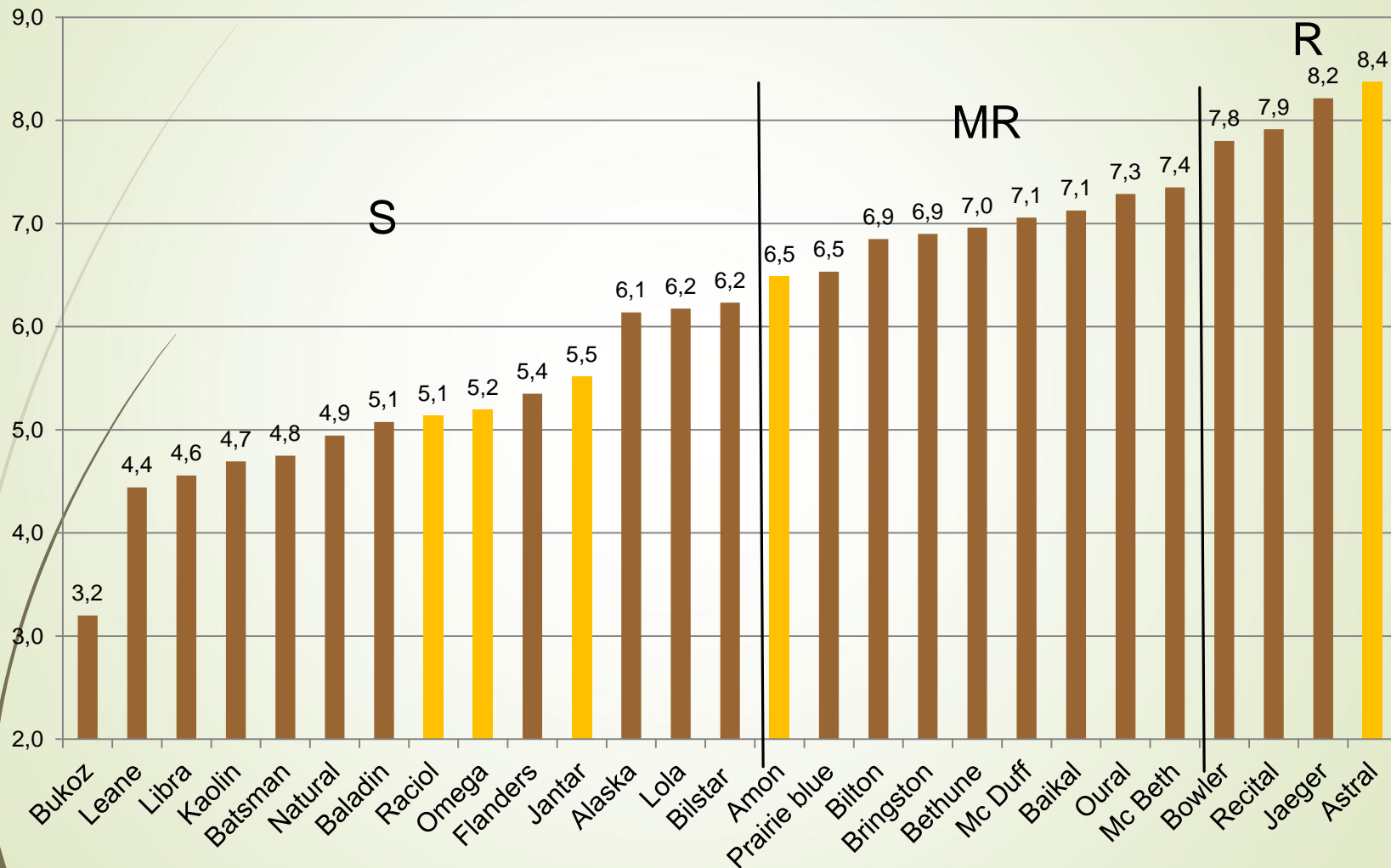
- opad listů a předčasné dozrávání, výnosové ztráty, horší kvalita vláknů u přadného Inu

Ochrana

- pěstování odolných odrůd
- nejsou registrovány žádné fungicidní přípravky k foliárnímu ošetření



Citlivost odrůd Inu k padlí



Alternariová skvrnitost lnu (*Alternaria linicola*)



Výskyt

- vyšší výskyt je v teplejších oblastech se zvýšenou srážkovou činností

Příznaky

- v našich podmínkách první symptomy napadení rostlin – po odkvětu, nejčastěji na počátku žluté zralosti. Na stoncích se tvoří hnědé skvrny, napadené listy hnědnou, usychají a opadávají. Houba přechází na tobolky a dozrávající semena.

Škodlivost

- na olejném lnu redukce výnosu, nízká kvalita sklizených semen a oleje

Ochrana

- pěstování odolnějších odrůd

Septoriová stonková páskovitost Inu (*Septoria linicola*)



Výskyt

- ✦ Silnější výskyt zpravidla až po odkvětu. Nejcitlivější jsou rostliny při dozrávání.

Příznaky

- ✦ Na listech šedohnědé až popelavě šedé skvrny, listy se deformují, zasychají a opadávají. Na stoncích a tobolek různě velké hnědé skvrny. V pletivu skvrn tmavě zbarvené pyknidy.

Škodlivost

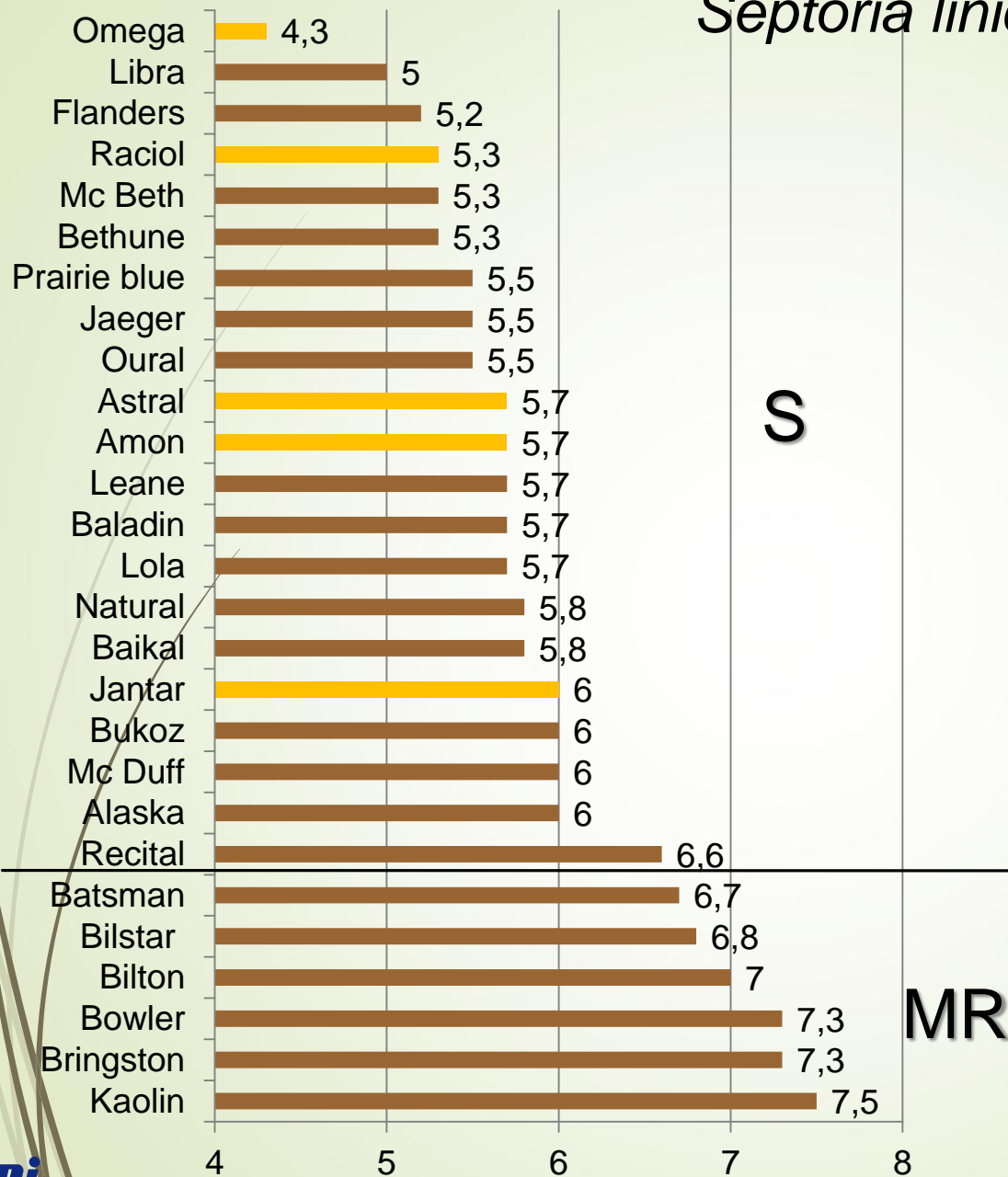
- ✦ negativně ovlivňuje výnos a kvalitu sklizených semen

Ochrana

- ✦ výsev zdravého osiva, pěstování odrůd s vyšší odolností



Septoria linicola – citlivost odrůd



Antraknóza Inu (*Colletotrichum lini*)

Výskyt

- za chladného a deštivého počasí se choroba v porostech rychle šíří.

Příznaky

- první příznaky – na děložních lístcích se tvoří světle hnědé skvrny, ostře ohraničené od zdravého pletiva. Na skvrnách houba intenzivně sporuluje.
- později – černé podélné skvrny na hypokotylu, který se zaškrcuje, usychá nebo se láme. V průběhu dozrávání Inu antraknóza kolonizuje nejdříve kališní lístky pod tobolekmi, později proniká do tobolek a infikuje dozrávající semena

Škodlivost

- největší škody – v průběhu vzcházení Inu

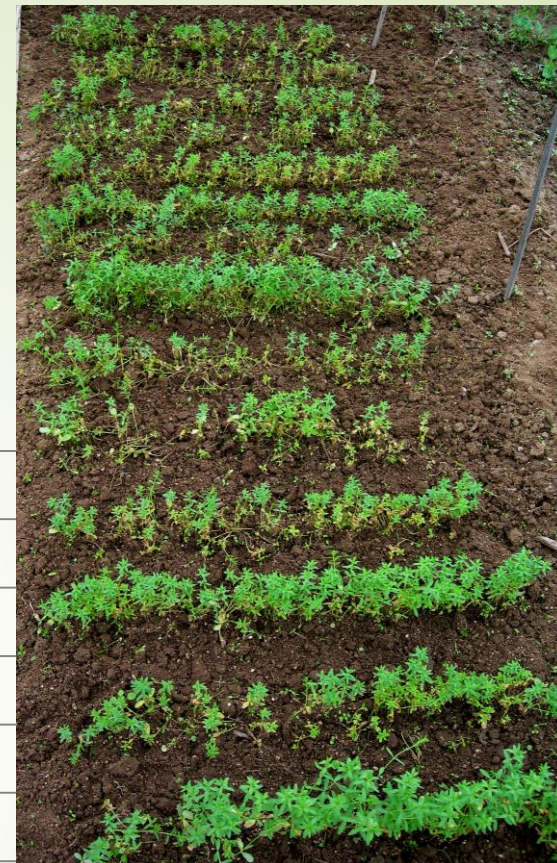
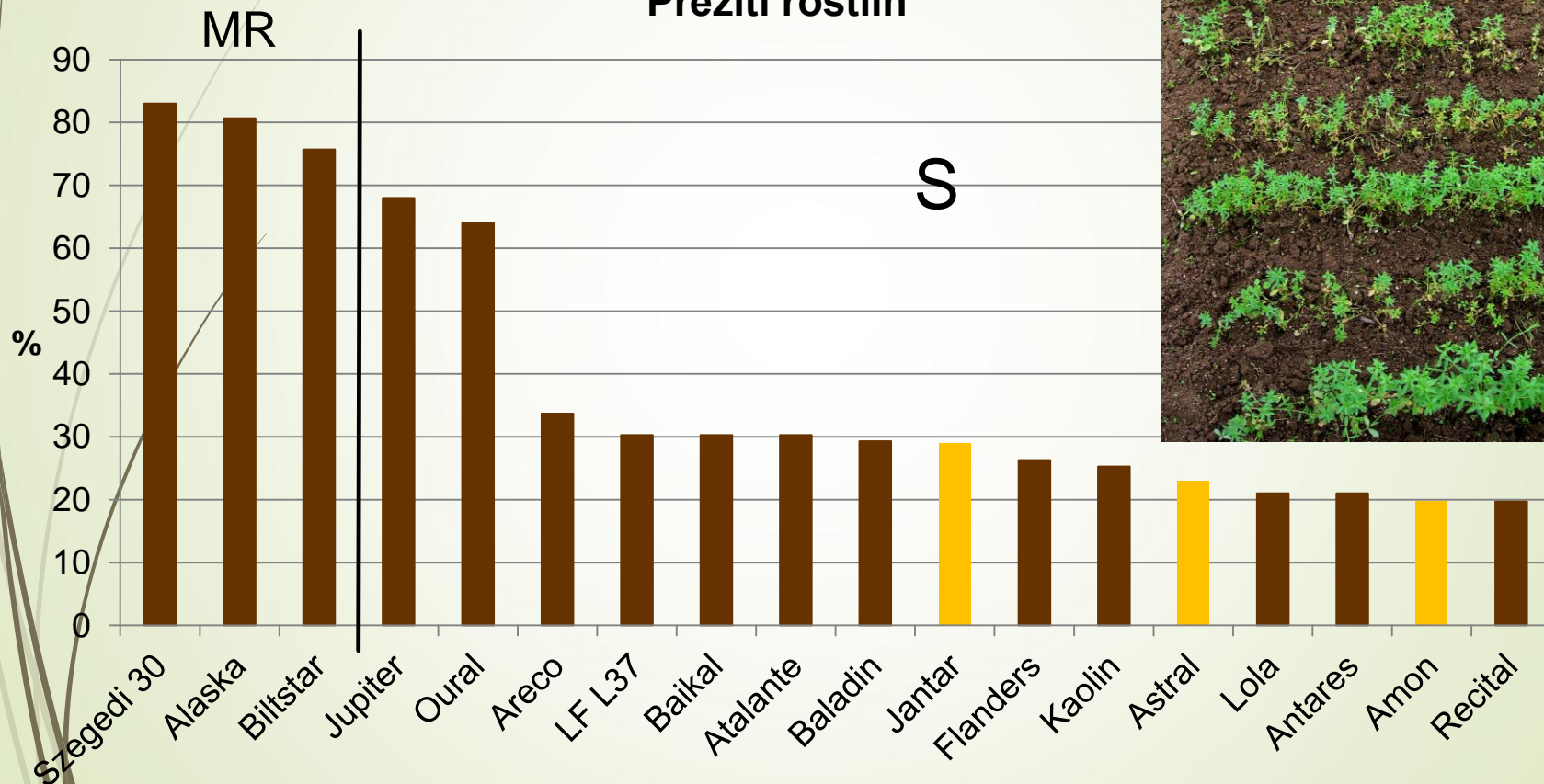
Ochrana

- výsev zdravého osiva, pěstování odrůd s vyšší odolností



Citlivost odrůd Inu k antraknóze (skleníkový inokulační pokus)

Přežití rostlin



Fusariové vadnutí Inu (*Fusarium oxysporum* f. sp. *lini*)



Výskyt

- infekcii podporuje suchý a teplý průběh počasí, zvýšené riziko – kyselejší půdy
- Napadení přes kořeny

Příznaky

- Po vzejití: padání klíčnicích rostlin
- Fáze stromečku – kvetení: vadnutí a žlutnutí vegetačního vrcholu, typické ohnutí vrcholu. Hnědnutí a usychání rostlin, listy neopadávají.
- Kvetení – zrání: usychání a postupné odumírání rostlin bez ohýbání veg. vrcholu, listy neopadávají jako při zrání. Druhotné napadení černěmi.

Škodlivost

- úbytek rostlin/jednotku plochy
- Černě poškozují stonek

Ochrana

- pěstování odolných odrůd

Komplex kořenových a krčkových chorob

Výskyt

- deštivé počasí (*T. basicola* – extrémně suché a teplé ročníky), těžké a utužené půdy

Příznaky

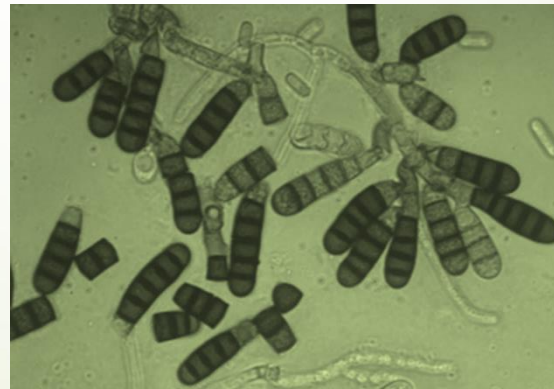
- žloutnutí rostlin, nekrózy až trouchnivění kořenů, černání kořenů, retardace růstu

Ochrana

- ✓ Dodržování osevních postupů
- ✓ Zamezit utužení půdy
- ✓ Vhodná volba pozemku
- ✓ Tolerantní odrůdy
- ✓ Podpora užitečných organismů
- ✓ Fungicidní moření



Rhizoctonia solani



Thielaviopsis basicola



Fusarium oxysporum

Choroby konopí

Bílá hniloba konopí (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Škodlivost: destrukce stonků

Ochrana

- 🌱 Nejsou registrovány žádné fungicidní přípravky
- 🌱 pěstování odolných odrůd
- 🌱 Výsev zdravého osiva
- 🌱 Správná agrotechnika (řidší porosty, nepřehnotovat dusíkem)
- 🌱 Biologické přípravky (Clonoplus, Gliorex – redukce sklerocií v půdě)



Šedá plísňovitost konopí (*Botrytis cinerea*)

Škodlivost

- ❖ Destrukce stonků – rozklad vláken, lámání stonků

Ochrana

- ❖ Agrotechnická opatření
- ❖ Výsev zdravého osiva
- ❖ Vhodný výběr odrůdy
- ❖ Vyrovnaná výživa
- ❖ Nejsou registrovány žádné fungicidní přípravky



Další choroby konopí

Nekrotizace stonků:

Dendrophoma marconii



Listové choroby:

Septoria neocanabina – defoliace listů

Stemphylium botryosum

Ochrana:

Výsev zdravého osiva

Výběr rezistentní odrůdy



Název	Účinná látka	Indikace	Dávka	BBCH
AMISTAR GOLD	Azoxystobin, Difekonazol	fomová hniloba	1 l/ha	31–55
TOPREX	Difekonazol, Paklobutrazol	rzivost lnu, padlí lnu, septoriová stonková pásovitost lnu, alternáriová skvrnitost	0,35 l/ha	31–51
TRESO	Fludioxonyl	hlízenka obecná, plíseň šedá, septoriová žlutá listová skvrnitost konopí, pleosporová hnědá listová skvrnitost konopí, skvrnitost stonků konopí	0,5-0,75 l/ha	<69

Vzcházející porost napadají dřepčící. Mohou snížit vzcháživost, asimilační plochu děloh a ztížit malým rostlinám překonat období sucha (poškozené rostliny usychají rychleji).

dřepčík Inový (*L. parvulus*)



o něco menší, barva hnědá
jakoby medová

První chodidlový
článek relativně
dlouhý ve
srovnání s délkou
holeně



dřepčík pryšcový (*A. euphorbiae*)



o něco větší, kovový lesk
do modra či zelena

První chodidlový
článek relativně
krátký ve srovnání s
délkou holeně

Pokud porost vzchází za sucha, nevyrovnaně a je předpoklad, že „uvízne“ na dlouho ve fázi děložních lístků je nebezpečné poškození již kolem 15 %. Pokud je za této situace předpoklad (velký výskyt, sucho), že poškození poroste, není na místě odkládat insekticidní postřik.



6 %



9 %



17 %



28 %



36 %



56 %

Při dobrých vláhových poměrech porost bez vlivu na pozdější růst a vývoj překoná i průměrné poškození kolem 30–40 % na děložních listech.

Přímá ochrana: insekticidní postřik – rozhodnout se na základě vyhodnocení úrovně poškození (viz stupnice poškození) a odhadu dalšího vývoje situace (meteo, rychlost růstu, výskyt škůdce).

Registrovány pouze pyretroidy: **lambda-cyhalothrin, deltamethrin, alfa-cypermethrin, cypermethrin**

TŘÁSNĚNKA LNOVÁ (*Thrips linarius*)

Příznaky napadení

- ❖ Rostliny se zpožďují v růstu; u těžce postižených rostlin dochází k nadměrnému větvení a kroucení stonků; zasychání vrcholů, pupat i květů; na listech jsou bělavé skvrny; méně květů – vliv na výnos

Ochrana

- ❖ Preventivní ochrana: využití všech možných dostupných agrotechnických opatření, která mají pozitivní vliv na urychlení růstu a vývoje rostlin.
- ❖ Přímá ochrana: výskyt třásněnek v porostu se zjišťuje smýkadlem 1× týdně od 1. 5. do 20. 5. Od poslední dekády května a v červnu by se měly porosty tímto způsobem kontrolovat 2 × týdně. Smýká se při teplotě nad 18 °C za suchého počasí a za bezvětří.

- ❖ Registrovány dva pyretroidy: **lambda-cyhalothrin, alfa-cypermethrin**

- ❖ **PRAHOVÝ VÝSKYT**: 20 a více dospělců / 1 smyk

larva





dospělec



Škůdci Inu – ochrana

Mezi významné škůdce patří:

-  dřepčící
-  třásněnka Inová

Registrované insekticidní přípravky do 10/2024

Název	Účinná látka	Dávka na 1 ha	Cílený škůdce
CYPERKILL MAX	cypermethrin	0,05	Dřepčík Inový, pryšcový
DECIS MEGA	deltamethrin	0,1–0,15	dřepčící
KARATE SE ZEON TECHNOLOGIÍ 5 CS	lambda-cyhalothrin	0,2 0,4	dřepčící třásněnka Inová
Apis 200 SE	acetamiprid	0,12-0,25	dřepčící mšice

Obaleč konopný (*Cydia delineaana*)

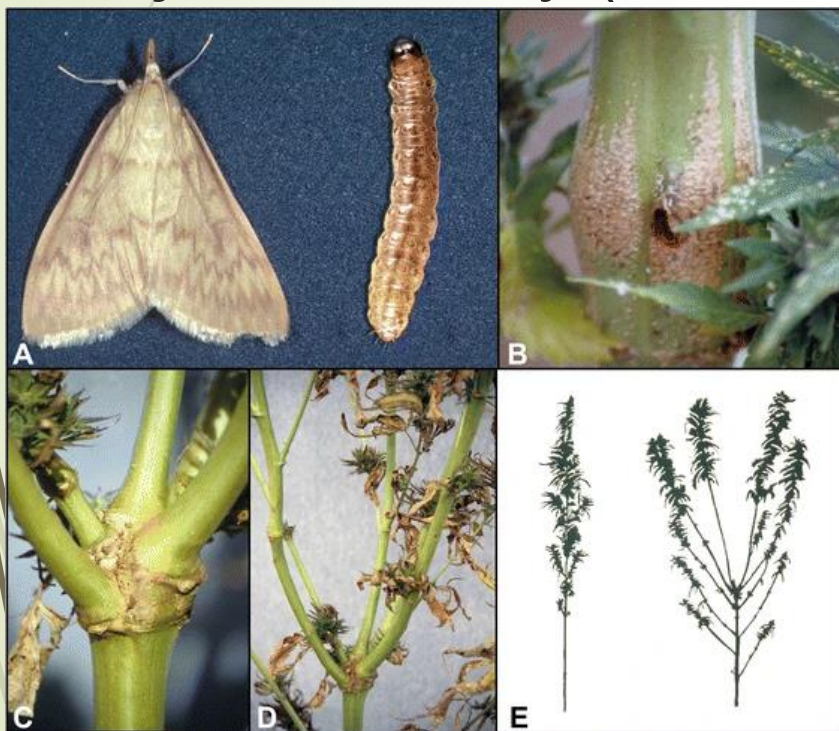
- ❖ Škodí obvykle housenky druhé generace. Při přemnožení mohou značně poničit semena a tedy snížit jejich výnos. Výskyt housenek a tedy i škody jsou většinou omezeny jen na okrajové části pozemků.
- ❖ **Příznaky poškození:** Nepravidelné požerky na listech, zduřené stonky; v místech zduření otvory; později poničená květenství a semena.



černopáska bavlníková (*Heliothis armigera*)



zavíječ kukuřičný (*Ostrinia nubilalis*)



Small 2015

Preventivní opatření:

- ✿ Používat nenapadené osivo (obaleč).
- ✿ hluboká orba na podzim (zahubí jedince zimující mělce v půdě, v kořenech či v dolních částech stonků)
- ✿ prostorová izolace mezi porosty konopí
- ✿ při zjištění a lokalizaci silně napadených ohnisek v porostu (bývají při okrajích a nemusí být velká) se doporučuje tyto vůbec nesklízet, ale raději rovnou zničit.

Chemická ochrana: není registrován žádný insekticid

Děkuji za pozornost

