

Eliminace kulturních trav v následných polních plodinách



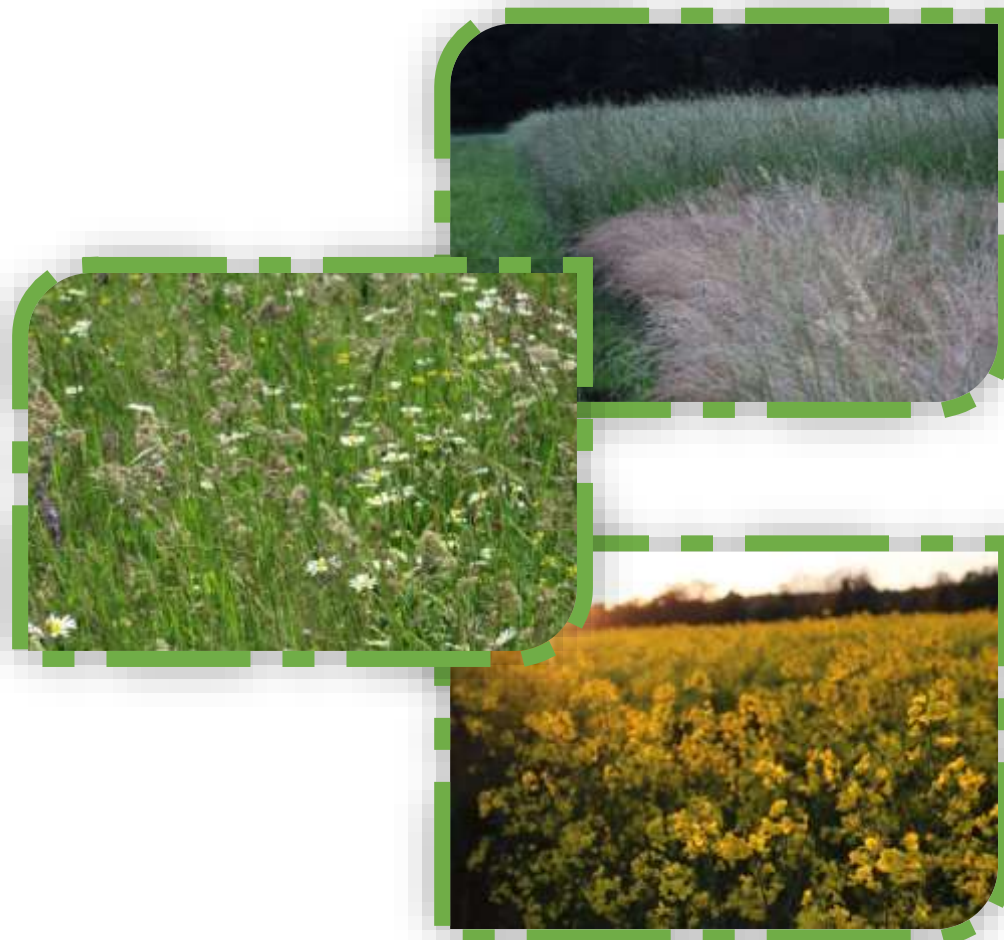
Ing. Jan Frydrych, Lenka Bradáčová
OSEVA vývoj a výzkum s.r.o. Zubří



Pokusy ve Výzkumné stanici v Zubří

➤ ověření biologické účinnosti přípravků na ochranu rostlin

- **Trávníky:** fungicidy, herbicidy, insekticidy, selektivita vůči pesticidům
- **Trávy na semeno:** fungicidy, herbicidy, insekticidy, selektivita vůči pesticidům
- **Louky a pastviny:** herbicidy, retardace růstu
- **Řepka ozimá, řepka jarní, hořčice bílá, mák setý:** herbicidy, fungicidy, insekticidy
- **Obiloviny:** pšenice ozimá, ječmen ozimý – fungicidy, insekticidy, herbicidy
ječmen jarní, pšenice jarní, oves setý – herbicidy, fungicidy
- **Kukuřice:** herbicidy, fungicidy
- **Mořidla:** obiloviny, řepka, kukuřice
- **Minoritní plodiny:** pohanka setá – herbicidy, fungicidy
- **Stimulátory růstu:** uvedené spektrum plodin



Výzkum inovace pěstitelské technologie v travách na semeno

➤ Ve výzkumu inovace pěstitelské technologie jsme se v minulých letech zaměřili zejména na tyto priority a slabé články v pěstitelské technologii trav na semeno:



- ověření možnosti podzimního zakládání kultur lipnice luční a kostřavy červené jako druhů, které jsou ohroženy suchem při jarním zakládání porostů;
- stanovení optimální dávky dusíku a termínu jeho aplikace pro optimalizaci tvorby podzimních odnoží u kostřavy červené;
- stanovení vlivu mulčování slámy a otavy na výnos a výnosotvorné prvky u dvou travních druhů ve srovnání s klasickou technologií (jílek vytrvalý a kostřava luční);
- ověření možnosti ovlivnění podzimního odnožování kostřavy červené a lipnice luční pomocí chlormequat-chloridu;
- stanovení limitujících mikroprvků pro tvorbu výnosu semen jílku jednoletého;
- vypracování monitoringu výskytu plevelů, chorob a škůdců v semenných porostech a přírodním osivu trav;
- prokázání možnosti ochrany vybraných travních druhů proti rozhodujícím dvouděložným i trávovitým plevelům;
- ochrana proti plevelům u trav v mladých vývojových fázích;
- eliminace trav v malých vývojových stádiích v následných polních plodinách;
- nalezení možnosti ochrany vybraných travních druhů vůči graminikolním rzím (jílek vytrvalý a lipnice luční);
- ověření možnosti snížení předsklizňových a sklizňových ztrát pomocí chemických přípravků (ovsík vyvýšený a jílek jednoletý);
- ochrana vybraných travních druhů proti běloklasosti;
- použití stimulátorů pro zvýšení výnosu a výnosotvorných prvků u trav pěstovaných na semeno;
- eliminace výdrolu obilovin, zejména v jílčích, chemickými a nechemickými zásahy v průběhu vegetačního období u trav;
- nové krycí plodiny pro zakládání trav pěstovaných na semeno;
- vliv fungicidů na výnos a výnosotvorné prvky u trav pěstovaných na semeno;
- zakládání trav pěstovaných na semeno zejména jílků minimalizačními technologiemi.



Výzkum stimulátorů firem v polních plodinách na stanici v Zubří v letech 2013–2022



Jílek jednoletý



Lipnice luční



Pšenice ozimá



Řepka ozimá



Trvalý travní porost



Ječmen jarní



Sója luštinatá



Kukuřice setá

Selektivita trav v malých stadiích vůči herbicidům

- Testování selektivity trav vůči přípravku **Select Super** s účinnou látkou (*clethodim* – 120 g/l) ve stadiu BBCH 13–23 a BBCH 21–24 v roce 2019 proběhlo ve 21 travních druzích a ve 20 druzích v roce 2020 v BBCH 19–34 a BBCH 24–59. V obou letech byla testována selektivita čiroku zrnového a bėru italského. Hodnocení po aplikaci proběhlo za 14 a 28 dnů. Fytotoxicita přípravku se projevovala u trav retardací růstu, zpočátku chlorózou potom zhnědnutím, uschnutím a odumřením celých rostlin. Účinnost byla vyhodnocena v procentech.
- V 21 druzích trav nejvíce byly provedeny zkoušky selektivity v roce 2019 ve fázi BBCH 13–16 a BBCH 21–23 a v roce 2022 v BBCH 15–24 a BBCH 21–26 s přípravkem **Avoxa** s účinnými látkami (*pinoxaden* – 33,3 g/l, *pyroxulam* – 8,3 g/l, *cloquintocet-mexyl* – 8,3 g/l) a přípravkem **Axial plus** s účinnou látkou (50 g/l *pinoxaden*). Hodnocení po aplikaci proběhlo za 14 a 28 dnů. Fytotoxicita přípravku se projevovala u trav retardací růstu, zpočátku chlorózou potom zhnědnutím, uschnutím a odumřením celých rostlin. Účinnost byla vyhodnocena v procentech.

Varianty v roce 2019 a 2022

1 – kontrola

2 – Avoxa – 1,1 l/ha

3 – Avoxa – 1,35 l/ha

4 – Avoxa – 1,8 l/ha

5 – Avoxa – 2 l/ha

6 – Axial Plus – 0,6 l/ha

7 – Axial Plus – 0,9 l/ha

8 – Axial Plus – 1,2 l/ha

Dávka vody při aplikaci – 200 l/ha

Varianty v roce 2019 a 2020

1 – kontrola

2 – Select Super – 0,8 l/ha

Dávka vody při aplikaci – 200 l/ha



Selektivita trav v malých stadiích vůči herbicidům

➤ **Select Super** — je selektivní graminicid, specialista na trávy v řepce, cukrovce a máku setém. Jeho účinnou látkou je clethodim, který patří do chemické skupiny cyklohexanonů.

- účinkuje systemicky, jeho účinná látka proniká přes listy vzešlých plevelů v průběhu 1 hodiny po aplikaci a meristematickým pletivem je rozváděna do celé rostliny. Mechanismus účinku spočívá v inhibici syntézy mastných kyselin, tím dochází ke zničení pletiv u citlivých trav. Zasažené citlivé plevele přestávají růst a postupně odumírají. Dostatečná teplota a vzdušná vlhkost podporují účinnost přípravku. **Herbicidní účinek se podle povětrnostních podmínek projeví za 7–10 dní po aplikaci.**
- je mísitelný se všemi běžně používanými herbicidy, fungicidy, insekticidy nebo hnojivy do všech plodin.** Nejběžnější je kombinace na jaře s kontaktními herbicidy do cukrovky, pýrohoubnou látku je však obecně lepší aplikovat samostatně. Na podzim není problém mísit v řepce ozimé s běžně používanou technologií (např. kombinace s prvním insekticidním ošetřením proti dřepčíkům, pro ochranu prostoru řepky ozimé ve velmi ranných vývojových fázích)

- složení: 120 g/l clethodim
- formulace: EC
(emulgovatelný koncentrát)

	PLODINA	ŠKODLIVÝ ORGANISMUS	DÁVKA
	CUKROVKA ŘEPA KRMNÁ	plevele lipnicovité jednoleté pýr plazivý	0,8 l/ha 2,0 l/ha
	ŘEPKA OLEJKA OZIMÁ	plevele lipnicovité jednoleté výdrol obilnin	0,8 l/ha
	MÁK SETÝ JARNÍ	plevele lipnicovité jednoleté pýr plazivý	0,8 l/ha 2,0 l/ha
	SLUNEČNICE, SÓJA	plevele lipnicovité jednoděložné pýr plazivý	0,8 l/ha 2,0 l/ha

Výsledky účinnosti – Select Super

2019						
I. aplikace 15.8.2019				II. aplikace 28.8.2019		
	BBCH 15. 8. 2019	Účinnost 20. 9. 2019	BBCH 20. 9. 2019	BBCH 28. 8. 2019	Účinnost 11. 10. 2019	BBCH 11. 10. 2019
Bér italský Rucereus	17	97%	30	23	100%	69
Čirok zrnový Ruzrok	16	98%	28	22	90%	55
Jílek vytrvalý	14	99%	25	21	90%	27
Jílek mnohokvětý	14	100%	25	22	100%	26
Jílek jednoletý	16	100%	30	22	100%	59
Festulolium	16	100%	26	22	95%	27
Kostřava luční	14	100%	25	22	100%	27
Kostřava červená	14	30%	24	21	30%	25
Kostřava rákosovitá	14	100%	24	21	100%	27
Kostřava ovčí	14	30%	24	21	30%	25
Psineček veliký	14	100%	24	22	100%	27
Psineček obecný	14	100%	24	22	100%	25
Bojínek luční	14	100%	24	22	100%	25
Lipnice luční	13	100%	23	21	100%	25
Sveřep sitecký	14	85%	25	21	75%	26
Sveřep horský	23	80%	26	24	75%	27
Psárka luční	14	100%	24	22	100%	30
Trojštět žlutavý	14	97%	25	22	100%	29
Ovsík vyvýšený	14	100%	25	22	100%	31
Srha laločnatá	14	100%	27	22	100%	31
Metlice trsnatá	14	95%	24	21	95%	25

Výsledky účinnosti – Select Super

2020						
I. aplikace 3.9.2020				II. aplikace 15.9.2020		
	BBCH 3. 9. 2020	Účinnost 8. 10. 2020	BBCH 8. 10. 2020	BBCH 15. 9. 2020	Účinnost 22. 10. 2020	BBCH 22. 10. 2020
Bér italský Ruberit	30	85%	65	51	75%	77
Bér italský Rucereus	34	75%	69	59	70%	73
Čírok zrnový Ruzrok	19	90%	29	22	85%	55
Jílek vytrvalý	25	93%	28	27	80%	30
Jílek mnohokvětý	24	100%	31	29	85%	35
Jílek jednoletý	24	100%	31	29	90%	37
Festulolium	23	100%	26	25	85%	27
Kostřava luční	23	100%	26	25	97%	26
Kostřava červená	26	10%	29	28	20%	30
Kostřava rákosovitá	23	100%	25	24	97%	27
Psineček obecný	23	100%	26	25	100%	27
Bojínek luční	22	100%	25	25	100%	26
Sveřep sitecký	22	80%	25	24	70%	26
Sveřep bezbranný	22	80%	25	24	70%	26
Sveřep horský	22	80%	25	24	75%	26
Psárka luční	23	100%	26	24	95%	29
Trojštět žlutavý	23	100%	26	25	97%	27
Ovsík vyvýšený	24	100%	26	25	97%	27
Srha laločnatá	23	100%	28	27	100%	29
Medyněk vlnatý	22	100%	26	25	75%	27

Závěr – Select Super

- Nejvyšší účinnost byla dosažena v roce 2019 při první aplikaci Selectu Super na trávy ve fázi BBCH 13 až 23. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána byla účinnost 97–100 % u vybraných travních druhů. Nižší byla účinnost u sveřepů siteckého 85 % a sveřepu horského 80 %. Rovněž byla vysoká účinnost Selectu Super při druhé aplikaci v roce 2019 u trav ve fázi 21–24 a to 90–100% u vybraných travních druhů. Nižší byla účinnost u sveřepu horského 75 % a sveřepu siteckého 75 %. U metlice trsnaté byla účinnost 95 %. V roce 2020 byla první aplikace provedena ve vyšší fázi trav oproti roku 2019 a to v BBCH 19–34. Select vykazoval opět vysokou účinnost 93 až 100 % na vybrané travní druhy. Nebyla prokázána účinnost na kostřavu červenou. Rovněž nižší byla účinnost na bery italské Ruberit (85 %) a Rucereus (75 %). Nižší byla účinnost u sveřepu siteckého 80 %, sveřepu bezbranného 80 % a sveřepu horského 80 %. Při druhé aplikaci ve fázi BBCH 22–59 byla rovněž nižší účinnost u bérů a sveřepů v rozmezí 70–75%. Nebyla prokázána účinnost na kostřavu červenou.
- Z praktického hlediska lze přípravek Select Super doporučit použít pro eliminaci výdrolu trav pěstovaných na semeno v následných polních plodinách. Ověření selektivity travních druhů vůči pesticidům je významnou součástí výzkumu pěstitelské technologie trav na semeno.

Ukázky účinností:



Čirok zrnový



Jílek mnohokvětý



Trojštět žlutavý

Selektivita trav v malých stadiích vůči herbicidům

➤ **Avoxa** – jedinečná kombinace účinných látek na široké spektrum škodlivých organismů (chundelka metlice, psárka polní, jílek, plevle dvouděložné dvouleté) účinnosti v obilninách.

- u jednoděložných rostlin inhibuje enzym acetyl-koenzym A karboxylázu (ACC) jak v chloroplastu tak i cytoplazmě (duzym). V důsledku toho dochází v meristemických pletivech citlivých druhů jednoděložných plevelů k blokování jejich růstu. Rostlinami je přijímán převážně prostřednictvím listů a odsud je rychle tanslokován floémem do meristemických pletiv. **Citlivé jednoděložné jednoleté plevle umírají během 2–3 týdnů po aplikaci.**
- Poskytuje vyšší úroveň ochrany díky kombinaci dvou účinných látek s různým mechanismem účinku. Účinné látky ze skupiny HRAC: A (ACC inhibitor-pinoxaden) a skupiny HRAC: B (ALS inhibitor-pyroxulam) zajišťují maximální úroveň v možnostech antirezistentní strategie. **Vývoj rezistence vůči herbicidním účinným látkám může být díky kombinaci působení rozdílných mechanismů účinků oddálen nebo dokonce ji může předcházet.** Kombinace dvou účinných látek je bezpečnější než střídání jednotlivých účinných látek při jejich sólo použití.
- složení: pinoxaden 33,3 g/l, pyroxulam 8,3 g/l, cloquintocet-mexyl (safener) 8,3 g/l
- formulace: EC – emulgovaný koncentrát



PLODINA	ŠKODLIVÝ ORGANISMUS	DÁVKA	
PŠENICE OZIMÁ, ŽITO OZIMÉ, TRITIKALE OZIMÉ	chundelka metlice	1,35 l/ha	
PŠENICE OZIMÁ, ŽITO OZIMÉ, TRITIKALE OZIMÉ	Chundelka metlice, psárka polní, jílek, plevle jednoděložné jednoleté, dvouděložné dvouleté	1,8 l/ha	200 – 300 l/ha

Výsledky účinnosti – Avoxa (1,8 l/ha)

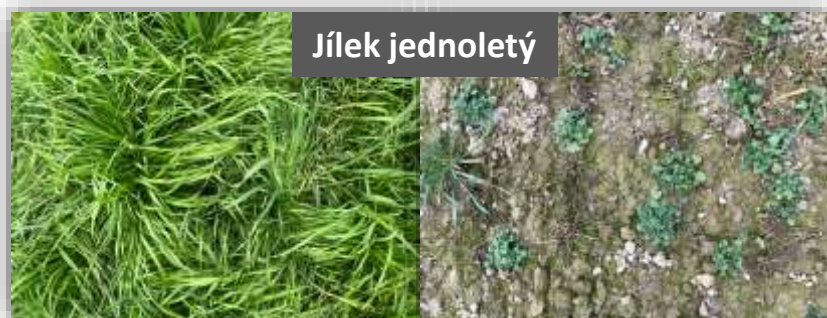
2019						
I. aplikace 15. 8. 2019				II. aplikace 28. 8. 2019		
	BBCH 15. 8. 2019	Účinnost 20. 9. 2019	BBCH 20. 9. 2019	BBCH 28. 8. 2019	Účinnost 11. 10. 2019	BBCH 11. 10. 2019
Psárka luční	14	95%	24	24	75%	30
Trojštět žlutavý	14	40%	25	25	25%	29
Ovsík vyvýšený	14	100%	25	25	60%	31
Čirok zrnový	16	80%	28	28	70%	55
Bér italský	17	80%	30	30	45%	69
Srha laločnatá	14	70%	27	27	60%	31
Psineček vyvýšený	14	80%	24	24	60%	27
Psineček obecný	14	85%	24	24	60%	25
Bojínek luční	14	85%	24	24	65%	25
Lipnice luční	13	65%	23	23	50%	25
Kostřava luční	14	100%	25	25	97%	27
Kostřava červená	14	25%	24	24	25%	25
Kostřava rákosovitá	14	97%	24	24	65%	27
Kostřava ovčí	14	30%	24	24	20%	25
Festulolium	16	99%	26	26	98%	27
Jílek mnohokvětý	14	100%	25	25	99%	26
Jílek jednoletý	16	100%	30	30	99%	59
Jílek vytrvalý	14	100%	25	25	97%	27
Metlice trsnatá	14	70%	25	25	70%	25
Sveřep sitecký	14	95%	25	25	70%	25
Sveřep horský	21	90%	27	27	60%	27

Výsledky účinnosti – Avoxa (1,8 l/ha)

2022						
I. aplikace 23. 9. 2022				II. aplikace 11. 10. 2022		
	BBCH 23. 9. 2022	Účinnost 3. 11. 2022	BBCH 3. 11. 2022	BBCH 11. 10. 2022	Účinnost 10. 11. 2022	BBCH 10. 11. 2022
Psárka luční	23	85%	25–26	24–25	75%	25–26
Trojštět žlutavý	22	35%	25–26	23–24	35%	25–26
Ovsík vyvýšený	23	98%	26–27	24–25	70%	26–27
Čirok zrnový	15–21	90%	23	21–22	80	23
Bér italský	16–17	90%	18–28	26	60%	18–28
Srha laločnatá	21	80%	24–25	23	70%	24–25
Bojínek luční	21	97%	24–25	22–23	70%	24–25
Kostřava luční	22	99%	25–26	24	85%	25–26
Kostřava červená	22–23	40%	22–23	24–25	15%	22–23
Kostřava rákosovitá	22	95%	24–25	23	75%	24–25
Kostřava ovčí	22	30%	24–25	23–24	10%	24–25
Festulolium	21–22	95%	24–25	22–23	85%	24–25
Jílek mnohokvětý	23	98%	28	25	90%	28
Jílek jednoletý	22	98%	24–25	23–24	90%	24–25
Jílek vytrvalý	23	99%	24–25	23–24	90%	24–25
Metlice trsnatá	22	80%	25–27	23–25	80%	25–27
Sveřep sitecký	21	98%	25–26	23–24	67%	25–26
Sveřep horský	22	98%	25–26	24–25	60%	25–26
Sveřep bezbranný	22	90%	23–24	23–25	60%	23–24
Medyněk vlnatý	21	89%	25–27	23–24	77%	25–27

Závěr Avoxa – dávka 1,8 l/ha

- **Nejvyšší účinnost byla dosažena v roce 2019 při první aplikaci Avoxy na trávy ve fázi BBCH BBCH 13–23.** Účinnost proti kulturním travám se pohybovala v rozmezí 70 %–100 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (25 % a 30 %). Nižší byla účinnost u lipnice luční (65 %) a trojštětu žlutavého (40 %). Při druhé aplikaci Avoxy v roce 2019 u trav ve fázi BBCH 24–30 byla účinnost proti vybraným travním druhů 60 %–99 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (25 % a 20 %). Nižší byla účinnost u lipnice luční (50 %) a trojštětu žlutavého (25 %) a bérům (45 %). Proti sveřepu horskému (apl. BBCH 21) a sveřepu siteckému (apl. BBCH 14), které byly založeny v roce 2019 v pozdějším období se účinnost pohybovala (sveřep horský 90 % a sveřep sitecký 95 %).
- **Nejvyšší účinnost byla dosažena v roce 2022 při první aplikaci Avoxy na trávy ve fázi BBCH BBCH 21–23.** Účinnost proti kulturním travám se pohybovala v rozmezí 80 %–99 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (40 % a 30 %). Nebyla zařazena lipnice luční, psineček veliký a psineček obecný v pokuse. Aplikace na trojštět žlutavý vykazovala nižší účinnost 35 %. Účinnost proti sveřepům (bezbranný, horský a sitecký) dosahovala při první aplikaci Avoxa účinnosti 90 %–98 % (fáze při apl. BBCH 21–22).
- Při druhé aplikaci Avoxy v roce 2022 u trav ve fázi BBCH 21–26 byla účinnost proti vybraným travním druhů 60 %–90 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (15 % a 15 %). Nebyla zařazena lipnice luční, psineček veliký a psineček obecný v pokuse. Aplikace na trojštět žlutavý vykazovala nižší účinnost. Proti sveřepům dosahovala účinnost 60 %–67 %, aplikace ve fázi sveřepů BBCH 23–25.
- **Z praktického hlediska lze přípravek Avoxu doporučit použít pro eliminaci výdrolu trav pěstovaných na semeno v následných polních plodinách u vybraných kulturních travních druhů.**



kontrola

Avoxa v dávce 1,8 l/ha



kontrola

Avoxa v dávce 1,8 l/ha

Selektivita trav v malých stadiích vůči herbicidům

- **Axial Plus** – Nejvyspělejší graminicid na trhu s nejširším spektrem účinků proti trávovitým plevelům a jedinečným řešením proti rezistentním formám chundelky metlice.
- u jednoděložných rostlin inhibuje enzym acetyl-koenzym A karboxylázu (ACC) jak v chloroplastu tak i cytoplasmě (duzým). V důsledku toho dochází v meristematických pletivech citlivých druhů jednoděložných plevelů k blokování jejich růstu. Rostlinami je přijímán převážně prostřednictvím listů a odsud je rychle tanslokován floémem do meristematických pletiv. **Citlivé jednoděložné jednoleté plevely umírají během 2–3 týdnů po aplikaci.**
 - vysoce účinný v boji proti všem klíčovým, ekonomicky škodlivým jednoletým jednoděložným plevelům v pšenici, ječmeni, žitu a tritikale. **Ozimé obilniny se ošetřují maximálně jedenkrát – postemergentně v růstové fázi od BBCH 12 do BBCH 39.** Ječmen může být ošetřen maximálně jedenkrát v růstové fázi od BBCH 21 do BBCH 31. Proti ovsu hluchému se ošetřuje v růstové fázi od BBCH 12 do BBCH 31. Účinek na plevelné trávy je nezávislý na růstové fázi obilniny.
 - **složení: pinoxaden 50 g/l**
 - **formulace: EC – emulgovaný koncentrát**



PLODINA	ŠKODLIVÝ ORGANISMUS	DÁVKA
JEČMEN JARNÍ	oves hluchý	0,6 l/ha
PŠENICE	chundelka metlice, oves hluchý	0,6 – 0,9 l/ha
JEČMEN, ŽITO, TRITIKALE	chundelka metlice, oves hluchý	0,9 l/ha
		200 – 400 l/ha

Výsledky účinnosti – Axial Plus (0,9 l/ha)

2019						
I. aplikace 15. 8. 2019				II. aplikace 28. 8. 2019		
	BBCH 15. 8. 2019	Účinnost 20. 9. 2019	BBCH 20. 9. 2019	BBCH 28. 8. 2019	Účinnost 11. 10. 2019	BBCH 11. 10. 2019
Psárka luční	14	95%	24	24	70%	30
Trojštět žlutavý	14	35%	25	25	35%	29
Ovsík vyvýšený	14	85%	25	25	70%	31
Čirok zrnový	16	85%	28	28	70%	55
Bér italský	17	87%	30	30	60%	69
Srha laločnatá	14	70%	27	27	60%	31
Psineček vyvýšený	14	95%	24	24	75%	27
Psineček obecný	14	95%	24	24	75%	25
Bojínek luční	14	85%	24	24	65%	25
Lipnice luční	13	65%	23	23	50%	25
Kostřava luční	14	100%	25	25	75%	27
Kostřava červená	14	30%	24	24	25%	25
Kostřava rákosovitá	14	100%	24	24	75%	27
Kostřava ovčí	14	30%	24	24	25%	25
Festulolium	16	99%	26	26	95%	27
Jílek mnohokvětý	14	99%	25	25	95%	26
Jílek jednoletý	16	96%	30	30	95%	59
Jílek vytrvalý	14	97%	25	25	95%	27
Metlice trsnatá	14	80%	25	25	70%	25
Sveřep sitecký	14	45%	25	25	40%	25
Sveřep horský	23	45%	27	27	40%	27

Výsledky účinnosti – Axial Plus (0,9 l/ha)

2022						
I. aplikace 23. 9. 2022				II. aplikace 11. 10. 2022		
	BBCH 23. 9. 2022	Účinnost 3. 11. 2022	BBCH 3. 11. 2022	BBCH 11. 10. 2022	Účinnost 10. 11. 2022	BBCH 10. 11. 2022
Psárka luční	24	80%	25–26	24–25	65%	25–26
Trojštět žlutavý	22	40%	25–26	23–24	40%	25–26
Ovsík vyvýšený	23	80%	26–27	24–25	65%	26–27
Čirok zrnový	15–21	90%	23	21–22	80%	23
Bér italský	16–17	90%	18–28	26	70%	18–28
Srha laločnatá	21	75%	24–25	23	65%	24–25
Bojínek luční	21	85%	24–25	22–23	70%	24–25
Kostřava luční	22	90%	25–26	24	75%	25–26
Kostřava červená	22–23	25%	22–23	24–25	10%	22–23
Kostřava rákosovitá	22	90%	24–25	23	75%	24–25
Kostřava ovčí	22	20%	24–25	23–24	15%	24–25
Festulolium	21–22	95%	24–25	22–23	90%	24–25
Jílek mnohokvětý	23	95%	28	25	90%	28
Jílek jednoletý	22	95%	24–25	23–24	90%	24–25
Jílek vytrvalý	23	95%	24–25	23–24	90%	24–25
Metlice trsnatá	22	85%	25–27	23–25	75%	25–27
Sveřep sitecký	21	40%	25–26	23–24	25%	25–26
Sveřep horský	22	40%	25–26	24–25	30%	25–26
Sveřep bezbranný	22	30%	23–24	23–24	20%	23–24
Medyněk vlnatý	21	85%	25–27	23–24	70%	25–27

Závěr Axial Plus – dávka 0,9 l/ha

- **Nejvyšší účinnost byla dosažena v roce 2019 při první aplikaci Axialu Plus na trávy ve fázi BBCH BBCH 13–23.** Účinnost proti kulturním travám se pohybovala v rozmezí 70 %–100 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (30 % a 30 %). Nižší byla účinnost u lipnice luční (65 %) a trojštětu žlutavého (35 %). Při druhé aplikaci Axialu Plus v roce 2019 u trav ve fázi BBCH 24–30 byla účinnost proti vybraným travním druhů 60 %–95 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (25 % a 25 %). Nižší byla účinnost u lipnice luční (50 %) a trojštětu žlutavého (35 %). Proti sveřepu horskému (apl. BBCH 23) a sveřepu siteckému (apl. BBCH 14), které byly založeny v roce 2019 v pozdějším období se účinnost pohybovala (sveřep horský 40 % a sveřep sitecký 40 %).
- **Nejvyšší účinnost byla dosažena v roce 2022 při první aplikaci Axialu Plus na trávy ve fázi BBCH BBCH 15–24.** Účinnost proti kulturním travám se pohybovala v rozmezí 80 %–95 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (25 % a 20 %). Nebyla zařazena lipnice luční, psineček veliký a psineček obecný v pokuse. Aplikace na trojštět žlutavý vykazovala nižší účinnost 40 %. Účinnost proti sveřepům (bezbranný, horský a sitecký) dosahovala při první aplikaci Axialu Plus účinnosti 30–40% (fáze při apl. BBCH 21–22).
- Při druhé aplikaci Axialu plus v roce 2022 u trav ve fázi BBCH 21–26 byla účinnost proti vybraným travním druhů 65 %–90 %. Mimo kostřavy červené a kostřavy ovčí kde účinnost nebyla prokázána (10 a 15 %). Nižší účinnost vykazovala aplikace proti trojštětu žlutavému. Nebyla zařazena lipnice luční, psineček veliký a psineček obecný v pokuse. Proti sveřepům dosahovala účinnost pod 40 %, aplikace ve fázi sveřepů BBCH 23–25.
- **Z praktického hlediska lze přípravek Axial Plus doporučit pro eliminaci výdrolu trav pěstovaných na semeno v následných polních plodinách u vybraných kulturních travních druhů.**



Nové herbicidy do množitelských porostů pohanky seté v roce 2021

- V roce 2021 na základě výsledků výzkumu v letech 2017–2020 byl podán návrh na rozšíření povolení na menšinová použití přípravku na ochranu rostlin do množitelských porostů pohanky seté u herbicidních přípravků
- **Betanal Tandem v dávce 1 l/ha**
- **Stemat Super v dávce 1 l/ha**
- **Lontrel 300 v dávce 0,4 l/ha**
- **Agil 100 EC v dávce 1,2 l/ha – registrováno 2022**
- **Fusilade Forte 150 EC v dávce 0,8 l/ha – registrováno 2022**
- Všechny herbicidy jsou určeny pro postemergentní ošetření ve fázi 3–5 listů pohanky seté (BBCH 13–15).



Bér italský

PĚSTEBNÍ TECHNOLOGIE A PRAKTICKÉ
VYUŽITÍ ČESKÝCH VYŠLECHTĚNÝCH
ODRŮD BÉRU ITALSKÉHO

RUBERIT



RUCEREUS



Jiří Hermuth a kolektiv

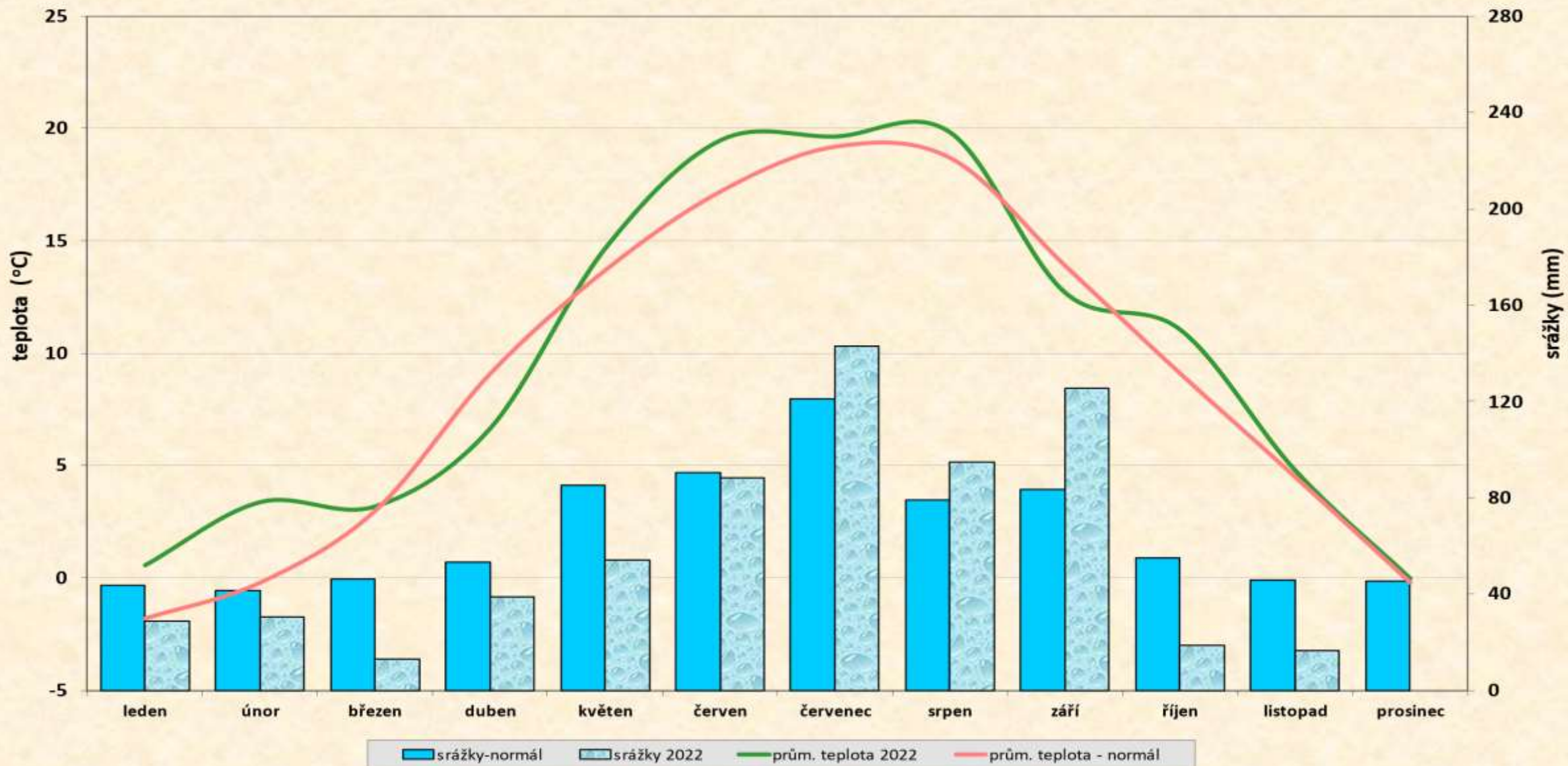


© Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha - Ruzyně

2023



Průběh počasí na VST Zubří v roce 2022



Meteorologie VST Zubří 2022

Srovnání průměrných teplot a srážek roku se standardními klimatologickými normály (1990–2020)

Měsíc	prům. teplota (°C)						srážky (mm)								
	normál	2022	hodnocení dle WMO*)	odchylka			normál	2022	hodnocení dle WMO	odchylka		počet dnů sucha	kumulativně		
				měsíční	kumul.	veget.				mm	%		normál	2022	odchylka
leden	-1,8	0,6	<i>nadnormální</i>	2,4	2,4		43,6	29,0	<i>podnormální</i>	-14,6	66,5	0	43,6	29,0	-14,6
únor	-0,2	3,4	<i>silně nadnormální</i>	3,6	3,0		41,3	30,7	<i>normální</i>	-10,6	74,3	0	84,9	59,7	-25,2
březen	3	3,2	<i>normální</i>	0,2	2,0		46,4	13,2	<i>silně podnormální</i>	-33,2	28,4	0	131,3	72,9	-58,4
duben	9,1	6,7	<i>podnormální</i>	-2,4	0,9	-2,4	53,1	38,7	<i>normální</i>	-14,4	72,8	0	184,4	111,6	-72,8
květen	13,7	14,7	<i>normální</i>	1,0	0,9	-0,7	85,4	54,0	<i>normální</i>	-31,4	63,2	0	269,8	165,6	-104,2
červen	17,2	19,4	<i>silně nadnormální</i>	2,2	1,1	0,3	90,4	88,3	<i>normální</i>	-2,1	97,7	1	360,2	253,9	-106,3
červenec	19,2	19,6	<i>normální</i>	0,4	1,0	0,3	121,2	143,1	<i>normální</i>	21,9	118,1	28	481,4	397,0	-84,4
srpen	18,7	19,8	<i>normální</i>	1,1	1,0	0,5	79,3	94,7	<i>normální</i>	15,4	119,4	8	560,7	491,7	-69,0
září	13,9	12,7	<i>podnormální</i>	-1,2	0,8	0,2	83,3	125,5	<i>nadnormální</i>	42,2	150,7	0	644,0	617,2	-26,8
říjen	9,1	11,0	<i>nadnormální</i>	1,9	0,9		55,0	18,7	<i>silně podnormální</i>	-36,3	34,0	0	699,0	635,9	-63,1
listopad	4,5	4,8	<i>normální</i>	0,3	0,9		45,7	16,3	<i>silně podnormální</i>	-29,4	35,7	6	744,7	652,2	-92,5
prosinec	-0,2	0,9	<i>normální</i>	1,1	0,9		45,5	54,3	<i>normální</i>	8,8	119,3	0	790,2	706,5	-83,7
rok	8,8	9,7	<i>nadnormální</i>	0,9			790,2	706,5	<i>podnormální</i>	-83,7	89,4	43			
veg. období	15,3	16,4	<i>nadnormální</i>			1,1	512,7	544,3	<i>normální</i>	31,6	106,2	37			

Závěr

- intenzifikace pěstitelské technologie v travách pěstovaných na semeno je významnou součástí celého pěstitelského procesu (změny pěstitelských technologií na půdě, nové chemické a biologické přípravky, stimulanty, nové směry v zemědělství s využitím v praxi)
- hlavním cílem intenzifikace pěstitelské technologie je zvyšování produkce a kvality výsledného produktu travního osiva
- cílem výzkumu je řešení aktuálních problémů v pěstitelské technologii travního semenářství v souvislosti s požadavky praxe a spoluprací s pěstiteli
- nové výsledky výzkumu jsou přenášeny do praxe prostřednictvím poradenství
- v současnosti řešitelé na výzkumné stanici travinářské v Zubří zpracovávají monitoring škodlivých činitelů chorob a škůdců v porostech trav pěstovaných na semeno a přírodním osivu trav ve spolupráci se semenářskými firmami
- přípravky Select Super, Axial Plus a Avoxa umožňují eliminaci výdrolu vybraných kulturních trav v následných polních plodinách v registrovaných dávkách
- aplikaci přípravků je vhodné provést na základě ověření v ranných stádiích kulturních trav nejlépe do začátku odnožování u přípravků Select Super, Axial Plus a Avoxa





**Děkuji
za pozornost**