

Aktuální možnosti ochrany trávosemenných porostů vůči škodlivým činitelům



Ing. Radek Macháč, Ph.D.
OSEVA vývoj a výzkum s.r.o. Zubří
Spolek pěstitelů travních a jetelových semen



Významní škodliví činitelé porostů trav pěstovaných na semeno:

1. Plevel

- dvouděložné (*šťovíky, pcháč, heřmánkovité, hluchavky*)
- jednoděložné (*plevelné lipnice, srha, pýr, sveřepy, jiné kulturní trávy*)



2. Choroby

- parazitární běloklasost
- černá rzivost trav
- listové skvrnitosti
- sněžná plísňovitost

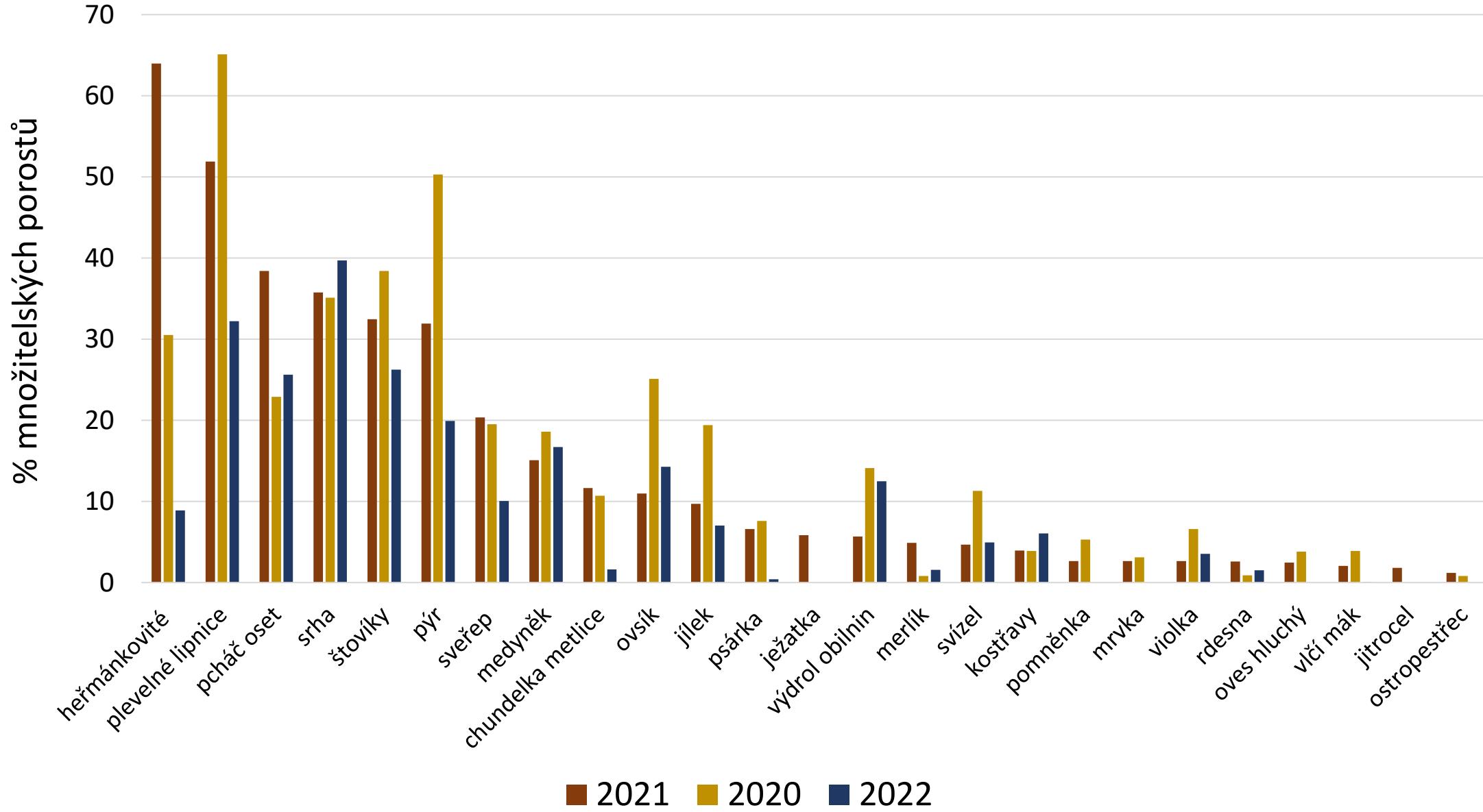


3. Škůdci

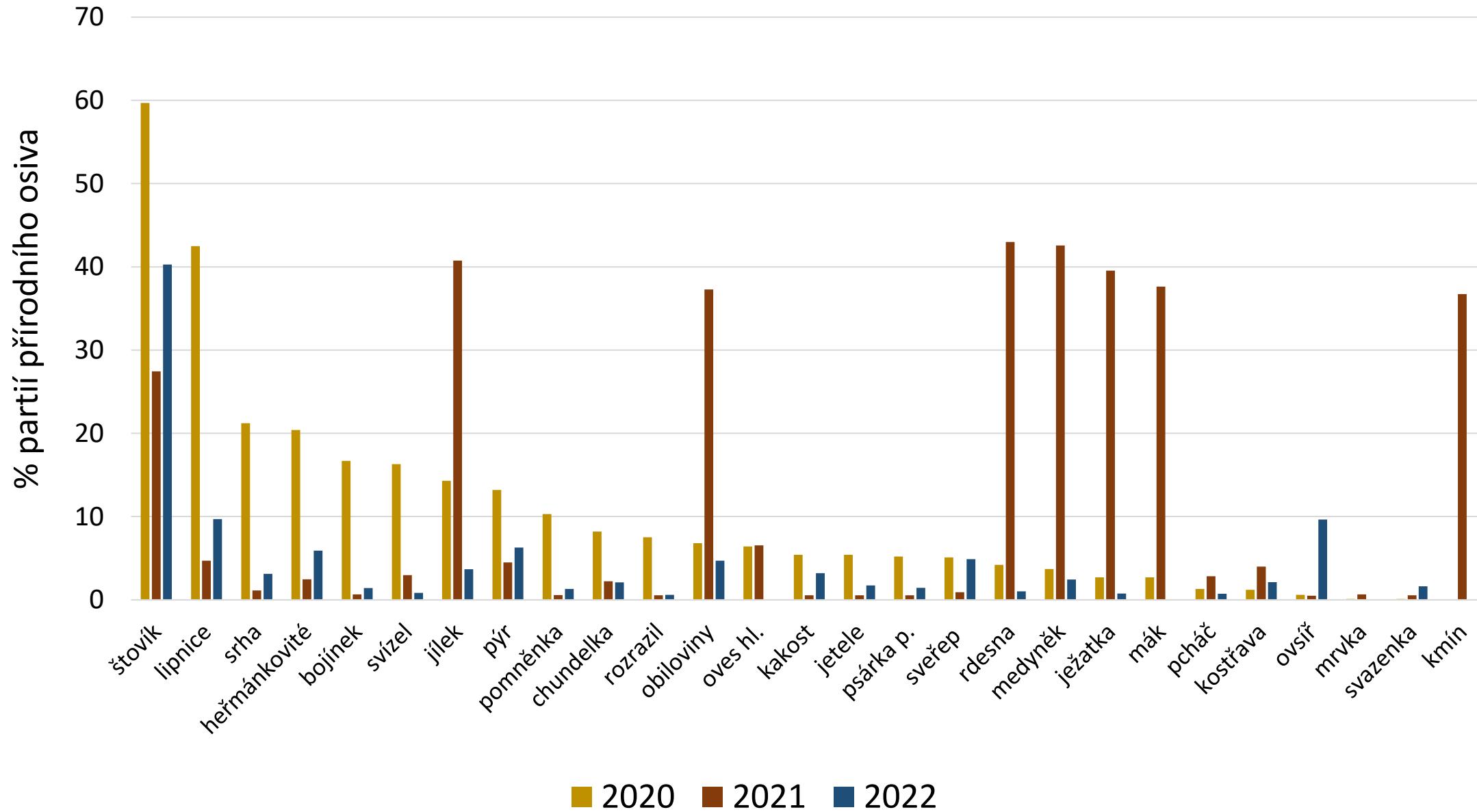
- myšovití hlodavci
- slimáci
- divoká prasata



Výskyt plevelů v porostech trav na semeno v letech 2020 až 2022

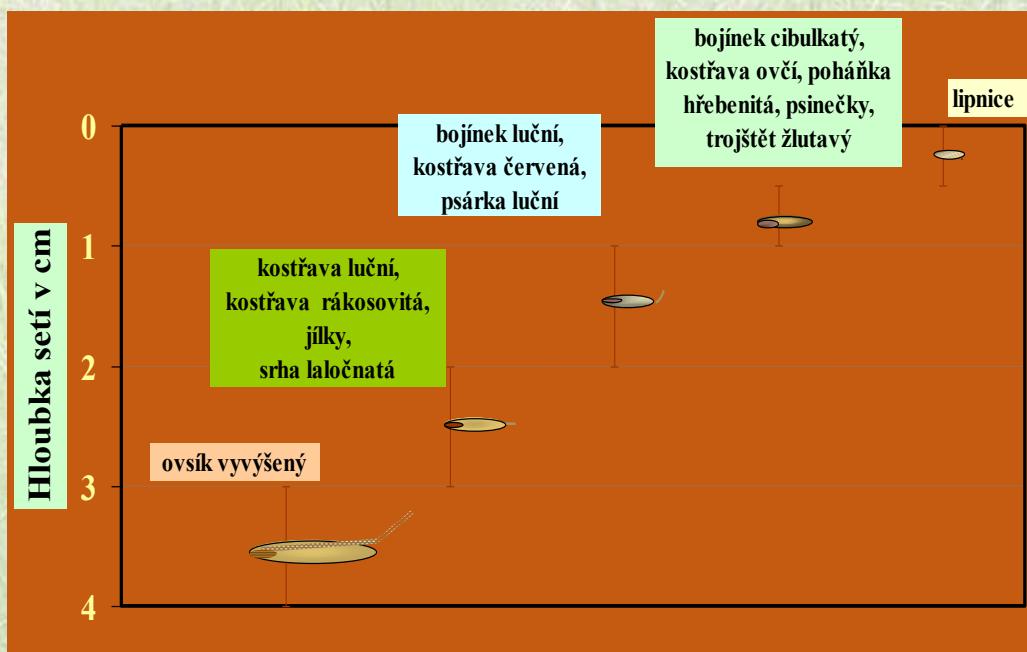


Výskyt semen plevelů v přírodním osivu trav v letech 2020 až 2022



Ochrana porostů trav na semeno proti plevelům

- Integrovaný přístup k ochraně proti plevelům
- Výběr vhodného pozemku, bez vytrvalých plevelů
- Dodržovat 5-6 leté období mezi pěstováním trav
- Na jednom pozemku pěstovat nejlépe jen jeden druh trávy
- Základem je zapojený, dobře vyvinutý porost:
 - pečlivá příprava půdy před setím
 - dodržení hloubky setí, optimální výsevní množství, volba meziřádkové vzdálenosti
 - volba krycí plodiny

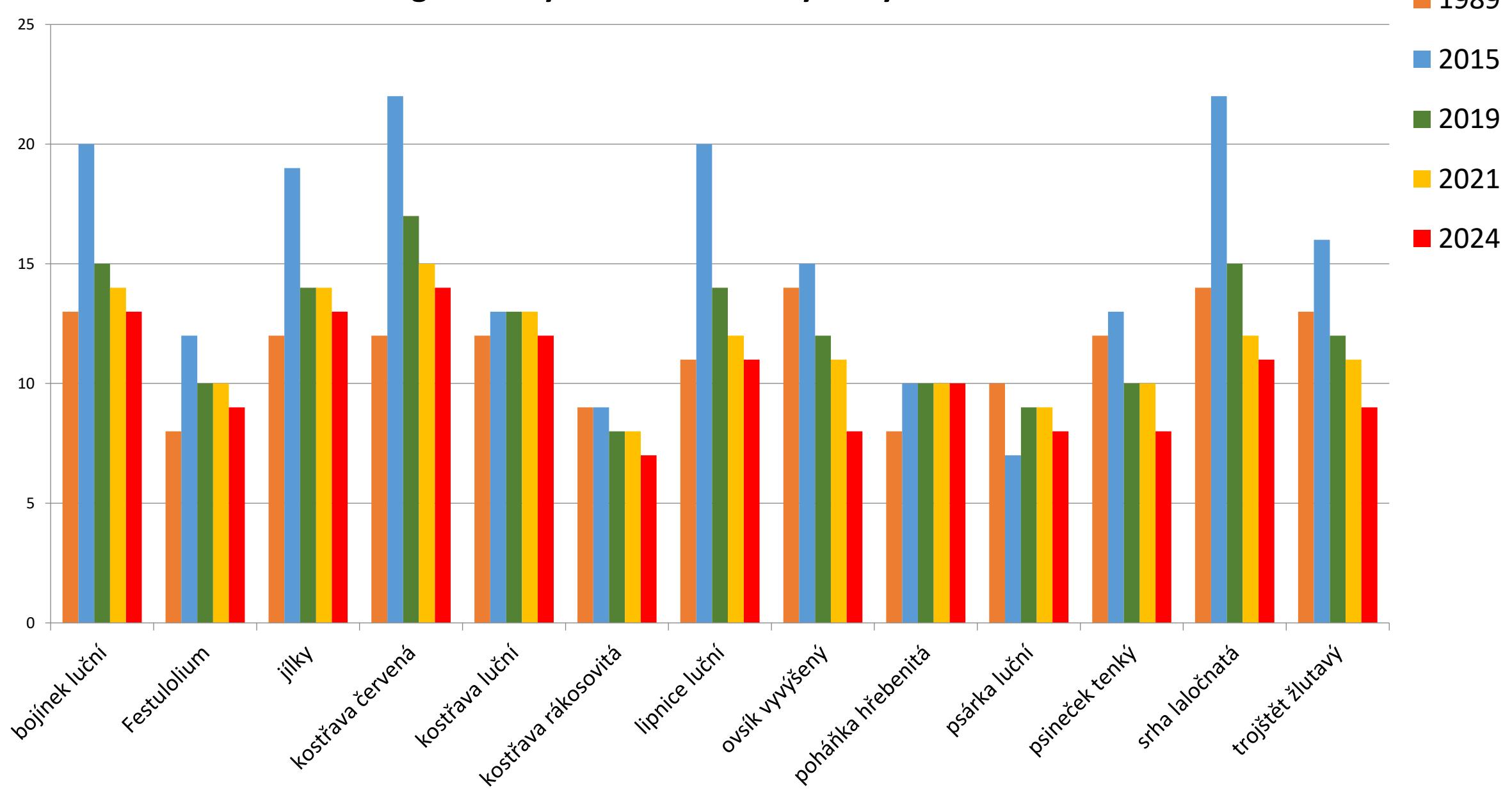


Ochrana porostů trav na semeno proti plevelům

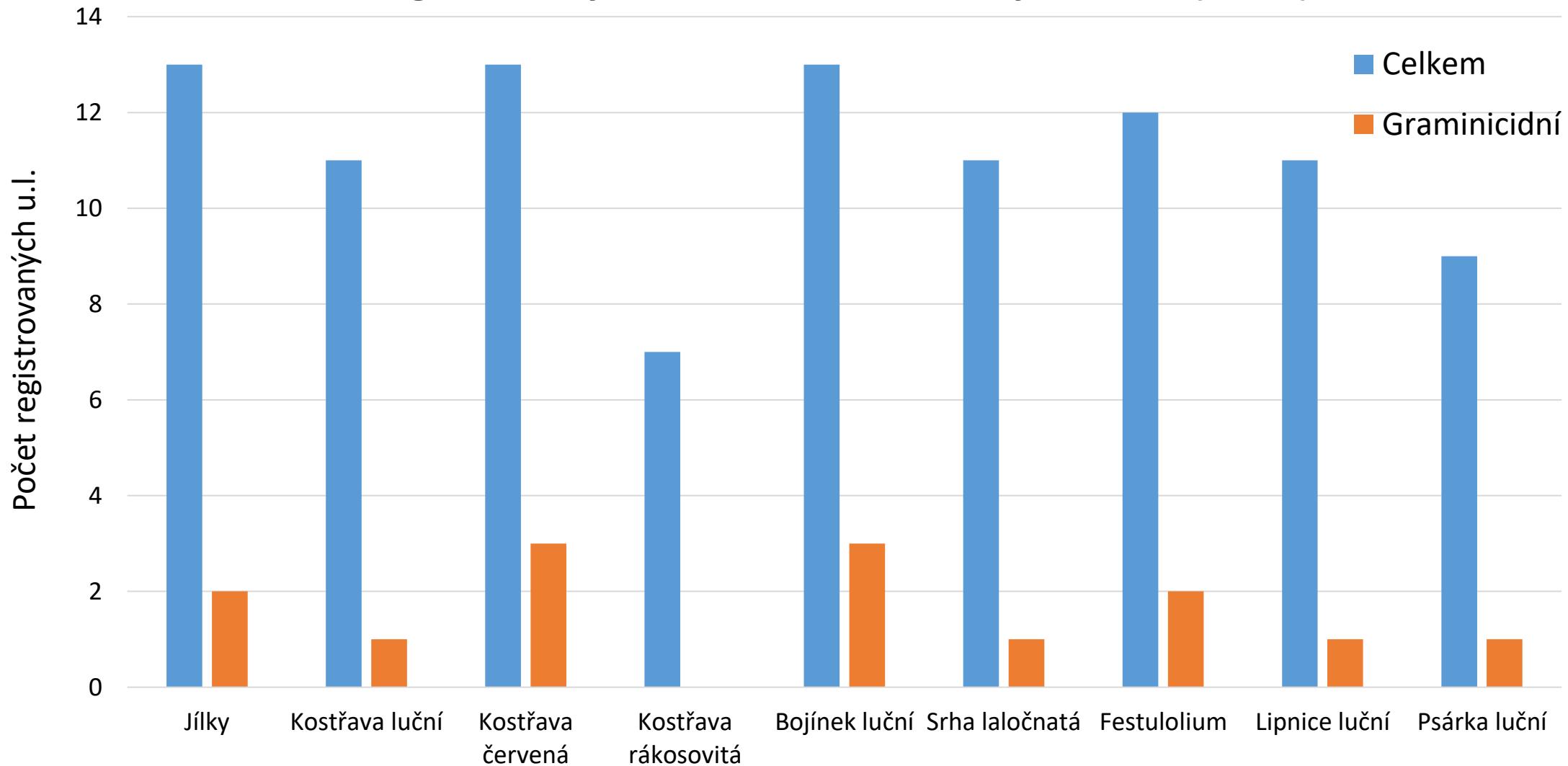
- Mechanické způsoby ochrany travosemenných porostů
 - osekávání porostů
 - vláčení plecími branami
 - plečkování
 - jarní smykování
- Důkladné čištění secích strojů, sklízecí techniky, prostor pro posklizňovou úpravu, dopravních prostředků



Počet registrovaných herbicidů do vybraných druhů trav na semeno



Počet registrovaných herbicidních účinných látek (2024)



Regulace zaplevelení pýrem plazivým a vytrvalými plevely

Nutno provádět 2-3 roky před založením kultur trav!!!

Aplikace neselektivních herbicidů

herbicid (účinná látka)	dávka u.l. na ha	aplikační poznámky
Glyfosát	1,5-1,8 l	aplikace po sklizni předplodiny, před setím apod.

Aplikace graminicidů v předplodinách

např.	Agil 100 EC - jeteloviny, řepka, brambor, cukrovka, bob, hráč	1,5 l/ha
	Gallant – bob, hráč, cukrovka	1,0 l/ha
	Focus Ultra – hráč, brambor, kukuřice, řepka, cukrovka	4,0 l/ha
	Fusilade Forte 150 EC – řepka, hořčice, cukrovka	2,0 l/ha
	Arigo 51 WG – kukuřice	330 g/ha
	Targa Super 5 EC – řepka, cukrovka luskoviny	2,5 l/ha
	Targa 10 EC – řepka, cukrovka, hráč	1,25 l/ha
	Equip Ultra – kukuřice	2,0 l/ha
	Rimel 25 SG – kukuřice, brambor	60 g/ha

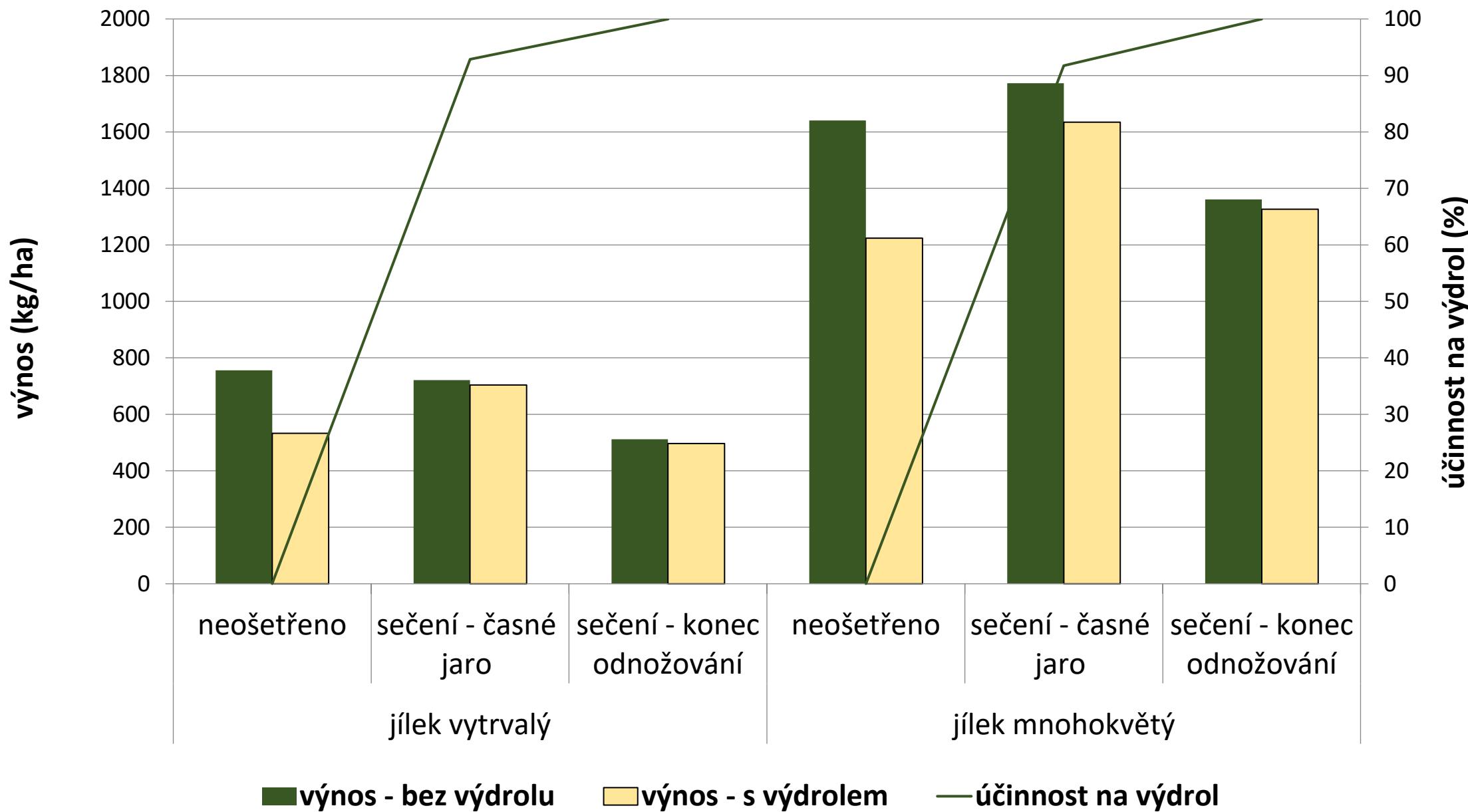


Regulace výdrolu obilnin v jílcích



V současnosti pouze nechemický způsob – nízké osečení porostu na počátku jarního obrůstání

Regulace výdrolu obilnin v jílcích



Regulace trávovitých plevelů v kostřavě červené

Přípravky na bázi Chizalofop-P-ethylu

Cena ošetření: 605 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Targa 10 EC	0,5 l	povolen pouze do kostřavy červené



účinnost:	plevelné druhy
dobrá	pýr plazivý (pouze retardace), ježatka, oves hluchý, sveřepy
střední	lipnice roční

Regulace trávovitých plevelů v kostřavě červené, luční a bojíncu

Přípravky na bázi Propoxykarbazonu

Cena ošetření: 540 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Attribut SG 70	30 g	povolen pouze do kostřavy červené, kostřavy luční a bojíncu lučního

účinnost:	plevelné druhy
dobrá	pýr plazivý (pouze retardace)
střední	sveřepy, chundelka, brukvovité plevele
slabá	oves hluchý, lipnice



kostřava luční

Attribut SG 70 60 g/ha

kostřava rákosovitá



Regulace trávovitých plevelů v jílcích a kostřavě červené

Přípravky na bázi Fenoxyapropu

Cena ošetření: **853-1 066 Kč/ha**

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky	
Puma extra	0,8-1,0 l	bez adjutantů	ošetřovat v rozmezí teplot 10–25 °C plevelné trávy od 3 listu po 1. kolénko
Duke	0,8-1,0 l	bez adjutantů	neošetřovat stresované porosty



účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	chundelka metlice, oves hluchý, psárka polní, ježatka kuří noha, béry, rosičky, lesknice, proso, čirok halepský



Druhové omezení : jílky, kostřava červená (pouze Puma Extra)

Regulace dvouděložných a trávovitých plevelů v bojínce a Festuloliích

Přípravky na bázi Mesotrionu

Cena ošetření: 1 770 Kč/ha



herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Callisto 480 SC	0,3 l	300-400 l vody Neaplikovat na stresované porosty Po aplikaci se můžou projevit dočasné chlorózy Jen bojínek luční a Festulolum!

účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	laskavce, merlíky, heřmánkovité plevele, hluchavka nachová, violky, rdesna, penízek rolní, zemědým lékařský, konopice polní, tetlucha kozí pysk, lilek černý, ptačinec žabinec, svízel přítula, výdrol řepky olejky a slunečnice
střední	ježatka kuří noha, rosička krvavá, mléč, pcháč, přeslička, svlačec

Regulace dvouděložných a trávovitých plevelů v travách

Přípravky na bázi Pendimetalinu

Cena ošetření: 1 635-2 030 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Sharpen 33 EC	4,0-5,0 l	aplikace na podzim na dobře osečené porosty ; vyšší dávky vody (400-600 l/ha); proti lipnici roční aplikovat v polovině září
Sharpen 40 SC	3,3-4,1	
Stomp 400 SC	3,3-4,1 l	



účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	psárka polní, chundelka metlice, rosička krvavá, ježatka kuří noha, proso vláknité, proso obecné, lipnice roční a obecná, béry, čirok halepský ze semene; mračňák Theophrastův, hlaváček letní, nepatr nec rolní, laskavce, drchnička rolní, rmeny, lebeda rozkladitá, kokoška pastuší tobolka, vesnovka obecná, ostrokvět chudokvětý, hulevníkovec lékařský, merlíky, zemědým lékařský, svízele, hluchavky, bažanka roční, heřmánky, pomněnka rolní, mák vlčí, rdesna, šrucha zelná, pryskyřníky, ohnice polní, hořčice rolní, lilek černý, mléč, ptačinec žabinec, vratič obecný, kopřiva žahavka, rozrazily, violka rolní

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi MCPA

Cena ošetření: 396 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Agritox M 500	1,5 l	
Agritox M 750	1,0 l	
Agritox 50 SL	1,5 l	
Aminex 500 SL	1,5 l	
Dicopur M 750	1,0 l	
U 75 M Fluid	1,0 l	od 5. listu do konce odnožování, možno míchat s DAM 390, fluroxypyrem a klopyralidem; teplota při aplikaci 10–23 °C



účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	ředkev ohnice, hořčice rolní, kokoška pastuší tobolka, merlík bílý, <i>pcháč oset</i> , pryskyřníky, penízek rolní
střední	konopice polní, laskavec ohnutý, mák vlčí, rozrazily, pomněnka rolní, kopretina osení, šťovíky,

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Fluroxypyru

Cena ošetření: 1 012-1 265 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Tomahawk	0,8 -1 l	aplikace od 4. listu trav do počátku sloupkování; do TM s MCPA a klopyralidem teplota při aplikaci 10-23 °C
Starane Forte	0,6	pouze jílky



účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	svízel přítula, kokoška pastuší tobolka, hluchavky, rdesna, šťovíky, zemědým lékařský, kopřiva žahavka, starček obecný, ptačinec žabinec, pampeliška lékařská
střední	heřmánkovec přímořský, pohanka opletka, konopice, penízek rolní, pomněnka rolní, lilek černý

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Klopýralidu

Cena ošetření: 1 370-1 827 Kč/ha



herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Cliophar 300 SL	0,3-0,4 l	aplikace od 4 listu do počátku sloupkování; zanechává rezidua v půdě a posklizňových zbytcích; teploty pro aplikaci 10-23 °C;
Lontrel 300	0,3–0,4 l	do TM s MCPA a fluroxypyrem;

účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	pcháč oset, rmeny, plevelé heřmánkovité, kopretina osení, turan kanadský, lopuchy, podběl lékařský, chrpa modrák, kostival, výdrol slunečnice, regenerující vojtěška setá;
střední	rdesna (malá stádia), mrkev, pohanka svlačcovitá

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Florasulamu

Cena ošetření: 335 Kč/ha



herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Fragma	0,1 l	aplikace v období odnožování; časná jarní aplikace od 3 °C
Saracen	0,1 l	Přípravek lze použít i v ochranném pásmu II. stupně zdrojů vod

účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	kokoška pastuší tobolka, svízel přítula, plevele heřmánkovité, pomněnka rolní, mák vlčí, ptačinec žabinec, penízek rolní, rozrazil břečťanolistý, řepka olejka-výdrol
slabší	chrpa, merlík, rdesna

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Florasulamu a Diflufenikanu

Cena ošetření: 475 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Fragment Delta	0,1 l	Ideálně na mladé plevely BBCH 10-19
Fokker	0,1 l	Neaplikovat na stresované porosty
Saracen Delta	0,1 l	Přípravek lze použít i v ochranném pásmu II. stupně zdrojů vod



účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	výdrol řepky, svízel přítula, kokoška pastuší tobolka, konopice polní, heřmánkovité, rmen rolní, mák vlčí, opletka obecná, hořčice polní, ptačinec prostřední, penízek rolní, rozrazil břečťanolistý, rozrazil perský, pomněnka rolní, violka rolní;
střední	merlík bílý, chrpa modrák, hluchavka nachová

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Florasulamu a 2,4-D

Cena ošetření: 605 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Mustang	0,6 l	aplikace v období odnožování; aplikovat při teplotách od 7-23 °C;
Pegas	0,6 l	i na vyšší stádia plevelů (2-10 listů)



účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	heřmánkovec přímořský, heřmánky, rmeny, pcháč oset, brukvovité plevely, svízel přítula, ptačinec žabinec, hluchavky (2-4 listy), mléč, mák vlčí, laskavce, merlíky, ostrožka, ostropesťec, hlaváček letní, pohanka, rdesno blešník, úhorník mnohodílný, řepka
dobrá	šťovíky, pelyněk, chrpa modrák, svlačec, vojtěška
slabá	violka, zemědým

Druhové omezení : bojínek luční, kostřava červená, k. luční, k. ovčí, srha laločnatá, jílek jednoletý, j. vytrvalý, j. mnohokvětý, lipnice luční, ovsík vyvýšený, trojštět žlutavý

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Amidosulfuronu

Cena ošetření: **532-798 Kč/ha**

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Grodyl 75 WG	20-30 g	aplikace v období odnožování; teplota při aplikaci 5-23 °C možno kombinovat s MCPA nebo fluroxypyrem



účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	svízel přítula, rdesna, kolenc rolní, pomněnka rolní, výdrol řepky a slunečnice, brukvovité plevele (kokoška pastuší tobolka, penízek rolní, ředkev ohnice, úhorník mnohodílný), konopice napuchlá, laskavce, pohanka svlačcovitá
střední	heřmánky, rmeny, šťovíky, rozrazily, hluchavky, violky, merlíky, pcháč

Druhové omezení : bojínek luční, kostřava červená, k. luční, k. ovčí, metlice trsnatá, psineček tenký, srha laločnatá, poháňka hřebenitá, jílek jednoletý, j. vytrvalý, j. mnohokvětý, lipnice luční, ovsík vyvýšený, psárka luční, trojštět žlutavý

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Tritosulfuronu a Dikamby

Cena ošetření: 595 Kč/ha

herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Arrat	0,2 kg	aplikace v období odnožování; teplota při aplikaci 7-23 °C

účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	laskavce, výdrol řepky, kokoška pastuší tobolka, svízel přítula, merlíky, ptačinec žabinec, chrpa modrák, rdesna, hořčice rolní, ředkev ohnice, penízek rolní, heřmánky, konopice rolní, hluchavky, opletka obecná, pcháče
střední	zemědým lékařský, mák vlčí, violka rolní

Druhové omezení : bojínek luční, kostřava červená, k. luční, srha laločnatá, jílek jednoletý, j. vytrvalý, j. mnohokvětý, lipnice luční, xFestulolium

Regulace dvouděložných plevelů v travách

Přípravky na bázi Bentazonu

Cena ošetření: 1 984 Kč/ha

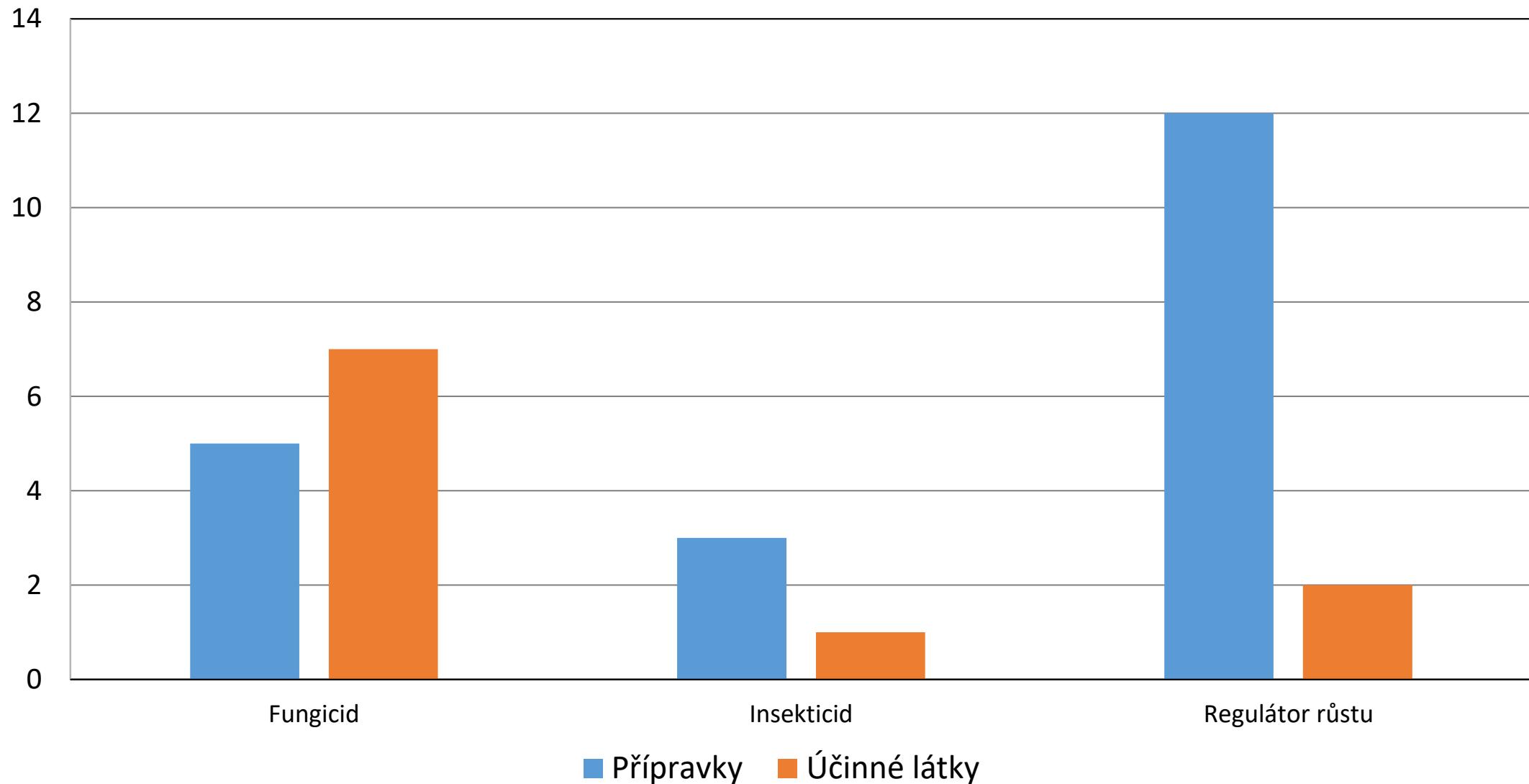


herbicid	dávka na ha	aplikační poznámky
Basagran	2,0 l	aplikace v období od 4. listu do konce odnožování; při teplotách 10-21 °C Přípravek lze použít i v ochranném pásmu II. stupně zdrojů vod

účinnost:	plevelné druhy
velmi dobrá	svízel přítula, pěťtour maloúborný, hořčice rolní, kapustka obecná, ředkev ohnice, zemědým lékařský, heřmánky, rmen rolní, rdesno blešník, mléč zelinný, penízek rolní, ptačinec žabinec, kokoška pastuší tobolka, drchnička rolní, kopřiva žahavka, kopretina osenní
střední	pryšce, mák vlčí, violka rolní, laskavec ohnutý, lilek černý, merlík bílý, pohanka svlačcovitá, rdesno červivec, starček obecný, pomněnka rolní

Ochrana proti chorobám, škůdcům a poléhání

Počet registrovaných přípravků na ochranu rostlin bez herbicidů (2024)



Ochrana proti chorobám

Běloklasost

- nejzávažnější onemocnění trav na semeno
- hostitelé (kostřavy, lipnice, psinečky, poháňka hřebenitá, trojštět žlutavý)
- původci: abiotické a biotické faktory
- majoritní příčina:
klopuška hnědožlutá (*Leptopterna dolabrata*) × *Fusarium poae*
- rozšíření spektra hostitelů v posledních letech: Festulolium (2013), jílek mnohokvětý, jílek vytrvalý (2014), bojínek luční (2015), psárka (2017)
- další biotičtí původci: třásněnky, roztoči, larvy motýlů



Ochrana:

- **důkladné odstraňování poskl. zbytků, osečení porostu na podzim**
- aplikace *deltametrinu* (Decis Protech 0,3-0,5 l.ha⁻¹, Decis Mega 0,1-0,15 l.ha⁻¹, Dinastia 0,1-0,15 l.ha⁻¹) ve fázi sloupkování. **250 Kč/ha**
- ve fázi experimentálního ověřování: Sivanto prime 0,5 l/ha (*flupyradifuron*) **1 265 Kč/ha**
Cyperkill 0,1 l/ha (*cypermethrin*) **314 Kč/ha**

Ochrana proti chorobám

Černá rzivost trav (*Puccinia graminis* subsp. *graminicola* Urb.)

Listové skvrnitosti (*Pyrenophora* spp., *Drechslera poae*,
Mastigosprium spp.)



Ochrana:

- vyvážená výživa, *volba odolnějších odrůd*
- preventivní aplikace fungicidů na konci sloupkování, počátku metání (příznivý vliv na HTS):
Amistar 0,5-1 l.ha⁻¹ (azoxystrobin) na konci sloupkování (příznivý vliv na HTS)

2 140 Kč/ha

nová povolení od roku 2023

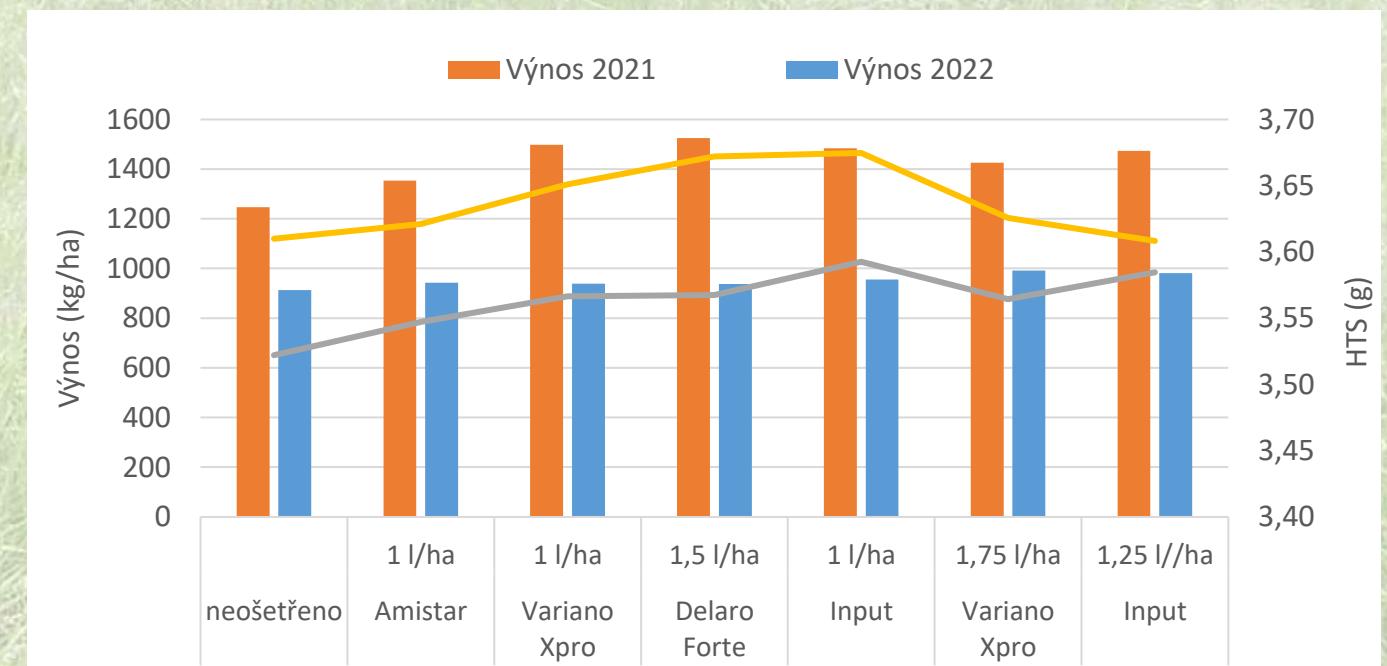
Ochrana proti chorobám

Černá rzivost trav (*Puccinia graminis* subsp. *graminicola* Urb.)

Listové skvrnitosti (*Pyrenophora* spp., *Drechslera poae*, *Mastigosprium* spp.)

Od 2023 je registrováno menšinové povolení:

Variano Xpro	1,5 l.ha⁻¹	bixafen 40 g/l, fluoxastrobin 50 g/l, prothiokonazol 100 g/l	1 538 Kč/ha^{PL}
Input 460 EC	1 l.ha⁻¹	prothiokonazol 160 g/l, spiroxamin 300 g/l	1 200 Kč/ha^{PL}
Greteg	0,4 l.ha⁻¹	difenokonazol 250 g/l	677 Kč/ha



Ochrana proti škůdcům

Hraboš polní (*Microtus arvalis*)

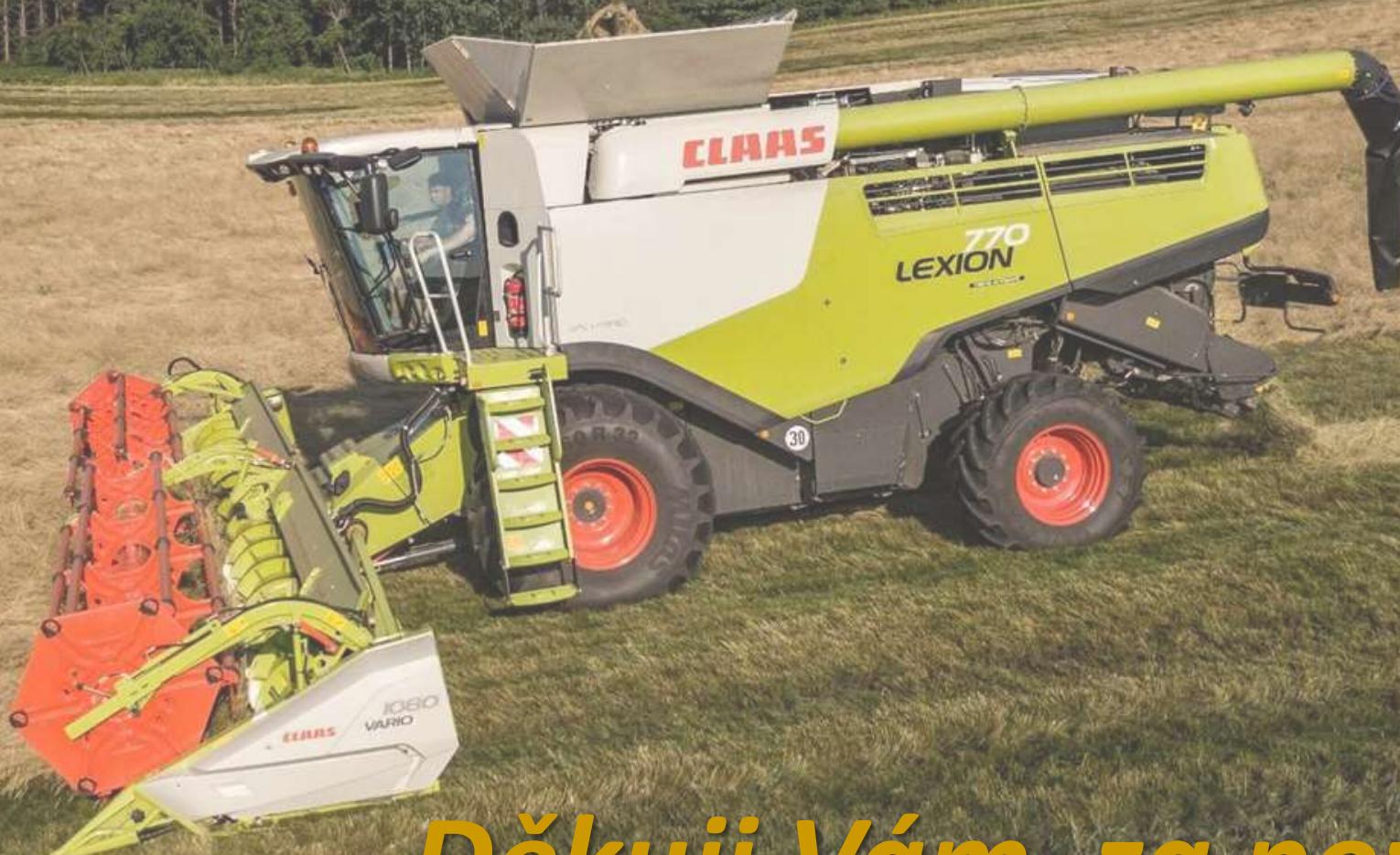
Ochrana:

- Osečení porostu před zimou
- *Aplikace kapalných statkových hnojiv v mrazivých dnech*
- Instalace berliček
- Aplikace rodenticidů



Sekundární poškození porostu - divočáci





Děkuji Vám za pozornost

machac@oseva.cz