

**Závěrečná zpráva za
Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči účinným látkám
pesticidů na území ČR v roce 2025 - zajištění plnění cílů NAP
k bezpečnému používání pesticidů v roce 2025**

I. SMLOUVA O DÍLO č. 707-2025-18111 Č.j. MZE-8486/2025-18111

II. Název aktivity

Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči účinným látkám pesticidů na území ČR v roce 2025

Předkládá: odborný garant: prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc.

Řešitelská organizace: Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v.v.i.

III. Zadání podle smlouvy

Část A a B: Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči insekticidům

Zadání podle smlouvy: Vyhodnotit rezistenci nebo citlivost vybraných škodlivých organismů (blýskáček řepkový, krytonosec šešulový, krytonosec čtyřzubý, dřepčici rodu *Phyllotreta*, mšice broskvoňová, bázlivec kukuřičný, mandelinka bramborová) k účinným látkám pesticidů a přípravkům na ochranu rostlin na základě standardních metodik. Zajistit plošný monitoring rezistentních populací škodlivých organismů (blýskáček řepkový - 30 populací, krytonosec šešulový - 15 populací, krytonosec čtyřzubý - 15 populací, dřepčici rodu *Phyllotreta* - 15 populací, dřepčík olejkový 10 populací, mšice broskvoňová - 5 populací, bázlivec kukuřičný - 15 populací, mandelinka bramborová - 15 populací). Aktualizovat antirezistentní strategie pro používání přípravků.

Část C: Plošný monitoring rezistence původce strupovitosti jabloně k fungicidům

Zadání podle smlouvy: Provést monitoring rezistence původce strupovitosti jabloně (*Venturia inaequalis*) k fungicidům – 10 populací. Aktualizovat antirezistentní strategie pro používání přípravků.

IV. Název a sídlo subjektu

Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v.v.i.

Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně

V. Jméno garanta

prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc.

VI. Spoluřešitelské organizace a jména garantů

Agritec – Ing. Marek Seidenglanz, Ph.D., odborný garant za spoluřešitele

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský v Holovousích – Ing. Michal Skalský, Ph.D., odborný garant za spoluřešitele

Řešitelé aktivity

Část A: CARC – řešitelé: prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc. Ing. Jitka Stará, Ph.D., Ing. Tereza Horská, Ph.D., Anna Macáková, Petr Smutný

Část B:

Agritec – řešitelé: Ing. Marek Seidenglanz, Ph.D.

ZV – Ing. Pavel Kolařík

OSEVA – Ing. Jaroslav Kořínek

Mendelova univerzita – doc. Mgr. Ing. Eva Hrudová, Ph.D.

Část C:

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský v Holovousích – řešitelé: Ing. Michal Skalský, Ph.D., Mgr. Zuzana Haňáčková, Ph.D., Mgr. Adéla Reinbergerová, RNDr. Petra Lišková Ph.D., Jana Kupková

VII. Celkové náklady

Náklady na řešení byly celkem 1 324 000 Kč, včetně DPH.

Rozpis nákladů na organizace: CARC 507 000 tis. Kč, za Agritec 707 000 tis. Kč a za VŠÚO Holovousy 110 000 tis. Kč byly čerpány v souladu s náklady uvedenými ve smlouvě o řešení. Strukturu nákladů v analytickém členění zašlou uvedené tři organizace samostatně mimo tuto zprávu, po uzavření nákladů za tyto činnosti.

VIII. Datum předání díla

14.11. 2025

IX. Výsledky aktivity

Část A a B Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči insekticidům

V textu zprávy jsou výsledky části A a části B spojeny. V podkapitole IX.I jsou uvedeny v komentářích organizace, ve kterých pracovníci provedli sběry a testování škůdců. V dalších podkapitolách IX.II až IX.IX jsou uvedeny garance organizací za zpracování dat a interpretace výsledků. Mapy rezistence (geografická interpretace výsledků) zveřejňované na Rostlinolékařském portálu budou vytvářeny v ÚKZÚZ. Soubor dat pro tvorbu map předají řešitelé aktivity v požadovaném formátu přímo pracovníkům ÚKZÚZ.

Pro zhodnocení rezistence nebo citlivosti všech škůdců k testovaným insekticidům byla použita stupnice IRAC uvedená níže.

Stupně rezistence škodlivých organismů (dle IRAC)



1 vysoce citlivá populace

laboratorní účinnosti 100% dávky i 20% dávky musí dosáhnout hodnoty 100 % (dle Abbotta)



2 citlivá populace

*laboratorní účinnost 100% dávky musí dosáhnout hodnoty 100 % (dle Abbotta);
laboratorní účinnost 20% dávky je pod hodnotou 100 % (dle Abbotta)*

- 3 středně rezistentní populace
laboratorní účinnost 100% dávky se pohybuje v intervalu od 90 do 99,99 % (dle Abbotta)
- 4 rezistentní populace
laboratorní účinnost 100% dávky se pohybuje v intervalu od 50 do 89,99 % (dle Abbotta)
- 5 vysoce rezistentní populace
laboratorní účinnost 100% dávky je pod hodnotou 50 % (dle Abbotta)

IX.I. Přehled testovaných populací škůdců a lokalit sběrů

Blýskáček řepkový

V roce 2025 bylo otestováno celkem 104 populací k pyretroidu lambda-cyhalothrin, 91 populací k pyretroidu tau-fluvalinate a 100 populací k neonikotinoidu acetamiprid. Ne všechny populace se podařilo otestovat na všechny tři účinné látky (převážnou většinu však ano). Sběry byly prováděny na komerčních polích řepky, hořčice a máku na různých lokalitách ČR v průběhu dubna, května a června. V Agritec a spolupracujících organizacích byly testovány vzorky odebrané z 92 lokalit, jejichž přehled je uveden v tabulce č. IX.I.1A. V CARC byly testovány vzorky odebrané z 12 lokalit, jejichž přehled je uveden v tabulce č. IX.I.1B. V obou institucích byla část testovaných vzorků blýskáčka zaslaná inspektory ÚKZÚZ.

Tabulka č. IX.I.1A Přehled lokalit s odběry vzorků z populací blýskáčka řepkového hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (na sběrech a hodnocení se podílely tyto organizace: Agritec Šumperk, Oseva VaV Opava, ZVT Troubsko a MENDELU Brno)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Osek u Rokycan	Jičín	50.4567933N, 15.1430178E	04.04.2025
Čtvrť	Přerov	49.4738881N, 17.5204978E	04.04.2025
Želatovice	Přerov	49.4374367N, 17.5108275E	04.04.2025
Hlášenec	Přerov	49.5333686N, 17.6112106E	04.04.2025
Žabinky	Brno venkov	49.1923964N, 16.2617619E	04.04.2025
Dubicko	Šumperk	49.8117897N, 16.9699717E	10.04.2025
Petřvald	Nový Jičín	49.7010169N, 18.1496997E	02.04.2025
Proskovice	Ostrava město	49.7431917N, 18.2044625E	02.04.2025
Velký Týnec	Olomouc	49.5620258N, 17.3326036E	10.04.2025
Domaželice	Přerov	49.4233322N, 17.5556883E	10.04.2025
Nová Bělá	Ostrava město	49.7361533N, 18.2465900E	13.04.2025
Hlučín Darkovičky	Opava	49.9259450N, 18.2200333E	13.04.2025
Dolní Benešov	Opava	49.929863N, 18.0881061E	13.04.2025
Krnov	Bruntál	50.1062133N, 17.7174097E	14.04.2025
Stebořice Březová	Opava	49.9479347N, 17.7871042E	14.04.2025
Slavkov u Opavy	Opava	49.9238336N, 17.08280239E	14.04.2025
Majetín - rybníky	Olomouc	49.5028944N, 17.3250292E	16.04.2025
Želatovice (Agras)	Přerov	49.4342736N, 17.5126014E	15.04.2025
Hlavnice (Dostál IV)	Opava	49.9249000N, 17.7147669E	15.04.2025
Velké Hoštice (Hostická)	Opava	49.9395281N, 17.9829800E	15.04.2025

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Želatovice (BASF stacionár)	Přerov	49.4316119N, 17.5185786E	15.04.2025
Rybáře	Přerov	49.5346594N, 17.6686106E	15.04.2025
Žabovřesky	České Budějovice	49.0028019N, 14.3348569E	16.04.2025
Krč-Protivín	Písek	49.1950000N, 14.2487000E	16.04.2025
Mladá Vožice	Tábor	49.5331264N, 14.8085642E	16.04.2025
Podelhota	Písek	49.4473328N, 14.1063839E	16.04.2025
Sepekov	Písek	49.4286494N, 14.4181508E	16.04.2025
Ohrazení	České Budějovice	48.9451267N, 14.5847961E	16.04.2025
Šumperk hon VI.	Šumperk	49.9730417N, 16.9679164E	19.04.2025
Trutnov	Trutnov	50.5483522N, 15.9193128E	22.04.2025
Plzeň Dnešice	Plzeň-jih	49.6039144N, 13.2549822E	23.04.2025
Plzeň město	Plzeň-město	49.7478339N, 13.3545722E	23.04.2025
Osek u Rokycan	Rokycany	49.7718728N, 13.5957244E	23.04.2025
Heřmanova Huť	Plzeň-sever	49.7088233N, 13.0799739E	23.04.2025
Město Touškov	Plzeň-sever	49.7846536N, 13.2548319E	23.04.2025
Plzeň Litice	Plzeň-město	49.6901997N, 13.3494219E	23.04.2025
Mláka	Jindřichův Hradec	49.0594944N, 14.8427825E	23.04.2025
Nová Bystřice	Jindřichův Hradec	49.0192583N, 15.1031569E	23.04.2025
Cizkrajov-PEČ	Jindřichův Hradec	49.0305478N, 15.3896522E	23.04.2025
Hřišice	Jindřichův Hradec	49.1033292N, 15.4954344E	23.04.2025
Volfířov	Jindřichův Hradec	49.1068197N, 15.3702508E	23.04.2025
Studená-Skrýchov	Jindřichův Hradec	49.1679497N, 15.3025111E	23.04.2025
Rodvínov-Matějovec	Jindřichův Hradec	49.1709925N, 15.0569881E	23.04.2025
Chrastava	Liberec	50.8261283N, 14.9711439E	23.04.2025
Horní Řepčice	Litoměřice	50.5562086N, 14.2462039E	23.04.2025
Záblatí Určice	Prostějov	49.4361233N, 17.0782331E	23.04.2025
Dunajovice	Jindřichův Hradec	49.0350442N, 14.6952469E	28.04.2025
Libín	České Budějovice	48.9696225N, 14.6836053E	28.04.2025
Kladruby u Stříbra	Tachov	49.7152997N, 12.9799106E	28.04.2025
Černíkov	Klatovy	49.4226703N, 13.1300211E	28.04.2025
Želna - Nebílovy	Plzeň-jih	49.6300919N, 13.4291364E	28.04.2025
Pracejovice	Strakonice	49.2571808N, 13.8491242E	30.04.2025
Vitošov	Šumperk	49.8563639N, 16.9439144E	07.05.2025
Šumperk	Šumperk	49.9784497N, 16.9663528E	14.05.2025
Rovensko	Šumperk	49.9076864N, 16.8762411E	14.05.2025
Želatovice	Přerov	49.4440453N, 17.5062056E	16.05.2025
Postřelmůvek	Šumperk	49.9226233N, 16.8791019E	21.05.2025
Bdeněves	Plzeň-sever	49.7695331N, 13.2351797E	28.06.2025
Šumperk - HAVLAS	Šumperk	49.9541531N, 16.9804728E	04.07.2025
Raková	Rokycany	49.7003233N, 13.5819431E	01.07.2025
Pečetín	Klatovy	49.4186711N, 13.4046833E	23.06.2025
OPAVA Kylešovice	Opava	49.9091775N, 17.9256253E	21.06.2025
Němčinky	Brno venkov	49.0527703N, 16.5109028E	15.04.2025
Nová Ves	Břeclav	49.1096631N, 16.3175478E	10.04.2025
Troubsko	Brno venkov	49.1775244N, 16.4962322E	14.04.2025

Tabulka č. IX.I.1B Přehled lokalit s odběry vzorků z populací blýskáčka řepkového hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Šlapanice	Kladno	50.3354881N, 14.0442219E	14.4. 2025
Doksany	Litoměřice	50.4439136N, 14.1837933E	14.4. 2025
Mláka	Jindřichův Hradec	49.0574461N, 14.8425581E	21.4. 2025
Dráčov	Tábor	49.2311636N, 14.6833422E	21.4. 2025
Ruzyně	Praha	50.0876406N, 14.2997317E	28.4. 2025
Zbýny	Česká Lípa	50.5556386N, 14.6017386E	30.4. 2025
Mořina	Beroun	49.9610471N, 14.2208442E	1.5. 2025
Řitka	Praha-západ	49.8841670N, 14.3021783E	1.5. 2025
Dobrovíz	Praha-západ	50.1141200N, 14.2292028E	2.5. 2025
Plástovice	České Budějovice	49.0703133N, 14.2895644E	9.5. 2025
Stružnice	Semily	50.5481322N, 15.3607978E	14.5. 2025
Jenišovice	Jablonec nad Nisou	50.6225469N, 15.1348269E	14.5. 2025

Krytonosec šešulový

V roce 2025 bylo otestováno celkem 20 populací krytonosece šešulového k pyretroidu lambda-cyhalothrin, a 18 populací k neonikotinoidu acetamiprid. Sběry byly prováděny na komerčních polích řepky ozimé, řepky jarní a hořčice bílé zejména během května. V Agritecu a spolupracujících organizacích (OSEVA Opava, ZV Troubsko, MENDELU Brno) byly testovány vzorky odebrané z 15 lokalit, jejichž přehled je uveden v tabulce č. IX.I.2A. V CARC byly testovány vzorky odebrané ze 5 lokalit, jejichž přehled je uveden v tabulce č. IX.I.1B. V obou institucích byla část testovaných vzorků krytonosece šešulového zaslaná inspektory ÚKZÚZ.

Tabulka č. IX.I.2A Přehled lokalit s odběry vzorků z populací krytonosece šešulového hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (na sběrech a hodnocení se podílely tyto organizace: Agritec Šumperk, Oseva VaV Opava, ZVT Troubsko a MENDELU Brno)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Trutnov	Trutnov	50.5483522N, 15.9193128E	22.04.2025
Osek u Rokycan	Rokycany	49.7718728N, 13.5957244E	23.04.2025
Rodvínov Matějovec	Jindřichův Hradec	49.1709925N, 15.0569881E	23.04.2025
Bor u Tachova	Tachov	49.7231461N, 12.7506203E	28.04.2025
Vitošov	Šumperk	49.8563639N, 16.9439144E	07.05.2025
Šumperk	Šumperk	49.9784497N, 16.9663528E	14.05.2025
Rovensko	Šumperk	49.9076864N, 16.8762411E	14.05.2025
Želatovice	Přerov	49.4440453N, 17.5062056E	16.05.2025
Postřelmůvek	Šumperk	49.9226233N, 16.8791019E	21.05.2025
Troubsko	Brno venkov	49.1707206N, 16.4943911E	02.05.2025
Němčinky	Brno venkov	49.0532344N, 16.5106239E	02.05.2025
Hrochův Týnec	Chrudim	49.9559086N, 15.8918772E	16.05.2025
Osík u Litomyšle	Svitavy	49.8448961N, 16.2928781E	16.05.2025
Banín u Svitav	Svitavy	49.6630856N, 16.4539539E	21.05.2025

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Velké Opatovice	Blansko	49.6167292N, 16.6829500E	21.05.2025

Tabulka č. IX.I.2B Přehled lokalit s odběry vzorků z populací krytonosce šešulového hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Plástovice	České Budějovice	49.0703133N, 14.2895644E	9.5. 2025
Lety	Písek	49.5123333N, 14.1039617E	9.5. 2025
Stružnice	Semily	50.5481322N, 15.3607978E	14.5. 2025
Jenišovice	Jablonec nad Nisou	50.6225469N, 15.1348269E	14.5. 2025
Řeporyje	Praha	50.0202972N, 14.3209375E	15.5. 2025

Krytonosec čtyřzubý

V roce 2025 bylo otestováno celkem 25 populací krytonosce čtyřzubého k pyretroidu lambda-cyhalothrin a 21 populací k neonikotinoidu acetamiprid. Sběry byly prováděny na komerčních polích řepky ozimé od konce března, v průběhu dubna a některé vzorky byly získány i na začátku května (Tabulky č. IX.I.3A, IX.I.3B). Přehled lokalit a souřadnice míst odběrů vzorků krytonosce čtyřzubého, které byly hodnoceny v Agritec a spolupracujících organizacích je uveden v tabulce č. IX.I.3A a vzorků, které byly hodnoceny v CARC je uveden v tabulce IX.I.3B. V CARC byl hodnocen v roce 2025 pouze jeden vzorek krytonosce čtyřzubého. Více vzorků se nepodařilo získat vlivem nepříznivého průběhu počasí a včasným ošetření porostů insekticidy. Inspektory ÚKZÚZ bylo zajištěno několik vzorků (společné sběry pro blýskáčka i krytonosce čtyřzubého), které byly zpracovány v laboratoři Agritecu Šumperk. V roce 2025 nebyl otestována žádná populace krytonosce řepkového.

Tabulka č. IX.I.3A Přehled lokalit s odběry vzorků z populací krytonosce čtyřzubého hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (na sběrech a hodnocení se podílely tyto partnerské organizace: Agritec Šumperk, Oseva VaV Opava, ZVT Troubsko a MENDELU Brno)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Osek	Jičín	50.4567933N, 15.1430178E	04.04.2025
Čtvrť	Přerov	49.4738881N, 17.5204978E	04.04.2025
Želatovice	Přerov	49.4374367N, 17.5108275E	04.04.2025
Hlášenec	Přerov	49.5333686N, 17.6112106E	04.04.2025
Žabinky	Brno venkov	49.1923964N, 16.2617619E	04.04.2025
Dubicko	Šumperk	49.8117897N, 16.9699717E	10.04.2025
Velký Týnec	Olomouc	49.5620258N, 17.3326036E	10.04.2025
Domaželice	Přerov	49.4233322N, 17.5556883E	10.04.2025
Krnov	Bruntál	50.0896689N, 17.7038411E	14.04.2025
Slavkov u Opavy	Opava	49.9238336N, 17.08280239E	14.04.2025
Podelhota	Písek	49.4473328N, 14.1063839E	16.04.2025
Sepekov	Písek	49.4286494N, 14.4181508E	16.04.2025
Ohrazení	České Budějovice	48.9451267N, 14.5847961E	16.04.2025
Šumperk HON VI	Šumperk	49.9730417N, 16.9679164E	19.04.2025

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Kylešovice	Opava	49.9083628N, 17.9256156E	16.04.2025
Mláka,	Jindřichův Hradec	49.0594944N, 14.8427825E	23.04.2025
Nová Bystřice,	Jindřichův Hradec	49.0192583N, 15.1031569E	23.04.2025
Cizkrajov-PEČ	Jindřichův Hradec	49.0305478N, 15.3896522E	23.04.2025
Hříšice	Jindřichův Hradec	49.1033292N, 15.4954344E	23.04.2025
Volfířov	Jindřichův Hradec	49.1068197N, 15.3702508E	23.04.2025
Studená-Skrýchov	Jindřichův Hradec	49.1679497N, 15.3025111E	23.04.2025
Rodvínov- Matějovec	Jindřichův Hradec	49.1709925N, 15.0569881E	23.04.2025
Němčinky	Brno venkov	49.1751481N, 17.2307433E	17.04.2025
Troubsko	Brno venkov	49.1783028N, 16.4969983E	17.04.2025

Tabulka č. IX.I.3B Přehled lokalit s odběry vzorků z populací krytonosce čtyřzubého hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Praha Ruzyně	Praha	50.0884753N, 14.2996328E	25.3. 2025

Dřepčící rodu *Phyllotreta*

V roce 2025 byly otestováno celkem 17 populací dřepčίκů rodu *Phyllotreta* k pyretroidu lambda-cyhalothrin a 16 populací k neonikotinoidu acetamiprid. Sběry byly prováděny na komerčních polích řepky ozimé, řepky jarní a hořčice bílé v březnu, dubnu, květnu v září a říjnu 2025. V Agritec a spolupracujících organizacích byly testovány vzorky odebrané z 11 lokalit, jejichž přehled je uveden v tabulce č. IX.I.5A. V CARC byly testovány vzorky odebrané ze 6 lokalit, jejichž přehled je uveden v tabulce č. IX.I.5B. V obou institucích byla část testovaných vzorků dřepčίκů rodu *Phyllotreta* zaslaná inspektory ÚKZÚZ.

Tabulka č. IX.I.5A Přehled lokalit s odběry vzorků z populací dřepčícíka r. *Phyllotreta* hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (na sběrech a hodnocení se podílely tyto partnerské organizace: Agritec Šumperk, Oseva VaV Opava, ZVT Troubsko a MENDELU Brno)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Hlučín	Opava	49.9259450N, 18.2200333E	13.04.2025
Podelhota	Písek	49.4473328N, 14.1063839E	16.04.2025
Sepekov	Písek	49.4286494N, 14.4181508E	16.04.2025
Šumperk hon VI.	Šumperk	49.9730417N, 16.9679164E	19.04.2025
Šumperk Havlas	Šumperk	49.9541531N, 16.9804728E	04.07.2025
Troubsko	Brno venkov	49.1775244N, 16.4962322E	23.04.2025
Němčinky	Brno venkov	49.0527775N, 15.5107375E	23.04.2025
Hrochův Týnec	Chrudim	49.9559086N, 15.8918772E	16.05.2025
Osík u Litomyšle	Svitavy	49.8448961N, 16.2928781E	16.05.2025
Banín u Svitav	Svitavy	49.6630856N, 16.4539539E	21.05.2025
Velké Opatovice	Blansko	49.6167292N, 16.6829500E	21.05.2025

Tabulka č. IX.I.5B Přehled lokalit s odběry vzorků z populací dřepčíka r. *Phyllotreta* hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Ruzyně	Praha	50.0876406N, 14.2997317E	28.4. 2025
Úhonice	Praha-západ	50.0372733N, 14.1941689E	10.9. 2025
Dobříč	Praha – západ	50.0195222N, 14.2706861E	10.9. 2025
Šlapanice	Kladno	50.3354881N, 14.0442219E	8.9. 2025
Dušníky u Rudné	Praha -západ	50.0449250N, 14.2243150E	21.10.2025
Tmář	Beroun	49.9099644N, 14.0424753E	16.10.2025

Dřepčík olejkový

Celkem bylo otestováno 16 lokálních populací dřepčíka olejkového. Pracovníci Agritec a dalších organizací provedli odběry a testy vzorků dřepčíka olejkového z 10 lokalit a pracovníci CARC provedli odběry vzorků dřepčíka olejkového ze 6 lokalit. K účinné látce lambda-cyhalothrin bylo testováno celkem 16 populací, zatímco na biotesty k acetamipridu bylo možné otestovat populace jen z 5 lokalit. Přehled lokalit a souřadnice míst odběrů vzorků, které byly hodnoceny v Agritec a spolupracujících organizacích je uveden v tabulce č. IX.I.6A a vzorků, které byly hodnoceny v CARC je uveden v tabulce IX.I.6B. Část otestovaných populací dřepčíka olejkového byla zajištěna inspektory ÚKZÚZ.

Tabulka č. IX.I.6A Přehled lokalit s odběry vzorků z populací dřepčíka olejkového hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (na sběrech a hodnocení se podílely tyto partnerské organizace: Agritec Šumperk, Oseva VaV Opava, ZVT Troubsko a MENDELU Brno)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Opava Kylešovice	Opava	49.9084911N, 17.9303747E	26.06.2025
Jevíčko	Svitavy	49.6221706N, 16.7130697E	15.09.2025
Senice na Hané	Olomouc	49.6085272N, 17.0847167E	15.09.2025
Uničov	Olomouc	49.7589103N, 17.1149289E	24.09.2025
Rovensko	Šumperk	49.9004261N, 16.8773497E	24.09.2025
Bernartice	Jeseník	50.3885342N, 17.0582808E	26.09.2025
Tisová	Ústí nad Orlicí	49.9407672N, 16.2495839E	06.10.2025
Šumperk	Šumperk	49.9774044N, 16.9656694E	08.10.2025
Seloutky, Mostkovice	Prostějov	49.4553633N, 17.0691811E	14.10.2025
Nezamyslice	Vyškov	49.3324672N, 17.1603589E	18.09.2025

Tabulka č. IX.I.6B Přehled lokalit s odběry vzorků z populací dřepčíka olejkového hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Šlapanice	Kladno	50.3354881N, 14.0442219E	8.9. 2025
Řeporyje	Praha	50.0202972N, 14.3209375E	8.9. 2025
Dobříč	Praha-západ	50.0195222N, 14.2706861E	10.9. 2025
Hředle	Beroun	50.1826667N, 13.7333333E	10.9. 2025
Tmář	Beroun	49.9099644N, 14.0424753E	16.10.2025
Dušníky u Rudné	Praha-západ	50.0449250N, 14.2243150E	21.10.2025

Bázlivec kukuřičný

V roce 2025 bylo otestováno 18 populací na citlivost k esterickému pyretroidu lambda-cyhalothrin a acetamiprid byl testován pro nedostatek jedinců jen na 2 populacích. Přehled lokalit a souřadnice míst odběrů vzorků, které byly hodnoceny na Mendelově univerzitě je uveden v tabulce IX.I.7.

Tabulka č. IX.I.7 Seznam lokalit, ze kterých byly pořízeny sběry v roce 2025 testovaných populací bázlivce kukuřičného (*D. virgifera*). Testy byly provedeny na Mendelově univerzitě v Brně

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Kozmice	Opava	49.9088150N, 18.1744028E	07.09.2025
Dolní Životice	Opava	49.9011731N, 17.7698850E	07.09.2025
Raduň	Opava	49.9120112N, 17.9513569E	07.09.2025
Žabčice 1	Brno venkov	49.0058167N, 16.5970722E	14.08.2025
Litobratřice	Znojmo	48.8749119N, 16.4115942E	28.08.2025
Olbramovice 1	Znojmo	48.8749119N, 16.4115942E	19.08.2025
Žabčice 2	Brno venkov	48.8749119N, 16.4115942E	19.08.2025
Drásov	Brno venkov	48.8749119N, 16.4115942E	17.09.2025
Švábenice	Vyškov	48.8749119N, 16.4115942E	08.09.2025
Nesovice	Vyškov	48.8749119N, 16.4115942E	08.09.2025
Chrlice UKZUZ	Brno	48.8749119N, 16.4115942E	14.09.2025
Olbramovice 2	Znojmo	48.8749119N, 16.4115942E	19.08.2025
Drásov 2	Brno venkov	48.8749119N, 16.4115942E	17.09.2025
Hrabětice	Znojmo	48.8749119N, 16.4115942E	27.08.2025
Nesovice 2	Vyškov	48.8749119N, 16.4115942E	08.09.2025
Jinačovice	Brno venkov	48.8749119N, 16.4115942E	17.09.2025
Opatovice	Vyškov	48.8749119N, 16.4115942E	15.09.2025
Švábenice 2	Vyškov	49.2777528N, 17.1363053E	15.09.2025

Mandelinka bramborová

Celkem bylo otestováno 13 lokálních populací mandelinky bramborové. Vzorky larev mandelinky z 5 lokalit odebrali z porostů brambor pracovníci CARC a vzorky z 8 lokalit zaslali inspektoři ÚKZÚZ. Vzorky z několika dalších lokalit zaslaných inspektory ÚKZÚZ nebyly do hodnocení zařazeny pro vysokou mortalitu larev po transportu nebo v kontrolách bez aplikace

insekticidu. Přehled lokalit a souřadnice míst odběrů vzorků, které byly hodnoceny v CARC je uveden v tabulce IX.I.8.

Tabulka č. IX.I.8 Přehled lokalit s odběry vzorků z populací mandelinky bramborové hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC)

Název lokality	Okres	GPS	Datum sběru
Trávčice	Litoměřice	50.5059672N, 14.1838794E	28.5.2025
Louny	Louny	50.3441058N, 13.5088200E	11.6.2025
Nučnický lom	Litoměřice	50.5059672N, 14.1838794E	5.6.2025
Klatovy	Klatovy	49.3936206N, 13.3359883E	17.6.2025
Rokycany	Rokycany	49.8799656N, 13.5753475E	25.6.2025
Strakonice	Strakonice	49.2568503N, 13.8685047E	13.6.2025
Semice	Nymburk	50.1561806N, 14.8883928E	16.6.2025
Domažlice	Domažlice	49.4136406N, 12.8376453E	12.6.2025
Obříství	Mělník	50.3042650N, 14.4698344E	19.6.2025
Ruzyně	Praha	50.0876406N, 14.2997317E	17.6.2025
Okna u Polep	Litoměřice	50.5010294N, 14.2412131E	30.6.2025
Nehvizdy	Praha východ	50.1410989N, 14.7198878E	7.7.2025
Bděňves	Plzeň sever	49.7705433N, 13.2417522E	7.7.2025

Mšice broskvoňová

Celkem byly odebrány vzorky 5 lokálních populací mšice broskvoňové, z toho vzorky 4 populací byly odebrány z ozimé řepky a 1 vzorek ze sadbových brambor. Z toho 2 vzorky odebrali pracovníci CARC, 2 vzorky zaslali inspektoři ÚKZÚZ a 1 vzorek zaslali pracovníci Výzkumného ústavu bramborářského. Pro rok 2025 byly poprvé plánovány odběry vzorků mšice broskvoňové z cukrovky. Pro velmi nízký výskyt mšice broskvoňové na cukrovce se nepodařilo odebrat žádný vzorek ani pracovníkům CARC ani inspektorům ÚKZÚZ. Vzorky z několika dalších lokalit zaslaných inspektory ÚKZÚZ nebyly do hodnocení zařazeny pro vysokou mortalitu mšic po transportu (vysoký výskyt parazitoidů nebo entomopatogenních hub). Přehled lokalit a souřadnice míst odběrů vzorků, které budou hodnoceny v CARC je uveden v tabulce IX.I.9. Hodnocení bude probíhat od listopadu 2025 do února 2026. Získané vzorky mšic bylo třeba převést do karantény a z chovu odstranit mšice napadené parazitoidy a houbovými chorobami. Poté je třeba populace namnožit, aby byl dostatečný počet dospělců na testy. Testovány jsou tak generace F2 až F5 z parentální generace odebrané na poli.

Tabulka č. IX.I.9 Přehled lokalit s odběry vzorků z populací mšice broskvoňové hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC).

Název lokality	Okres	GPS	Datum hodnocení
Valečov (Okrouhlice)	Havlíčkův Brod	49.6398197N, 15.4907556E	listopad 2025 až únor 2026
Příčina	Rakovník	50.0724864N, 13.6810450E	listopad 2025 až únor 2026
Lážovice- Nové Dvory	Beroun	49.8558800N, 14.0818342E	listopad 2025 až únor 2026
Hněvotín	Olomouc	49.5660044N, 17.1756822E	listopad 2025 až únor 2026
Baldov	Domažlice	49.4601203N, 12.9148931E	listopad 2025 až únor 2026

Zápředníček polní

V roce 2024 byly na podzim zaslány do CARC housenky 3 populací, které byly odebrány inspektory ÚKZÚZ. Hodnocení citlivosti k polní dávce vybraných insekticidů probíhalo od stabilizace chovu do dubna 2025 na housenkách instarů L2-L3. V roce 2025 byly do CARC doručeny 2 populace zápředníčka polního od inspektorů ÚKZÚZ a jeden vzorek byl odebrán pracovníky CARC na lokalitě Šlapanice. Vzorek housenek zasláný z lokality Čechovice vykazoval vysoký stupeň parazitace a chov se z něj pro potřeby monitoringu nepodařilo založit.

Tabulka č. IX.I.10 Přehled lokalit s odběry vzorků z populací zápředníčka polního hodnocených na rezistenci k insekticidům v roce 2025 (CARC).

Název lokality	Okres	GPS	Datum hodnocení
Litoměřice	Litoměřice	50.5894656N, 14.3140028E	do 10.4.2025 (sběry z roku 2024)
Velenice	Česká Lípa	50.7079208N, 14.6840892E	do 10.4.2025 (sběry z roku 2024)
Polešovice	Uherské Hradiště	49.0419019N, 17.3620217E	do 10.4.2025 (sběry z roku 2024)
Šlapanice	Kladno	50.3354878N, 14.0442222E	Sběry z roku 2025)- hodnocení bude do ¼ 2026
Čechovice	Olomouc	49.5649589N, 17.361461E	Sběry z roku 2025)- hodnocení bude do ¼ 2026
Dušníky u Rudné	Praha-západ	50.0449250N, 14.2243150E	Sběry z roku 2025)- hodnocení bude do ¼ 2026

IX.II. Hodnocení rezistence blýskáčka řepkového

Z výsledků hodnocení přehledně uvedených v následujících třech tabulkách (**Tabulka IX.II.a-c**) je zřejmé, že úrovně rezistence českých populací blýskáčka řepkového k estetickým pyretroidům (ty zde reprezentuje referenční látka lambda-cyhalothrin) jsou velmi vysoké. Toto není nový poznatek. Jde jen o potvrzení velmi nedobré situace. Co se týče úrovně rezistence, respektive citlivosti k pyretroidu tau-fluvalinate, situace je poněkud lepší (lépe řečeno méně špatná). V rámci ČR se stále nachází určitý podíl citlivých populací. Nejpočetnější jsou však již populace středně rezistentní. Tyto spolu s rezistentními a vysoce rezistentními populacemi v porostech řepky s vysokou pravděpodobností v ČR dominují. Nepříjemným (a novým) poznatkem vyplývajícím z letošního monitoringu je podstatný nárůst rezistentních populací blýskáčka řepkového k neonikotinoidu acetamiprid provázený vzrůstem hodnot LD₅₀ i LD₉₀.

Tabulka č. IX.II.a Výsledky testování citlivosti českých populací blýskáčka řepkového k účinné látce lambda-cyhalothrin v roce 2025 (Metoda IRAC 011, verze 3, expozice: 24 hodin).

lambda - cyhalothrin					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávku 7.5 g ú.l. /ha (%)
Osek	50.4567933N, 15.1430178E	5	8,16	49,65	35,29
Čtvrť, (A. Dostál 0)	49.4738881N, 17.5204978E	5	7,81	77,22	40,00

<i>lambda</i> - cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Želatovice, (A. Dostál I)	49.4374367N, 17.5108275E	5	9,74	81,67	36,67
Hlášenec	49.5333686N, 17.6112106E	5	7,00	52,99	40,00
Žabinky	49.1923964N, 16.2617619E	4	6,11	51,07	50,00
Dubicko	49.8117897N, 16.9699717E	4	13,44	100,42	57,89
Petřvald	49.7010169N, 18.1496997E	5	8,14	24,45	35,29
Proskovice	49.7431917N, 18.2044625E	4	3,58	42,36	54,29
Velký Týnec	49.5620258N, 17.3326036E	5	14,70	36,74	13,33
Domaželice (A. Dostál II)	49.4233322N, 17.5556883E	5	12,16	79,01	36,00
Nová Bělá	49.7361533N, 18.2465900E	4	3,25	28,23	66,67
Hlučín Darkovičky	49.9259450N, 18.2200333E	5	7,90	13,16	41,18
Dolní Benešov	49.929863N, 18.0881061E	5	13,14	146,38	12,50
Krnov	50.1062133N, 17.7174097E	5	6,99	35,41	33,33
Stebořice Březová	49.9479347N, 17.7871042E	4	6,44	18,55	50,00
Slavkov u Opavy	49.9238336N, 17.08280239E	5	1,50	9,10	44,44
Majetín - rybníky	49.5028944N, 17.3250292E	4	9,46	29,04	80,00
Želatovice (Dostál III, Agras)	49.4342736N, 17.5126014E	5	7,79	36,41	43,33
Hlavnice (Dostál IV)	49.9249000N, 17.7147669E	4	2,91	14,67	70,00
Velké Hoštice (Hostická)	49.9395281N, 17.9829800E	4	2,97	18,66	66,67
Želatovice (BASF stacionár)	49.4316119N, 17.5185786E	4	2,52	11,38	76,67
Rybáře (A. Dostál VII)	49.5346594N, 17.6686106E	4	2,94	17,63	66,67
Žabovřesky	49.0028019N, 14.3348569E	5	13,94	43,73	27,59
Krč-Protivín	49.1950000N, 14.2487000E	5	14,79	48,22	26,67
Mladá Vožice	49.5331264N, 14.8085642E	5	9,45	37,45	36,67
Podelhota	49.4473328N, 14.1063839E	4	2,08	26,10	70,00
Sepekov	49.4286494N, 14.4181508E	4	1,19	16,84	76,67
Ohrazení	48.9451267N, 14.5847961E	4	1,42	14,69	73,33
Šumperk hon VI.	49.9730417N, 16.9679164E	5	14,43	57,06	32,00
Trutnov	50.5483522N, 15.9193128E	5	8,59	51,36	42,42
Plzeň Dnešice	49.6039144N, 13.2549822E	5	9,43	28,48	41,66
Plzeň město	49.7478339N, 13.3545722E	5	7,52	31,84	48,64
Osek u Rokycan	49.7718728N, 13.5957244E	5	10,59	40,16	38,46
Heřmanova Huť	49.7088233N, 13.0799739E	4	5,16	26,47	63,33
Město Touškov	49.7846536N, 13.2548319E	4	5,47	28,06	58,33

<i>lambda</i> - cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Plzeň Litice	49.6901997N, 13.3494219E	4	5,64	16,37	63,33
Mláka	49.0594944N, 14.8427825E	4	4,17	24,60	66,67
Nová Bystřice	49.0192583N, 15.1031569E	4	5,45	29,49	60,00
Cizkrajov-PEČ	49.0305478N, 15.3896522E	5	6,80	47,93	46,67
Hřišice	49.1033292N, 15.4954344E	5	8,75	60,37	43,33
Volfířov	49.1068197N, 15.3702508E	4	3,99	29,02	63,33
Studená-Skrýchov	49.1679497N, 15.3025111E	4	5,87	40,18	58,82
Rodvínov-Matějovec	49.1709925N, 15.0569881E	4	6,43	55,09	52,77
Chrastava	50.8261283N, 14.9711439E	4	5,62	23,95	63,64
Horní Řepčice	50.5562086N, 14.2462039E	5	7,57	64,99	49,06
Záblatí Určice	49.4361233N, 17.0782331E	4	5,20	40,62	53,33
Dunajovice	49.0350442N, 14.6952469E	4	2,88	20,22	76,32
Libín	48.9696225N, 14.6836053E	4	3,22	21,06	73,33
Kladruby u Stříbra	49.7152997N, 12.9799106E	5	6,21	46,91	42,86
Černíkov	49.4226703N, 13.1300211E	4	4,39	40,75	56,67
Želna - Nebílovy	49.6300919N, 13.4291364E	4	3,34	25,63	71,79
Pracejovice	49.2571808N, 13.8491242E	4	4,27	30,79	65,91
Vitošov	49.8563639N, 16.9439144E	5	17,34	94,82	25,00
Šumperk	49.9784497N, 16.9663528E	4	5,88	13,93	64,71
Rovensko	49.9076864N, 16.8762411E	5	9,02	36,15	40,00
Želatovice	49.4440453N, 17.5062056E	5	8,91	23,65	46,15
Postřelmůvek	49.9226233N, 16.8791019E	4	9,89	62,01	51,52
Bdeněves	49.7695331N, 13.2351797E	5	14,01	51,53	33,33
Šumperk - HAVLAS	49.9541531N, 16.9804728E	5	18,99	72,91	27,27
Raková	49.7003233N, 13.5819431E	5	13,33	47,14	33,33
Pečetín	49.4186711N, 13.4046833E	5	7,58	42,13	43,33
OPAVA Kylešovice	49.9091775N, 17.9256253E	4	4,54	14,49	55,00
Němčinky	49.0527703N, 16.5109028E	5	31,23	103,00	10,81
Nová Ves	49.1096631N, 16.3175478E	5	48,62	144,97	4,55
Troubsko	49.1775244N, 16.4962322E	5	33,4	162,05	19,05
Vitonice	48.9198294N, 16.2150900E	4	2,02	40,44	80,00
Vatín	49.5229011N, 15.9696586E	5	18,05	181,23	34,21
Dolní Rožínka	49.4790653N, 16.2019092E	5	21,67	374,22	50,00
Dolní Dubňany	49.0524286N, 16.2206342E	5	12,49	96,99	40,00
Olší	49.4250669N, 16.2939128E	5	23,16	249,03	21,05
Pohořelice	48.9811869N, 16.5244547E	4	9,16	52,33	70,00
Tetčice	49.1581839N, 16.3920275E	5	36,14	186,11	10,81

<i>lambda</i> - cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Mláka	49.0574461N, 14.8425581E	5	58,04	489,75	6,45
Dráchov	49.2311636N, 14.6833422E	5	110,86	1148,8	3,33
Ruzyně	50.0876406N, 14.2997317E	5	32,94	496,45	37,14
Zbýny	50.5556386N, 14.6017338E	5	23,6	849,1	45,45
Dobrovíz	50.1141200N, 14.2292028E	4	2,62	27,55	78,13
Řitka	49.8841670N, 14.3021783E	4	3,15	68,87	56,41
Mořina	49.9610471N, 14.2208442E	5	23,75	322,41	24,32
Stružice	50.5481322N, 15.3607978E	4	0,59	10,23	80,55
Jenišovice	50.6225469N, 15.1348269E	5	9,82	140,62	43,33
Střížov	49.5861289N, 17.0599342E	4	0,58	111,75	69,70
Čejč	48.9438475N, 16.9412231E	4	1,99	27,66	69,70
Kralice	49.8668186N, 15.1638814E	3	1,7	17,84	90,32
Výšovice	49.4078819N, 17.1615692E	4	2,28	48,91	58,07
Popovice	49.0495642N, 17.5311044E	4	2,3	132,92	59,37
Olomouc	49.5727636N, 17.3326533E	4	12,91	121,7	53,13
Zelec	49.3481797N, 17.0873992E	4	4,7	641,49	59,09
Myslejovice	49.4099492N, 17.0301503E	4	1,57	96,91	67,57
Rebešovice	49.1126117N, 16.6447350E	4	2,16	20,79	73,68
Morkovice	49.2336661N, 17.2149031E	3	2,78	18,87	94,59
Ivň	49.4223794N, 17.2351450E	5	10,83	31,33	36,11
Měrovce	49.3429025N, 17.2557075E	4	5,87	29,84	60,00
Pačlavice	49.2553489N, 17.1801153E	4	15,65	92,67	60,00
Věžky	49.4047747N, 17.4134742E	4	6,6	29,47	53,66
Větrný Jeníkov	49.4872053N, 15.4661992E	4	6,8	43,05	78,78
Hrušky	48.7804439N, 16.9980772E	4	1,19	19,32	82,76
Syrovce	49.0824111N, 16.5637706E	4	3,51	23,89	65,51
Dolní Bojanovice	48.8588883N, 17.0437183E	4	0,49	8,58	85,19
Slanisko u Nesytu	48.7760817N, 16.6966833E	4	6,26	30,36	56,67
Plandry	49.4255044N, 15.5316578E	5	12,77	50,89	37,93
Doksany	50.4439136N, 14.1837933E	5	17,84	138,87	29,03
Šlapanice	50.3354881N, 14.0442219E	5	14,99	94,81	28,13
Plástovice	49.0703133N, 14.2895644E	5	8,31	49,15	48,57

Tabulka č. IX.IIb Výsledky testování citlivosti českých populací blýskáčka řepkového k účinné látce tau-fluvalinate v roce 2025 (Metoda IRAC 011, verze 3, expozice: 24 hodin).

tau - fluvalinate					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD₅₀ (g ú.l./ha)	LD₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 48 g ú.l. /ha (%)
Osek	50.4567933N, 15.1430178E	2	5,29	13,15	100,00
Čtvrť	49.4738881N, 17.5204978E	2	5,94	15,31	100,00
Želatovice, (A. Dostál I)	49.4374367N, 17.5108275E	2	5,88	17,21	100,00
Hlášenec	49.5333686N, 17.6112106E	2	5,32	14,46	100,00
Žabinky	49.1923964N, 16.2617619E	3	8,86	30,94	93,33
Dubicko	49.8117897N, 16.9699717E	1	4,49	8,75	100,00
Proskovice	49.7431917N, 18.2044625E	2	4,49	8,75	100,00
Nová Bělá	49.7361533N, 18.2465900E	4	11,78	55,95	78,94
Dolní Benešov	49.929863N, 18.0881061E	3	7,03	17,24	96,67
Stebořice Březová	49.9479347N, 17.7871042E	2	1,49	29,39	100,00
Slavkov u Opavy	49.9238336N, 17.8280239E	4	6,09	13,62	84,21
Majetín - rybníky	49.5028944N, 17.3250292E	4	48,25	335,71	60,00
Želatovice (Agras)	49.4342736N, 17.5126014E	2	6,95	16,34	100,00
Hlavnice	49.9249000N, 17.7147669E	3	9,30	32,44	93,33
Velké Hoštice (Hostická,)	49.9395281N, 17.9829800E	3	9,21	39,90	90,00
Želatovice (BASF stacionár)	49.4316119N, 17.5185786E	4	8,91	51,97	86,67
Rybáře	49.5346594N, 17.6686106E	2	7,35	18,14	100,00
Žabovřesky	49.0028019N, 14.3348569E	4	17,59	59,63	83,33
Krč-Protivín	49.1950000N, 14.2487000E	4	16,17	49,30	88,23
Mladá Vožice	49.5331264N, 14.8085642E	4	18,28	76,78	77,78
Podelhota	49.4473328N, 14.1063839E	2	3,42	9,94	100,00
Sepekov	49.4286494N, 14.4181508E	2	3,83	10,89	100,00
Ohrazení	48.9451267N, 14.5847961E	2	4,14	15,37	100,00
Šumperk hon VI.	49.9730417N, 16.9679164E	2	13,33	44,60	100,00
OPAVA Kylešovice	49.9083628N, 17.9256156E	2	2,89	10,19	100,00
OPAVA předměstí Hon 100	49.9312375N, 17.8652765E	2	5,65	10,77	100,00
Medlov	49.7933061N, 17.0713947E	4	9,77	40,36	86,21
Trutnov	50.5483522N, 15.9193128E	3	6,83	24,64	97,42
Plzeň Dnešice	49.6039144N, 13.2549822E	3	8,46	21,89	96,88
Plzeň město	49.7478339N, 13.3545722E	3	10,37	30,62	93,75
Osek u Rokycan	49.7718728N, 13.5957244E	3	9,52	25,85	96,67
Heřmanova Huť	49.7088233N, 13.0799739E	2	6,16	13,61	100,00
Město Touškov	49.7846536N, 13.2548319E	2	7,87	24,30	100,00
Plzeň Litice	49.6901997N, 13.3494219E	3	11,58	32,01	93,33
Mláka	49.0594944N, 14.8427825E	2	6,19	12,41	100,00

tau - fluvalinate					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD₅₀ (g ú.l./ha)	LD₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 48 g ú.l. /ha (%)
Nová Bystřice	49.0192583N, 15.1031569E	2	5,49	10,35	100,00
Cizkrajov-PEČ	49.0305478N, 15.3896522E	3	6,68	25,94	96,87
Hříšice	49.1033292N, 15.4954344E	2	6,73	13,50	100,00
Volfířov	49.1068197N, 15.3702508E	3	7,40	30,78	93,33
Studená-Skrýchov	49.1679497N, 15.3025111E	3	9,47	31,02	93,75
Rodvínov-Matějovec	49.1709925N, 15.0569881E	3	6,11	24,02	94,74
Chrastava	50.8261283N, 14.9711439E	3	10,23	37,18	92,50
Horní Řepčice	50.5562086N, 14.2462039E	3	8,77	40,33	92,50
CHEB - u silážní jámy	50.0760731N, 12.3973322E	3	9,10	41,77	98,00
Záblatí Určice	49.4361233N, 17.0782331E	2	14,1	40,42	100,00
Mutyněves	49.1638439N, 15.1260122E	4	16,75	88,83	75,00
Pracejovice	49.2571808N, 13.8491242E	2	6,59	16,74	100,00
Břasy	49.8370011N, 13.5783297E	2	7,69	14,13	100,00
Štichovice	49.9778036N, 13.3028219E	2	6,38	14,89	100,00
Kralovice, Výrov	49.9609203N, 13.4640489E	2	7,97	26,20	100,00
Rovensko	49.9076864N, 16.8762411E	3	9,48	32,64	96,67
Želatovice	49.4440453N, 17.5062056E	3	13,23	35,76	97,30
Postřelmůvek	49.9226233N, 16.8791019E	2	7,02	14,79	100,00
Bdeněves	49.7695331N, 13.2351797E	4	21,14	90,19	73,33
Šumperk HON VI	49.9789275N, 16.9662517E	4	17,52	293,77	64,71
Chválenice	49.6375489N, 13.4862411E	4	22,97	233,29	56,67
Pečetín	49.4186711N, 13.4046833E	4	10,00	36,26	86,66
OPAVA Kylešovice	49.9091775N, 17.9256253E	3	9,48	32,64	96,67
Troubsko	49.1775244N, 16.4962322E	5	43,45	336,49	42,85
Vitonice	48.9198294N, 16.2150900E	4	7,00	32,87	86,66
Vatín	49.5229011N, 15.9696586E	4	10,17	57,53	81,81
Dolní Rožínka	49.4790653N, 16.2019092E	3	11,14	30,11	93,33
Dolní Dubňany	49.0524286N, 16.2206342E	4	8,51	55,08	88,89
Olší	49.4250669N, 16.2939128E	4	7,79	43,27	88,09
Mláka	49.0574461N; 14.8425581E	2	7,74	27,72	100,00
Dráčov	49.2311636N; 14.6833422E	3	7,91	32,84	93,75
Ruzyně	50.0876406N; 14.2997317E	4	5,65	58,38	82,86
Zbyny	50.5556386N; 14.6017338E	4	13,48	826,03	66,67
Dobrovíz	50.1141200N; 14.2292028E	3	4,02	50,63	92,1
Řitka	49.8841670N; 14.3021783E	4	23,53	71,49	80
Mořina	49.9610471N; 14.2208442E	4	1,88	113,90	86,49
Stružice	50.5481322N; 15.3607978E	1	1,00	3,12	100,00
Jenišovice	50.6225469N; 15.1348269E	3	1,25	16,43	96,67
Střížov	49.5861289N, 17.0599342E	2	3,51	12,82	100,00

tau - fluvalinate					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD₅₀ (g ú.l./ha)	LD₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 48 g ú.l. /ha (%)
Čejč	48.9438475N, 16.9412231E	2	5,76	19,48	100,00
Kralice	49.8668186N, 15.1638814E	2	6,77	28,75	100,00
Výšovice	49.4078819N, 17.1615692E	2	5,10	22,21	100,00
Popovice	49.0495642N, 17.5311044E	3	4,24	35,16	96,77
Olomouc	49.5727636N, 17.3326533E	3	13,22	63,34	93,33
Zelec	49.3481797N, 17.0873992E	3	16,63	46,87	93,33
Myslejovice	49.4099492N, 17.0301503E	3	5,33	46,68	93,18
Morkovice	49.2336661N, 17.2149031E	2	4,14	11,13	100,00
Ivň	49.4223794N, 17.2351450E	2	4,57	8,47	100,00
Měrovice	49.3429025N, 17.2557075E	3	3,27	18,26	95,34
Pačlavice	49.2553489N, 17.1801153E	3	7,40	20,45	97,92
Věžky	49.4047747N, 17.4134742E	2	3,32	16,32	100,00
Větrný Jeníkov	49.4872053N, 15.4661992E	3	5,92	23,37	93,33
Hrušky	48.7804439N, 16.9980772E	3	4,95	16,31	96,66
Doksany	50.4439136N, 14.1837933E	2	7,45	18,43	100,00
Šlapanice	50.3354881N, 14.0442219E	4	11,95	47,24	87,88
Plástovice	49.0703133N, 14.2895644E	3	3,75	27,54	93,75

Tabulka č. IX.IIc Výsledky testování citlivosti českých populací blýskáčka řepkového k účinné látce acetamiprid v roce 2025 (Metoda IRAC, expozice: 24 hodin).

acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD₅₀ (g ú.l./ha)	LD₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l. /ha (%)
Osek	50.4567933N, 15.1430178E	4	17,94	88,43	82,35
Čtvrtě, (A, Dostál 0)	49.4738881N, 17.5204978E	4	17,06	78,99	83,33
Želatovice, (A, Dostál I)	49.4374367N, 17.5108275E	4	16,07	88,04	80,00
Hlášenec	49.5333686N, 17.6112106E	4	15,30	52,40	86,67
Žabinky	49.1923964N, 16.2617619E	3	11,96	36,25	93,33
Dubicko	49.8117897N, 16.9699717E	4	12,14	58,63	88,89
Petřvald	49.7010169N, 18.1496997E	4	13,99	118,77	66,67
Proskovice	49.7431917N, 18.2044625E	3	5,37	19,62	93,33
Velký Týnec	49.5620258N, 17.3326036E	4	31,73	133,44	66,66
Nová Bělá	49.7361533N; 18.2465900E	1	5,00	7,63	100,00
Hlučín Darkovičky	49.9259450N; 18.2200333E	4	13,80	72,57	72,00
Dolní Benešov	49.929863N; 18.0881061E	4	5,01	34,67	88,24

acetamiprid					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l./ha (%)
Stebořice Březová	49.9479347N, 17.7871042E	2	4,96	67,55	100,00
Slavkov u Opavy	49.9238336N, 17.8280239E	3	10,45	71,83	90,48
Želatovice (Dostál III, Agras)	49.4342736N, 17.5126014E	3	7,01	50,03	93,33
Hlavnice (Dostál IV)	49.9249000N, 17.7147669E	3	10,71	56,03	93,33
Velké Hoštice (Hostická, Dostál V)	49.9395281N, 17.9829800E	2	5,73	12,36	100,00
Želatovice (Dostál VI, BASF stacionár)	49.4316119N, 17.5185786E	3	9,34	29,78	93,33
Rybáře (A, Dostál VII)	49.5346594N, 17.6686106E	3	9,34	29,78	94,12
Horusice (TA)	49.1642989N, 14.6714089E	4	23,50	88,04	84,00
Myslkovice (TA)	49.2991197N, 14.7455964E	4	21,78	81,18	80,00
Hlavňov (TA)	49.3064608N, 14.8393906E	4	19,04	63,64	80,00
Žabovřesky (ČB)	49.0028019N, 14.3348569E	4	18,32	91,22	64,00
Krč - Protivín (PI)	49.1950000N, 14.2487000E	4	14,20	56,02	83,33
Mladá Vožice (TA)	49.5331264N, 14.8085642E	4	14,91	71,28	76,67
Podelhota (PI)	49.4473328N, 14.1063839E	3	4,18	42,80	93,75
Sepekov (PI)	49.4286494N, 14.4181508E	4	5,54	58,86	87,50
Ohrazení (ČB)	48.9451267N, 14.5847961E	4	8,02	39,57	87,50
Šumperk HON VI	49.9730417N, 16.9679164E	4	16,56	83,58	70,00
OPAVA Kylešovice	49.9083628N, 17.9256156E	3	3,47	27,07	93,55
OPAVA předměstí Hon 100	49.9312375N, 17.8652765E	2	3,06	7,24	100,00
Medlov	49.7933061N, 17.0713947E	4	28,52	232,11	54,55
Trutnov	50.5483522N, 15.9193128E	4	37,80	588,87	61,54
Plzeň Dnešice	49.6039144N, 13.2549822E	3	6,76	17,84	96,97
Plzeň město	49.7478339N, 13.3545772E	2	6,81	13,60	100,00
Osek u Rokycan	49.7718728N, 13.5957244E	4	9,95	68,86	80,00
Heřmanova Huť	49.7088233N, 13.0799739E	3	7,75	38,02	90,00
Město Touškov	49.7846536N, 13.2548319E	3	8,94	44,53	90,00
Plzeň Litice	49.6901997N, 13.3494219E	4	15,62	94,14	73,33
Mláka (JH)	49.0594944N, 14.8427825E	3	7,45	70,05	93,33
Nová Bystřice	49.0192583N, 15.1031569E	3	7,28	21,54	95,24
Cizkrajov-Peč	49.0305478N, 15.3896522E	4	9,77	67,51	86,21
Hříšice	49.1033292N, 15.4954344E	3	7,22	32,00	93,33
Volfířov	49.1068197N, 15.3702508E	3	6,34	18,50	96,97
Studená - Skřýchov	49.1679497N, 15.3025111E	4	8,88	46,48	82,86
Rodvínov-Matějovec	49.1709925N, 15.0569881E	2	5,05	12,02	100,00
Chrastava okr, Liberec	50.8261283N, 14.9711439E	4	9,27	96,96	87,50

acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l. /ha (%)
Horní Řepčice-Litoměřice	50.5562086N, 14.2462039E	4	19,40	181,74	70,45
CHEB - u silážní jámy	50.0760731N, 12.3973322E	5	56,05	1572,95	42,22
Určice Záblatí	49.4361233N, 17.0782331E	4	17,78	69,55	86,67
Dunajovice	49.0350442N, 14.6952469E	3	5,27	25,71	94,74
Libín	48.9696225N, 14.6836053E	3	5,73	35,22	93,75
p, Hovorková, Mutyněves	49.1638439N, 15.1260122E	3	9,45	43,38	92,31
Kladruby	49.7152997N, 12.9799106E	3	8,28	29,64	94,44
Černíkov	49.4226703N, 13.1300211E	3	7,12	24,35	96,67
Bor u Tábora	49.5483947N, 14.8107494E	2	5,43	15,95	100,00
Želna Nebílovky	49.6300919N, 13.4291364E	3	8,92	30,20	95,45
Břasy	49.8370011N, 13.5783297E	4	10,79	142,51	87,50
Štichovice	49.9778036N, 13.3028219E	4	8,84	50,94	86,67
Kralovice, Výrov	49.9609203N, 13.4640489E	2	7,68	41,18	100,00
Rovensko	49.9076864N, 16.8762411E	4	17,44	76,90	86,67
Želatovice	49.4440453N, 17.5062056E	4	29,05	120,88	60,00
Postřelmůvek	49.9226233N, 16.8791019E	3	8,98	59,95	91,18
OPAVA Kylešovice	49.9091775N, 17.9256253E	4	9,27	96,96	87,50
Troubsko	49.1784922N; 16.4965111E	5	119,28	329,01	9,52
Vitonice	48.9198294N; 16.2150900E	5	43,38	154,54	36,66
Vatín	49.5229011N; 15.9696586E	5	50,46	227,04	33,33
Dolní Rožínka	49.4790653N; 16.2019092E	4	37,09	420,61	58,82
Olší	49.4250669N; 16.2939128E	4	24,57	299,99	52,94
Mláka	49.0574461N; 14.8425581E	5	45,84	375,95	37,50
Dráčov	49.2311636N; 14.6833422E	5	34,32	144,95	42,24
Ruzyně	50.0876406N; 14.2997317E	4	20,58	266,89	60,00
Zbýny	50.5556386N; 14.6017338E	5	65,04	820,16	36,66
Dobrovíz	50.1141200N; 14.2292028E	4	10,91	110,37	75,00
Řitka	49.8841670N; 14.3021783E	4	16,00	275,88	71,05
Mořina	49.9610471N; 14.2208442E	5	98,17	2247,95	32,35
Stružice	50.5481322N; 15.3607978E	4	11,37	50,19	80,00
Jenišovice	50.6225469N; 15.1348269E	4	11,44	50,33	86,05
Střížov	49.5861289N, 17.0599342E	3	4,30	25,81	90,62
Čejč	48.9438475N, 16.9412231E	3	2,25	11,15	96,67
Kralice	49.8668186N, 15.1638814E	4	7,44	81,96	77,78
Výšovice	49.4078819N, 17.1615692E	3	3,87	35,38	93,75
Popovice	49.0495642N, 17.5311044E	3	12,44	192,97	93,33
Olomouc	49.5727636N, 17.3326533E	3	5,47	30,40	93,39
Zelec	49.3481797N, 17.0873992E	4	13,29	106,53	50,00
Myslejovice	49.4099492N, 17.0301503E	4	1,24	56,21	86,67

acetamiprid					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l./ha (%)
Rebešovice	49.1126117N, 16.6447350E	5	54,77	2315,25	47,06
Morkovice	49.2336661N, 17.2149031E	5	30,51	725,33	46,67
Ivň	49.4223794N, 17.2351450E	5	4,48	37,31	45,05
Měrovce	49.3429025N, 17.2557075E	4	2,89	3002,05	62,50
Pačlavice	49.2553489N, 17.1801153E	4	13,97	106,68	69,05
Věžky	49.4047747N, 17.4134742E	4	4,53	123,26	80,00
Větrný Jeníkov	49.4872053N, 15.4661992E	4	5,18	87,52	61,11
Hrušky	48.7804439N, 16.9980772E	3	3,14	16,52	96,77
Syrovce	49.0824111N, 16.5637706E	4	6,72	119,07	86,48
Dolní Bojanovice	48.8588883N, 17.0437183E	2	1,71	5,60	100,00
Slanisko u Nesytu	48.7760817N, 16.6966833E	3	6,12	26,75	90,90
Doksany	50.4439136N, 14.1837933E	5	44,40	269,82	33,33
Šlapanice	50.3354881N, 14.0442219E	5	66,77	288,56	20,00
Plástovice	49.0703133N, 14.2895644E	5	15,93	65,81	37,14

IX.III. Hodnocení rezistence krytonosce šešulového

Výsledky jsou uspořádány v následujících dvou tabulkách (Tabulka IX.IIIa a Tabulka IX.IIIb). Z výsledků je na první pohled zřejmé, že citlivost k esterickým pyretroidům i acetamipridu je u českých populací k. šešulového výrazně vyšší než v případě blýskáčka řepkového (viz výše). Situace je u tohoto druhu také o dost příznivější při srovnání s jeho blízké příbuzným druhem, ale významnějším škůdcem, k. čtyřzubým (viz následující část). V roce 2025 byly zaznamenány pouze citlivé a vysoce citlivé (ty převládaly) populace k. šešulového k pyretroidu, lambda-cyhalothrin, který zde reprezentuje skupinu esterických pyretroidů. Kontaktní citlivost dospělců tohoto druhu k neonikotinoidu acetamiprid se zdá nižší (zdaleka ale ne tak jako např. v případě blýskáčka řepkového). V souboru z roku 2025 byly zaznamenány i populace vykazující rezistenci (5 z 18).

Tabulka č. IX.IIIa Výsledky testování citlivosti českých populací krytonosce šešulového k účinné látce lambda-cyhalothrin v roce 2025 (Metoda IRAC 011, verze 3, expozice: 24 hodin).

lambda - cyhalothrin					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l./ha (%)
Trutnov	50.5483522N, 15.9193128E	1	0,42	2,10	100
Osek u Rokycan	49.7718728N, 13.5957244E	2	0,34	1,48	100

lambda - cyhalothrin					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Rodvínov Matějovec	49.1709925N, 15.0569881E	2	0,30	1,21	100
Bor u Tachova	49.7231461N, 12.7506203E	2	0,34	1,67	100
Vitošov	49.8563639N, 16.9439144E	1	0,39	1,94	100
Šumperk	49.9784497N, 16.9663528E	1	0,35	1,50	100
Rovensko	49.9076864N, 16.8762411E	1	0,25	1,32	100
Želatovice	49.4440453N, 17.5062056E	1	0,29	0,92	100
Postřelmůvek	49.9226233N, 16.8791019E	1	0,34	1,16	100
Troubsko	49.1707206N, 16.4943911E	1	0,20	0,46	100
Němčinky	49.0532344N, 16.5106239E	1	0,19	0,41	100
Hrochův Týnec	49.9559086N, 15.8918772E	1	0,46	2,29	100
Osík u Litomyšle	49.8448961N, 16.2928781E	1	0,37	1,62	100
Banín u Svitav	49.6630856N, 16.4539539E	2	0,28	1,04	100
Velké Opatovice	49.6167292N, 16.6829500E	1	0,20	0,78	100
Plástovice	49.0703133N, 14.2895644E	1	0,02	0,15	100
Lety	49.5123333N, 14.1039617E	1	0,003	0,007	100
Stružnice	50.5481322N, 15.3607978E	1	0,003	0,008	100
Jenišovice	50.6225469N, 15.1348269E	1	0,003	0,007	100
Řeporyje	50.0202972N, 14.3209375E	1	0,003	0,009	100

Tabulka č. IX.IIIb Výsledky testování citlivosti českých populací krytonosce šesulového k účinné látce acetamiprid v roce 2025 (Metoda IRAC, expozice: 24 hodin).

acetamiprid					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l. /ha (%)
Trutnov	50.5483522N, 15.9193128E	3	8,08	26,25	96,67
Rodvínov Matějovec	49.1709925N, 15.0569881E	3	8,74	28,42	96,67
Kladruhy okr. Tachov	49.7152997N, 12.9799106E	2	5,91	18,04	100,00
Černíkov okr. Klatovy	49.4226703N, 13.1300211E	3	5,88	23,94	96,67
Bor u Tachova	49.7231461N, 12.7506203E	2	6,93	19,95	100,00
Želna Nebílovy	49.6300919N, 13.4291364E	4	7,89	45,86	86,67
Vitošov	49.8563639N, 16.9439144E	2	4,95	22,45	100
Šumperk	49.9784497N, 16.9663528E	3	5,77	24,71	97,06
Rovensko	49.9076864N, 16.8762411E	2	6,05	22,99	100
Želatovice	49.4440453N, 17.5062056E	4	12,39	38,83	89,00
Hrochův Týnec	49.9559086N, 15.8918772E	3	8,91	42,16	90

acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l./ha (%)
Osík u Litomyšle	49.8448961N, 16.2928781E	2	7,77	19,72	100
Banín u Svitav	49.6630856N, 16.4539539E	3	8,50	26,76	97,14
Velké Opatovice	49.6167292N, 16.6829500E	3	10,33	40,15	90
Plástovice	49.0703133N, 14.2895644E	4	15,21	154,2	50
Lety	49.5123333N, 14.1039617E	4	10,79	140,25	60
Stružnice	50.5481322N, 15.3607978E	2	1,21	8,37	100
Jenišovice	50.6225469N, 15.1348269E	4	4,16	132,62	66,67

IX.IV. Hodnocení rezistence krytonosce čtyřzubého

Výsledky jsou uspořádány v následujících dvou tabulkách (Tabulka IX.IVa a Tabulka IX.IVb). Z výsledků testování citlivosti k. čtyřzubého na esterický pyretroid je na první pohled patrné, že je zde situace horší než v případě k. šešulového. Zatím ale nedochází k dramatickému narůstání podílu rezistentních a vysoce rezistentních populací, vezme-li se v úvahu vývoj za posledních několik let – asi od roku 2018, i když se v každém ročníkovém souboru najde několik rezistentních populací. Z výsledků testování kontaktního efektu acetamipridu na k. čtyřzubého vyplývá poměrně vysoká úroveň rezistence jeho imag k této látce.

Tabulka č. IX.IVa Výsledky testování citlivosti českých populací krytonosce čtyřzubého k účinné látce lambda-cyhalothrin v roce 2025 (Metoda IRAC 011, verze 3, expozice: 24 hodin).

lambda - cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l./ha (%)
Osek	50.4567933N, 15.1430178E	2	0,67	2,02	100,00
Čtvrtě	49.4738881N, 17.5204978E	2	0,60	1,92	100,00
Želatovice	49.4374367N, 17.5108275E	2	0,59	2,09	100,00
Hlášenec	49.5333686N, 17.6112106E	2	0,46	1,76	100,00
Žabinky	49.1923964N, 16.2617619E	3	0,45	2,64	97,06
Dubicko	49.8117897N, 16.9699717E	2	0,89	2,11	100,00
Velký Týnec	49.5620258N, 17.3326036E	4	2,01	10,98	86,67
Domaželice	49.4233322N, 17.5556883E	2	1,43	8,69	100,00
Krnov	50.0896689N, 17.7038411E	2	0,55	2,39	100,00

<i>lambda</i> - cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Slavkov u Opavy	49.9238336N; 17.08280239E	2	0,40	1,11	100,00
Podelhota	49.4473328N, 14.1063839E	2	0,49	1,51	100,00
Sepekov	49.4286494N, 14.4181508E	2	0,53	1,95	100,00
Ohrazení	48.9451267N, 14.5847961E	3	0,56	3,43	94,74
Šumperk HON VI	49.9730417N, 16.9679164E	3	2,93	5,92	95,65
OPAVA Kylešovice	49.9083628N, 17.9256156E	2	0,3	1,47	100,00
Mláka	49.0594944N, 14.8427825E	2	1,69	5,40	100,00
Nová Bystřice	49.0192583N, 15.1031569E	2	1,44	5,49	100,00
Cizkrajov-PEČ	49.0305478N, 15.3896522E	3	1,31	4,93	96,97
Hříšice,	49.1033292N, 15.4954344E	4	0,94	6,08	85,71
Volfířov	49.1068197N, 15.3702508E	3	0,92	6,37	93,33
Studená-Skrýchov	49.1679497N, 15.3025111E	2	1,25	4,82	100,00
Rodvínov-Matějovec	49.1709925N, 15.0569881E	3	1,01	5,72	91,67
Němčinky	49.1751481N, 17.2307433E	1	0,18	0,68	100,00
Troubsko	49.1783028N, 16.4969983E	1	0,17	0,57	100,00
Praha Ruzyně	50.0884753N, 14.2996328E	2	0,08	0,83	100,00

Tabulka č. IX.IVb Výsledky testování citlivosti českých populací krytonosce čtyřzubého k účinné látce acetamiprid v roce 2025 (Metoda IRAC, expozice: 24 hodin).

acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l. /ha (%)
Osek	50.4567933N, 15.1430178E	4	20,61	165,58	80,00
Čtvrtě	49.4738881N, 17.5204978E	4	20,78	166,91	70,59
Želatovice	49.4374367N, 17.5108275E	4	17,99	197,56	66,67
Hlášenec	49.5333686N, 17.6112106E	4	17,92	155,43	80,00
Žabinky	49.1923964N, 16.2617619E	4	19,71	186,88	73,33
Dubicko	49.8117897N, 16.9699717E	3	4,44	22,90	95,00
Nová Bělá	49.7361533N, 18.2465900E	2	4,43	8,62	100,00
Podelhota	49.4473328N, 14.1063839E	4	5,22	55,84	86,67
Sepekov	49.4286494N, 14.4181508E	4	6,13	70,95	86,67
Ohrazení	48.9451267N, 14.5847961E	4	8,20	48,65	88,57

acetamiprid					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l./ha (%)
Šumperk HON VI	49.9730417N, 16.9679164E	4	8,46	49,18	88,46
Mláka	49.0594944N, 14.8427825E	2	8,05	20,99	100
Nová Bystřice	49.0192583N, 15.1031569E	3	9,53	36,24	96,67
Cizkrajov-PEČ	49.0305478N, 15.3896522E	3	7,07	32,27	93,33
Hříšice	49.1033292N, 15.4954344E	2	5,19	16,26	100
Volfířov	49.1068197N, 15.3702508E	4	11,82	73,73	83,33
Studená-Skrýchov	49.1679497N, 15.3025111E	3	11,12	40,18	90
Rodvínov-Matějovec	49.1709925N, 15.0569881E	2	7,94	23,32	100
Němčičky	49.0532344N, 16.5106239E	5	81,98	162,53	10,52
Troubsko	49.1783028N, 16.4969983E	5	97,00	317,26	20
Praha Ruzyně	50.0884753N, 14.2996328E	3	11,99	64,09	91,47

IX.V. Hodnocení rezistence dřepčků rodu *Phyllotreta*

Výsledky jsou uspořádány v následujících dvou tabulkách (Tabulka IX.Va a Tabulka IX.Vb). Populace dřepčků r. *Phyllotreta* (v testovaných populacích dominoval *P. nigripes*; dále se vyskytovaly druhy *P. undulata*, *P. nemorum*, *P. vittula* a velmi málo i *P. atra* a *P. cruciferae*) se jeví jako poměrně citlivá k esterickým pyretroidům. Nelze ale vyloučit i výskyt rezistentních (popř. vysoce rezistentních) populací na našem území a na některých místech (v minulých letech byly v omezené míře v několika ročníkových souborech takové populace zaznamenány). Jejich zastoupení je ale zřejmě nízké. Kontaktní citlivost imag dřepčků r. *Phyllotreta*, jak ukazují výsledky letošního i předcházejících ročníků, není příliš vysoká – dle zařazení převládají středně rezistentní populace. Není lehké ale určit, zda je situace stabilní či jestli dochází ke zhoršování

Tabulka č. IX.Va Výsledky testování citlivosti českých populací dřepčků r. *Phyllotreta* k účinné látce lambda-cyhalothrin v roce 2025 (Metoda IRAC 011, verze 3, expozice: 24 hodin).

lambda - cyhalothrin					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l./ha (%)
Hlučín	49.9259450N, 18.2200333E	1	0,07	0,49	100,00
Podělná	49.4473328N, 14.1063839E	1	0,17	0,83	100,00
Sepekov	49.4286494N, 14.4181508E	2	0,21	1,05	100,00
Šumperk hon VI.	49.9730417N, 16.9679164E	2	0,26	1,36	100,00

<i>lambda</i> - cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l./ha (%)
Šumperk Havlas	49.9541531N, 16.9804728E	2	0,45	2,30	100,00
Troubsko	49.1775244N; 16.4962322E	2	0,49	1,25	100,00
Němčinky	49.0527775N; 15.5107375E	3	0,69	3,05	95,74
Hrochův Týnec	49.9559086N, 15.8918772E	1	0,47	2,18	100,00
Osík u Litomyšle	49.8448961N, 16.2928781E	1	0,52	2,49	100,00
Banín u Svitav	49.6630856N, 16.4539539E	1	0,24	0,92	100,00
Velké Opatovice	49.6167292N, 16.6829500E	1	0,30	1,19	100,00
Ruzyně	50.0876406N, 14.2997317E	1	0,40	1,86	100,00
Šlapanice	50.3354881N, 14.0442219E	1	0,10	0,74	100,00
Úhonic	50.0372733N, 14.1941689E	3	0,76	6,19	93,33
Dobříč	50.0195222N, 14.2706861E	1	0,31	1,07	100,00
Tmář	49.9038653N, 14.0238214E	2	0,17	2,42	100,00
Dušníky	50.0361733N, 14.2442822E	2	0,97	6,41	100,00

Tabulka č. IX.Vb Výsledky testování citlivosti českých populací dřepčků r. *Phyllotreta* k účinné látce acetamiprid v roce 2025 (Metoda IRAC, expozice: 24 hodin).

<i>acetamiprid</i>					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l./ha (%)
Hlučín	49.4473328N, 14.1063839E	3	9,86	32,02	96,67
Sepekov	49.4286494N, 14.4181508E	3	7,67	34,04	93,33
Šumperk hon VI.	49.9730417N, 16.9679164E	3	7,41	25,38	96,67
Šumperk Havlas	49.9541531N, 16.9804728E	2	5,44	15,59	100,00
Troubsko	49.1775244N, 16.4962322E	3	7,45	24,17	91,30
Němčinky	49.0527775N, 16.5107375E	3	4,87	16,71	96,15
Hrochův Týnec	49.9559086N, 15.8918772E	3	10,11	33,95	93,33
Osík u Litomyšle	49.8448961N, 16.2928781E	2	7,52	24,25	100,00
Banín u Svitav	49.6630856N, 16.4539539E	2	7,22	21,16	100,00
Velké Opatovice	49.6167292N, 16.6829500E	3	8,36	29,06	96,67
Ruzyně	50.0876406N, 14.2997317E	4	8,53	94,19	85,71
Šlapanice	50.3354881N, 14.0442219E	3	2,18	10,19	96,77
Úhonic	50.0372733N, 14.1941689E	3	2,49	22,51	90,63
Dobříč	50.0195222N, 14.2706861E	2	2,52	8,73	100,00
Tmář	49.9038653N, 14.0238214E	2	9,31	26,80	100,00
Dušníky	50.0361733N, 14.2442822E	1	1,27	2,23	100,00

IX.VI. Hodnocení rezistence dřepčíka olejkového

Metodika:

Pro hodnocení účinnosti přípravků na dřepčíky byl použit lahvičkový test IRAC č. 031. Účinné látky insekticidů byly testovány vždy ve 3 koncentracích v rozsahu 0,1% až 200% doporučené dávky pro polní aplikaci podle účinné látky. Každá koncentrace insekticidu byla testována na počtu 10 brouků ve variantě v 3 opakováních (tj. celkem 30 dospělců ve variantě). Jako základ pro další ředění byla použita dávka doporučená pro aplikaci proti dřepčíku olejkovému (případně blýskáčku řepkovému, pokud není na dřepčíka olejkového registrace) na 1ha (400 L vody). Laboratorní účinnost insekticidů byla vyjádřena jako mortalita brouků po 24 hodinách od aplikace po korekci na mortalitu v kontrolní variantě. Hodnoty LC₅₀ (koncentrace insekticidu, která je letální pro 50 % testovaných jedinců dané populace) byly stanoveny pomocí probitové analýzy.

Přehled populací hodnocených v Agritec je uveden v tabulce č. IX.VI.1A. Přehled populací dřepčíka olejkového a testovaných účinných látek insekticidů a jejich koncentrací (v % doporučené dávky) v roce 2025 hodnocených v CARC je uveden v tabulce č. IX.VI.1B. Účinná látka *lambda*-cyhalothrin byla v CARC testována na 6 populacích, acetamiprid na 2 populacích (získání většího počtu brouků bylo na několika lokalitách obtížné). Na základě výsledků hodnocení účinnosti insekticidů byl určen stupeň rezistence hodnocené populace k dané účinné látce insekticidu (Tabulka č. IX.VI.2B, tabulka č. IX.VI.2B). Mortality testovaných lokálních populací dřepčíka olejkového po aplikaci 100% dávky insekticidů (*lambda* – cyhalothrin, acetamiprid) v roce 2025 jsou znázorněny v grafu č. IX.VI.1A a v grafu č. IX.VI.1B. Z analýzy výsledků testování citlivosti 10 populací dřepčíka olejkového k účinné látce *lambda*-cyhalothrin, který zde reprezentuje skupinu nejvíce na tohoto škůdce používaných insekticidů, tedy esterické pyreroidy, vyplývá, že zastoupení rezistentních populací by mohlo být již vysoké (kolem 50 %). Letošní data také potvrzují trend, který naznačily výsledky z minulého ročníku monitoringu, kdy byl zaznamenán první poměrně výrazný nárůst rezistentních populací v ročníkové kolekci (miní se rok 2024) oproti stavu zaznamenávanému opakovaně v několika předcházejících letech monitorování (2020 – 2023). To naznačuje, že podzim 2024 byl zřejmě zlomový ve smyslu výrazného zhoršení situace. Výsledky z roku 2025 bohužel potvrzují výše popsané. K podobnému náhlému zhoršení došlo např. mezi roky 2018 a 2019 ve Spojeném království (hlavně v Anglii) a v podobné době i ve Francii. Výsledky testů analyzovaných v laboratoři Agritec (v tomto případě se na sběrech podílela pracoviště Agritec, OSEVA VaV Opava, ZV Troubsko a MENDELU Brno) shrnující výsledky testů s ú.l. *lambda*-cyhalothrin jsou uvedeny v Tabulce IX.VI.2A. Z výsledků pokusů se třemi populacemi dřepčíka olejkového otestovaných touto částí týmu na kontaktní citlivost k neonikotinoidu acetamiprid nelze dělat velké závěry, naznačují ale, že citlivost tohoto škůdce k acetamipridu bude pravděpodobně nízká či podléhat vysoké variabilitě (viz také Tabulce IX.VI.2A, níže). Opava, ZV Troubsko a MENDELU Brno) shrnující výsledky testů s ú.l. *lambda*-cyhalothrin jsou uvedeny v Tabulce IX.VI.2A.

Tabulka č. IX.VI.1A Přehled populací dřepčíka olejkového a testovaných účinných látek insekticidů a jejich koncentrací (v % doporučené dávky) v roce 2025 (Agritec).

Opava Kýlešovice (Opava)	Bernartice (Jeseník)	Senice na Hané (Olomouc)	Uničov (Olomouc)	Rovensko (Šumperk)	Jevíčko (Svitavy)	Tisová (Ústí n. Orli.)	Šumperk (Šumperk)	Seloutky (Prostějov)	Nezamyslice (Výšov)
<i>lambda-cyhalothrin</i>									
0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
acetamiprid									
0.1	0.1	0.1							
4	4	4							
20	20	20							
100	100	100							
200	200	200							

Tabulka č. IX.VI.1B Přehled populací dřepčíka olejkového a testovaných účinných látek insekticidů a jejich koncentrací (v % doporučené dávky) v roce 2025 (CARC).

Tmaň	Dobříč	Šlapanice	Dušníky	Řeporyje	Hředle
<i>lambda-cyhalothrin</i>					
0,1	0,1	0,1	0,1	x	x
20	20	20	20	x	x
100	100	100	100	100	100
acetamiprid					
x	x	20	4	x	x
x	x	100	20	x	x
x	x	200	100	x	x

Tabulka č. IX.VI.2A Hodnoty LC₅₀, LC₉₀, účinnost 100% polní dávky hodnocených účinných látek insekticidů při aplikaci v biotestech dřepčíky olejkové a stupeň rezistence na základě výsledků hodnocení mortality po aplikaci 100% polní dávky insekticidů (*lambda* – cyhalothrin, acetamiprid) a následné analýzy výsledků na pracovišti Agritec (na sběrech a hodnocení se podílely tyto partnerské organizace: Agritec Šumperk, Oseva VaV Opava, ZVT Troubsko a MENDELU Brno)

<i>lambda</i> - cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Opava Kylešovice	49.9084911N, 17.9303747E	2	1,82	6,15	100,00
Jevíčko	49.6221706N, 16.7130697E	4	1,94	11,17	86,67
Senice na Hané	49.6085272N, 17.0847167E	2	1,31	5,94	100,00
Uničov	49.7589103N, 17.1149289E	4	1,78	14,2	83,33
Rovensko	49.9004261N, 16.8773497E	2	0,87	4,61	100,00
Bernartice	50.3885342N, 17.0582808E	4	2,93	17,47	73,33
Tisová	49.9407672N, 16.2495839E	4	2,14	10,76	86,67
Šumperk	49.9774044N, 16.9656694E	2	1,3	5,97	100,00
Seloutky, Mostkovice	49.4553633N, 17.0691811E	2	0,82	5,34	100,00
Nezamyslice	49.3324672N, 17.1603589E	4	1,97	14,57	80,00

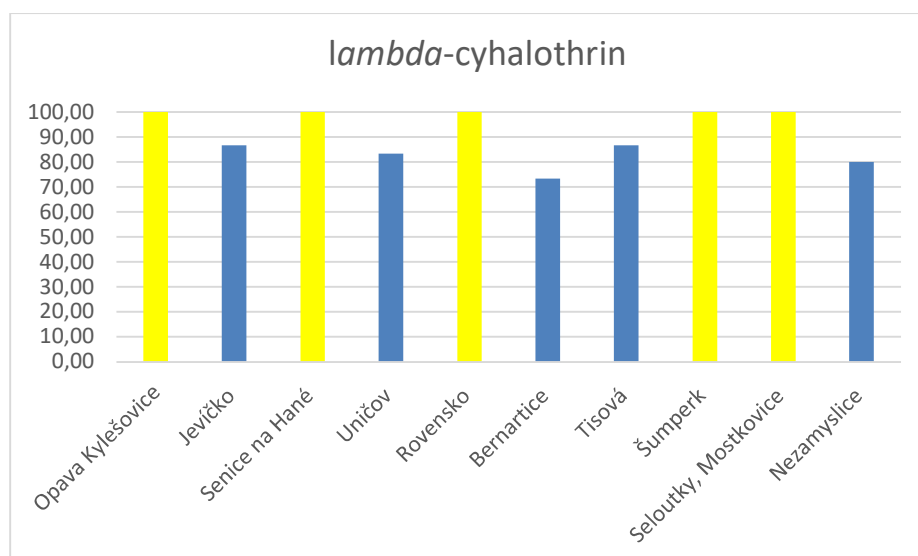
acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l. /ha (%)
Opava Kylešovice	49.9084911N, 17.9303747E	2	4,72	8,37	100,00
Senice na Hané	49.6085272N, 17.0847167E	4	21,03	155,35	63,33
Bernartice	50.3885342N, 17.0582808E	4	17,99	83,12	70

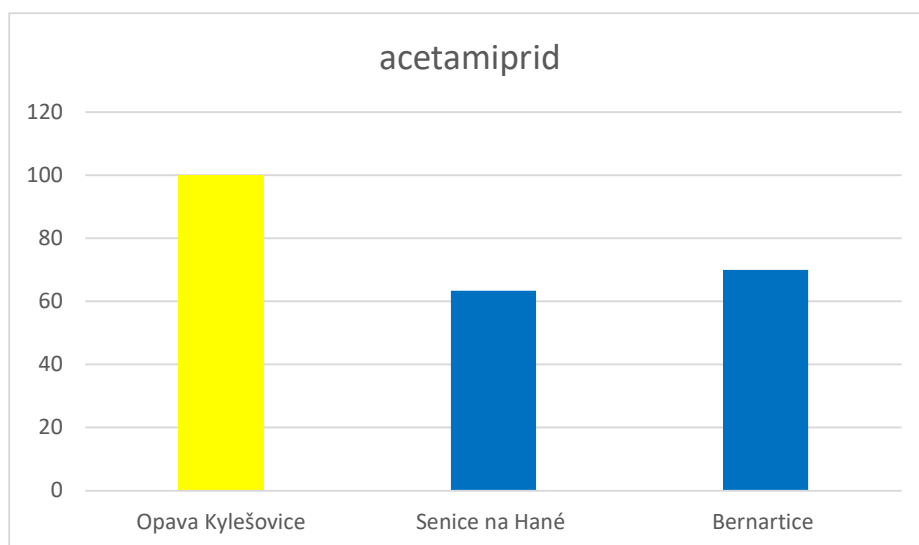
Tabulka č. IX.VI.2B Hodnoty LC50, LC90, účinnost 100% polní dávky hodnocených účinných látek insekticidů při aplikaci v biotestech dřepčíky olejkové a stupeň rezistence na základě výsledků hodnocení mortality po aplikaci 100% polní dávky insekticidů (*lambda* – cyhalothrin, acetamiprid) v roce 2025 v CARC

<i>lambda</i>-cyhalothrin					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Tmaň	49.9099644N, 14.0424753E	2	1,343	14,423	100
Dobříč	50.0195222N, 14.2706861E	4	1,107	76,141	76,7
Šlapanice	50.3354881N, 14.0442219E	4	5,680	192,820	69,0
Dušníky	50.0449250N, 14.2243150E	2	0,104	0,648	100
Řeporyje	50.0202972N, 14.3209375E	4	X	X	73,3
Hředle	50.1826667N, 13.7333333E	4	X	X	83,3

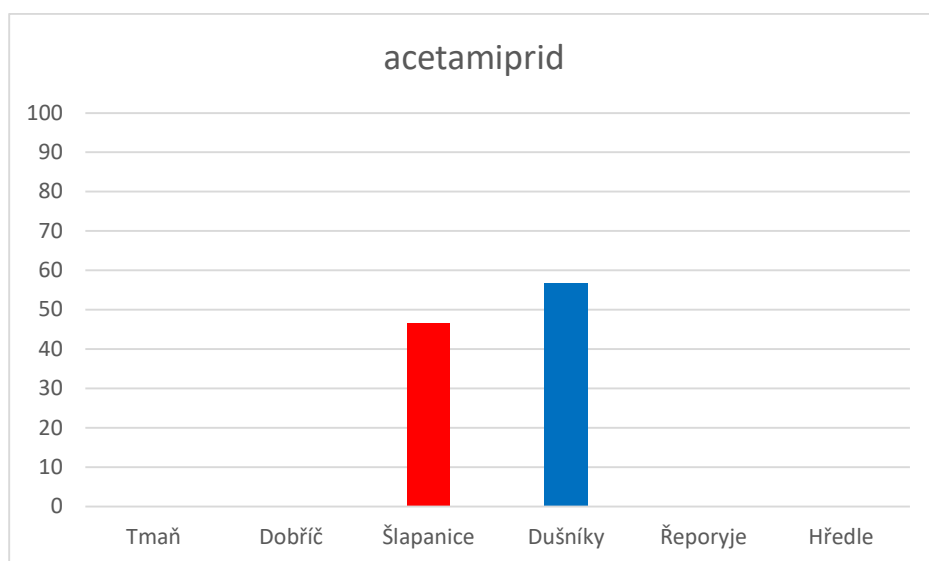
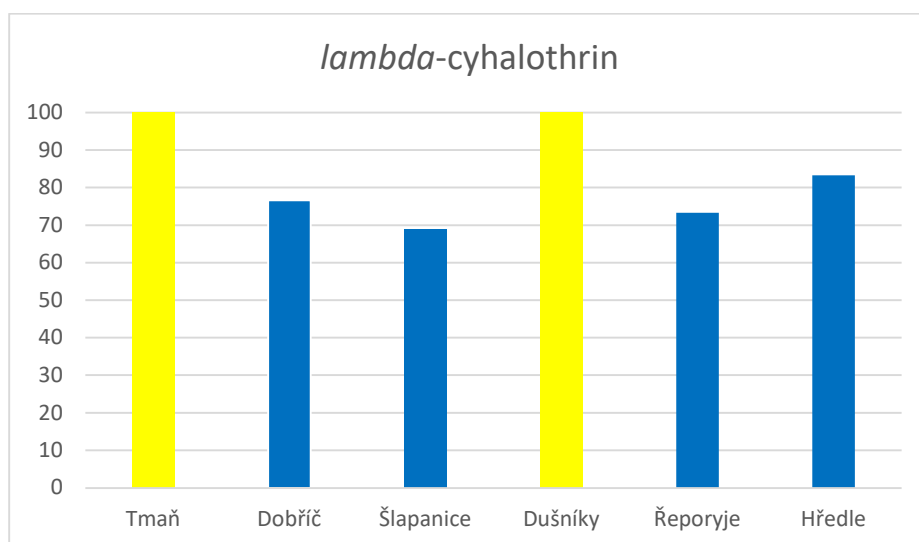
acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l. /ha (%)
Šlapanice	50.3354881N, 14.0442219E	5	6,893	587,430	46,7
Dušníky	50.0449250N, 14.2243150E	4	72,206	157,898	56,7

Graf č. IX.VI.1A Mortalita zaznamenaná u 10 populací dřepčíka olejkového po jejich kontaktní expozici (24 hodin) registrované dávce *lambda*-cyhalothrinu (7.5 g ú.l./ha) a acetamipridu (42 g ú.l. /ha) v roce 2025 (výsledky testů analyzovaných v laboratoři Agritec, na sběrech podílela pracoviště Agritec, OSEVA VaV Opava, ZV Troubsko a MENDELU Brno)





Graf č. IX.VI.1B Mortalita dřepčíka olejkového po aplikaci 100% dávky insekticidů (*lambda* – cyhalothrin, acetamiprid) v roce 2025 (CARC)



IX.VII. Hodnocení rezistence mandelinky bramborové

Metodika:

Pro hodnocení rezistence mandelinky bramborové byla použita modifikovaná metoda FAO č.3. V biotestu byly použity larvy L2 vybraných polních populací mandelinky bramborové. Celkem bylo hodnoceno 13 populací mandelinky bramborové. Byla hodnocena rezistence nebo citlivost mandelinky bramborové k acetamipridu, spinosadu a chlorantraniliprolu (Tabulka IX.VII.1).

Účinné látky insekticidů byly testovány vždy minimálně ve 4 koncentracích (odpovídajících obvykle 20%, 100% a 500% doporučené koncentrace pro polní aplikaci), u některých látek a populací byly testovány ještě vyšší koncentrace. Každá koncentrace insekticidu byla testována na počtu 10 larev ve variantě v 3 opakováních (tj. celkem 30 larev ve variantě), a to aplikací 1 µl roztoku insekticidu na dorsální stranu jedince. Jako základ pro další ředění byla použita dávka doporučená pro aplikaci proti mandelince bramborové na 1 ha (400 L vody). Laboratorní účinnost insekticidů byla vyjádřena jako mortalita larev po 48 hodinách od aplikace, varianty s účinnými látkami spinosad a chlorantraniliprol byly hodnocena po 3 dnech od aplikace. Mortalita v kontrolní variantě byla 0-10%. Hodnoty LC50 (koncentrace insekticidu, která je letální pro 50 % testovaných jedinců dané populace) byly stanoveny pomocí probitové analýzy v programu XLSTAT 2023 (Addinsoft USA, New York, NY, USA). Na základě výsledků hodnocení účinnosti insekticidů byl určen stupeň rezistence hodnocené populace k dané účinné látce insekticidu.

Tabulka č. IX.VII.1 Přehled populací mandelinky bramborové a testovaných účinných látek insekticidů a jejich koncentrací (v % doporučené dávky) v roce 2025

Trávníce	Louny	Semice	Nučníčky	Ruzyně	Obříství	Klatovy	Domažlice	Strakonice	Rokycany	Okna u Polep	Nehvizdy	Bdéněves
acetamiprid												
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
spinosad												
1	x	x	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x
4	x	x	4	4	4	x	4	4	4	4	4	4
20	x	x	20	20	20	x	20	20	20	20	20	20
100	x	x	100	100	100	x	100	100	100	100	100	100
chlorantraniliprol												
x	x	x	0,1	0,1	0,1	x	x	0,1	0,1	0,1	x	0,1
x	x	x	4	4	4	x	x	4	4	4	x	4
x	x	x	100	100	100	x	x	100	100	100	x	100

Výsledky:

V roce 2025 byly populace mandelinky bramborové testovány k acetamipridu, spinosadu a chlorantraniliprolu. Výsledky testování jsou uvedeny v tabulce č. IX.VII.2. V roce 2025 už nebyly hodnocena rezistence populací mandelinky k pyretroidům, lambda-cyhalothirinu a tau-fluvalinátu. Všechny hodnocené populace mandelinky v roce 2024 byly rezistentní nebo vysoce

rezistentní k oběma účinným látkám pyretroidů. V roce 2025 byly poprvé v rámci plošného monitoringu rezistence hodnocena rezistence k acetamipridu. Ze 13 testovaných populací byly 4 populace rezistentní a 9 populací vysoce rezistentní k acetamipridu (tabulka č. IX.VII.2 a graf č. IX.VII.1). Výsledky hodnocení k acetamipridu v letech 2022 a 2023 ukázaly vrůst rezistence a ubývání lokalit, kde aplikace acetamipridu na mandelinku zůstává účinná. V roce 2025 už nebyla mezi testovanými populacemi zachycená žádná populace mandelinky citlivá k acetamipridu.

V roce 2025 byla hodnocena citlivost mandelinky bramborové k chlorantraniliprolu. V roce 2025 byly všechny testované populace mandelinky vysoce citlivé k chlorantraniliprolu (tabulka č. IX.VII.2 a graf č. IX.VII.1). Hodnoty LC50 v roce 2025 překročily hodnotu 0,1 g/ha, pouze u jedné z testovaných 7 populací, obdobně jako to bylo v roce 2023. V roce 2024 byl poprvé zachycen pokles citlivosti mandelinky bramborové k chlorantraniliprolu podle hodnot LC90 na 3 lokálních populacích (Semice LC50 0,17, Trávčice 0,11, Olomouc 0,11 g/ha). Vývoj citlivosti mandelinky k diamidům je nezbytné nadále monitorovat z důvodu rizika selekce rezistence k těmto účinným látkám insekticidů. Monitoring citlivosti mandelinky bramborové v roce 2025 potvrdil dosud vysokou citlivost populací mandelinky vůči diamidům.

V roce 2025 byl podruhé od roku 2024 v rámci monitoringu rezistence mandelinky hodnocen Spintor (spinosad). V roce 2025 byly v testech na larvách L2 bylo 8 z 9 testovaných populací mandelinky hodnoceno jako vysoce citlivých a jedna populace jako citlivá (tabulka č. IX.VII.2 a graf č. IX.VII.1). Pokles citlivosti larev L2 byl zaznamenán na lokalitě Nučnický (96,7 % mortalita po aplikaci 20 % polní dávky). Takový pokles citlivosti podle IRAC může signalizovat nastupující rezistenci. V rámci řešení výzkumného projektu MZe QL24010167 byla vyvinuta metodika pro zachycení včasného záchytu rezistence mandelinky bramborové ke spinosadu (princip metody a výsledek z roku 2025 je uveden v kapitole X).

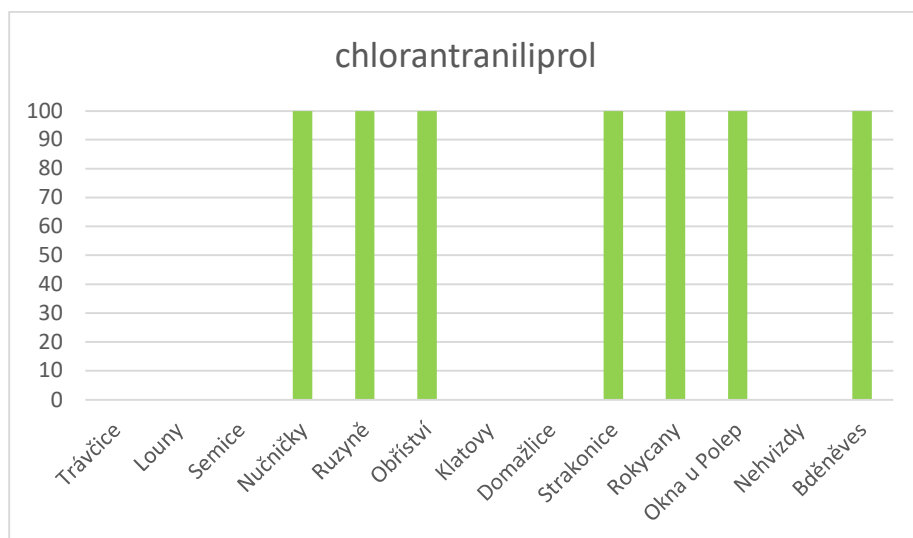
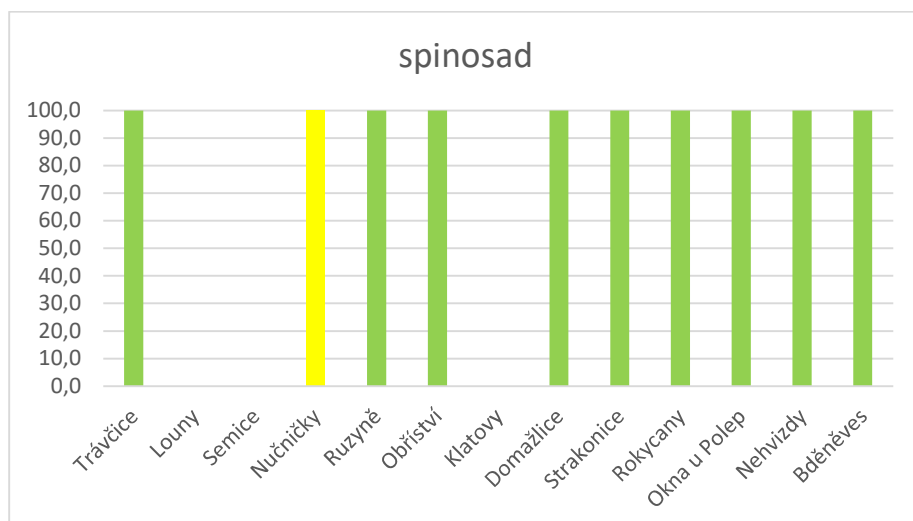
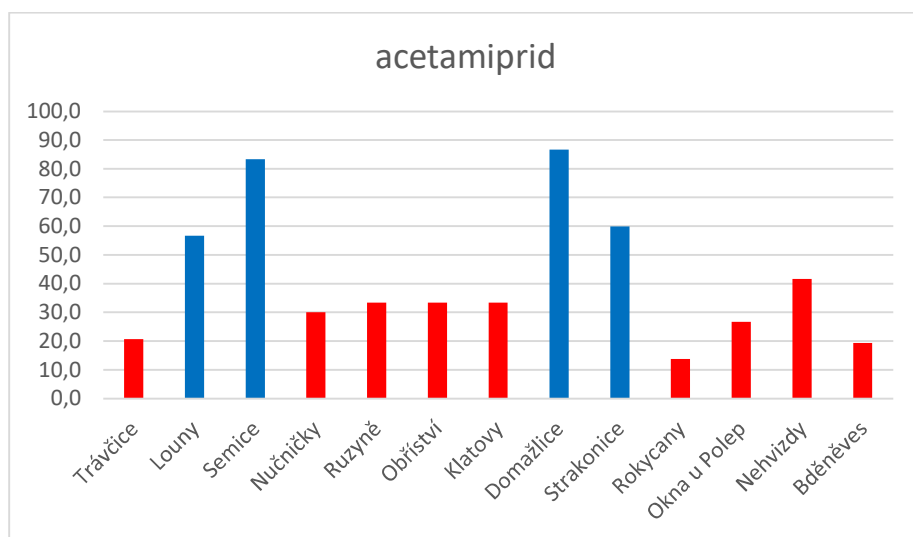
Tabulka č. IX.VII.2 Hodnoty LC50, LC90, účinnost 100% polní dávky hodnocených účinných látek insekticidů acetamiprid, spinosad a chlorantraniliprol při aplikaci v biotestech na larvy L2 mandelinky bramborové a stupeň rezistence na základě výsledků hodnocení mortality po aplikaci 100% polní dávky insekticidů (2025).

acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LC50 g úč.l./ha	LC90 g úč.l./ha	účinnost při 100% polní dávky
Trávčice	50.5059672N, 14.1838794E	5	38,635	174,438	20,7
Louny	50.3441058N, 13.5088200E	4	15,228	76,436	56,7
Semice	50.1561806N, 14.8883928E	4	11,081	44,880	83,3
Nučnický	50.5059672N, 14.1838794E	5	66,413	1311,325	30,0
Ruzyně	50.0876406N, 14.2997317E	5	34,471	369,165	33,3
Obříství	50.3042650N, 14.4698344E	5	37,548	262,539	33,3
Klatovy	49.3936206N, 13.3359883E	5	32,967	151,639	33,3
Domažlice	49.4136406N, 12.8376453E	4	8,790	24,317	86,7
Strakonice	49.2568503N, 13.8685047E	4	14,243	42,132	60,0
Rokycany	49.8799656N, 13.5753475E	5	91,010	607,411	13,8
Okna u Polep	50.5010294N, 14.2412131E	5	53,885	290,108	26,7
Nehvizdy	50.1410989N, 14.7198878E	5	37,700	177,886	41,7
Bděněves	49.7705433N, 13.2417522E	5	50,254	216,360	19,4

spinosad					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LC50 g úč.l./ha	LC90 g úč.l./ha	účinnost při 100% polní dávky
Trávčice	50.5059672N, 14.1838794E	1	1,148	3,133	100,0
Louny	50.3441058N, 13.5088200E				
Semice	50.1561806N, 14.8883928E				
Nučnický	50.5059672N, 14.1838794E	2	2,725	6,528	100,0
Ruzyně	50.0876406N, 14.2997317E	1	0,040	1,056	100,0
Obříství	50.3042650N, 14.4698344E	1	0,218	0,807	100,0
Klatovy	49.3936206N, 13.3359883E				
Domažlice	49.4136406N, 12.8376453E	1	0,155	1,997	100,0
Strakonice	49.2568503N, 13.8685047E	1	0,164	2,487	100,0
Rokycany	49.8799656N, 13.5753475E	1	0,091	1,621	100,0
Okna u Polep	50.5010294N, 14.2412131E	1	0,221	5,506	100,0
Nehvizdy	50.1410989N, 14.7198878E	1	0,192	2,167	100,0
Bděňves	49.7705433N, 13.2417522E	1	0,155	1,997	100,0

chlorantraniliprol					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LC50 g úč.l./ha	LC90 g úč.l./ha	účinnost při 100% polní dávky
Trávčice	50.5059672N, 14.1838794E				
Louny	50.3441058N, 13.5088200E				
Semice	50.1561806N, 14.8883928E				
Nučnický	50.5059672N, 14.1838794E	1	<0,001*	0,004	100,0
Ruzyně	50.0876406N, 14.2997317E	1	0,001	0,056	100,0
Obříství	50.3042650N, 14.4698344E	1	<0,001*	0,042	100,0
Klatovy	49.3936206N, 13.3359883E				
Domažlice	49.4136406N, 12.8376453E				
Strakonice	49.2568503N, 13.8685047E	1	0,001	0,136	100,0
Rokycany	49.8799656N, 13.5753475E	1	0,003	0,097	100,0
Okna u Polep	50.5010294N, 14.2412131E	1	0,001	0,057	100,0
Nehvizdy	50.1410989N, 14.7198878E				
Bděňves	49.7705433N, 13.2417522E	1	0,002	0,083	100,0

Graf č. IX.VII.1 Mortalita (%) larev L2 mandelinky bramborové po aplikaci 100% dávky insekticidů acetamidrid, spinosad, chlorantraniliprol



IX.VIII. Hodnocení rezistence bázlivce kukuřičného

Výsledky jsou uspořádány v následujících dvou tabulkách (Tabulka IX.VIIIa a Tabulka IX.VIIIb). Populace bázlivce kukuřičného testované v roce 2025 pocházely zejména z lokalit jižní Moravy (v případě testů na *lambda*-cyhalothrin to bylo 15 z 18 populací). Zbylé tři populace (na *lambda*-cyhalothrin bylo testováno celkem 18 populací *D. virgifera*) byly odebrány na Opavsku a též v laboratoři OSEVA VaV otestovány. Analýza výsledků byla provedena v Agritecu. Z výsledků vyplývá citlivost bázlivce kukuřičného k pyretroidu *lambda*-cyhalothrin – převládaly vysoce citlivé populace. Zbytek tvoří populace citlivé. Na acetamiprid se podařilo otestovat pouze dvě populace – obě vykazaly vysokou citlivost k tomuto insekticidu.

Tabulka č. IX.V.IIIa Výsledky testování citlivosti populací bázlivce kukuřičného k účinné látce *lambda*-cyhalothrin v roce 2025 (Metoda IRAC, expozice: 24 hodin).

<i>lambda</i> - cyhalotrin					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 7.5 g ú.l. /ha (%)
Kozmice	49.9088150N, 18.1744028E	2	0,52	2,11	100,00
Dolní Životice	49.9011731N, 17.7698850E	2	0,73	1,46	100,00
Raduň	49.9120112N, 17.9513569E	1	0,50	1,59	100,00
Žabčice 1	49.0058167N, 16.5970722E	1	0,03	0,08	100,00
Litobratřice	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,07	0,23	100,00
Olbramovice 1	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,16	0,50	100,00
Žabčice 2	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,19	0,65	100,00
Drásov	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,13	0,37	100,00
Švábenice,	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,21	0,55	100,00
Nesovice	48.8749119N, 16.4115942E	2	0,28	1,48	100,00
Chrlice UKZUZ	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,08	0,26	100,00
Olbramovice 2	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,08	0,21	100,00
Drásov 2	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,02	0,06	100,00
Hrabětice	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,19	0,70	100,00
Nesovice 2	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,02	0,06	100,00
Jinačovice	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,36	1,37	100,00
Opatovice	48.8749119N, 16.4115942E	1	0,14	0,26	100,00
Švábenice 2	49.2777528N, 17.1363053E	1	0,24	0,78	100,00

Tabulka č. IX.VIIIb Výsledky testování citlivosti populací bázlivce kukuřičného k účinné látce acetamiprid v roce 2025 (Metoda IRAC, expozice: 24 hodin).

acetamiprid					
lokalita	souřadnice	stupeň rezistence	LD ₅₀ (g ú.l./ha)	LD ₉₀ (g ú.l./ha)	prům. mortalita vyvolaná registr. dávkou 42 g ú.l. /ha (%)
Kozmice	49.9088150N, 18.1744028E	1	1,34	3,32	100,00
Raduň	49.9120112N, 17.9513569E	1	0,95	2,23	100,00

IX.IX. Hodnocení rezistence mšice broskvoňové

Metodika

Byla hodnocena citlivost k přípravkům Sherpa 100 EW (cypermethrin), Pirimor (pirimicarb), Mospilan 20 SP (acetamiprid). Oproti roku 2023 bylo hodnocení citlivosti mšice broskvoňové rozšířeno nad rámec záměru o přípravky Sivanto prime (flupyradifuron) a Benevia (cyantraniliprol). Rozšíření hodnocení o uvedené přípravky byly zajištěno v rámci řešení výzkumného projektu MZe QL24010167. Přípravky Sivanto prime a Benevia byly do hodnocení zařazeny na místo plánovaného přípravku Movento z důvodu očekávaného ukončení registrace přípravků na bázi spirotetramatu počátkem roku 2025. Pro hodnocení byla použita metoda podle IRAC 019. Jedná se o test, při kterém se namáčí jednotlivé listy a po zaschnutí se na ně mšice vysazují. Pro biologické testy bylo použito tři až čtyři koncentrací přípravků v sestupné nebo i vzestupné koncentraci. Jako základ pro ředění byla použita koncentrace odpovídající 100% dávce přípravků podle registrace v uvažovaném ředění 400 l vody na ha se smáchedlem (Break-thru). Jednotlivé odříznuté listy kedluben byly do roztoku každé koncentrace ponořeny na deset sekund a po zaschnutí přípravku na filtračním papíru byly listové disky přeneseny do malých plastových misek. V těchto miskách byl agar, na jehož povrchu bylo pro přilnavost listu několik kapek vody. Poté bylo na každý disk přeneseno štětečkem 20 až 30 jedinců mšic. Pro každou koncentraci přípravku byly použity jako opakování tři misky. V kontrole byly mšice přemístěny na listy bez ošetření. Mortalita byla hodnocena po inkubaci listů 72 hodin.

Tabulka č. IX. IX 1 Přehled populací mšice broskvoňové a testovaných účinných látek insekticidů a jejich koncentrací (v % doporučené dávky) v roce 2024. x – nehodnoceno

Znojmo	Olomouc	Uherské Hradiště	Brno	Litoměřice	Břasy	Všesulov	Domažlice	Žďár n. Sázavou	Plzeň sever	Přerov	Ivanovice n. Hané
Mospilan											
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Pirimor											
4	4	4	4	X	4	4	4	4	4	4	4
20	20	20	20	X	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	X	100	100	100	100	100	100	100
500	500	500	500	X	500	500	500	500	500	500	500
Sherpa											
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Sivanto Prime											
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Benevia											
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	x
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	x
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	x

Výsledky

Odběry v roce 2024. Výsledky testování byly odeslány na ÚKZÚZ v únoru 2025. zde doplňuje komentář k výsledkům uvedeným v tabulce IX.IX 2 a v grafu IX.IX.1.

Odběry v roce 2025. V době odevzdání závěrečné zprávy byly započaty biologické testy s prvními populacemi mšice broskvoňové odebrané z porostů v roce 2025. Po sběru vzorků populací mšice broskvoňové z řepky v průběhu podzimu musely být populace zbaveny parazitoidů a infekcí houbových patogenů a následně namnoženy na velikost populací potřebných pro testování. Testy budou probíhat do konce roku 2025 a do konce února 2026 budou výsledky zaslány na ÚKZÚZ, včetně podkladů pro mapovou evidenci na Rostlinolékařském portálu. Budou označeny jako doplňky k závěrečné zprávě.

Tabulka č. IX. IX 2 Hodnoty LC50, LC90, účinnost 100% polní dávky hodnocených účinných látek insekticidů při aplikaci v biotestech na mšici broskvoňovou a stupeň rezistence na základě výsledků hodnocení mortality po aplikaci 100% a 20% polní dávky insekticidů v roce 2025

Mospilan					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LC50	LC90	účinnost při 100% polní dávky
Znojmo	48.8128995N, 16.18746386E	2	*	*	100
Olomouc	49.5892206N, 17.1643286E	2	2,120	3,027	100
Uherské Hradiště	49.0419019N, 17.3620217E	2	0,779	2,336	100
Brno	49.0361489N, 16.6067442E	1	*	*	100
Litoměřice	50.5790673N, 14.30828363E	1	1,880	6,457	100
Břasy	49.8499108N, 13.5741424E	3	0,666	4,261	99
Všesulov	50.0349136N, 13.6026508E	3	1,521	8,701	99
Domažlice	49.5181879N, 12.7868970E	2	0,509	6,001	100

Mospilan					
Žďár n. Sázavou	49.280724N, 16.2273639E	3	0,631	3,772	98,8
Plzeň sever	49.8333331N, 13.2333331E	2	0,580	2,534	100
Přerov	49.4788222N, 17.3676611E	2	2,252	6,030	100
Ivanovice n. Hané	49.2863039N, 17.0934042E	2	*	*	100

*vysoká mortalita i při nízké koncentraci, nebylo možné stanovit LC50 a LC90

Pirimor					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LC50	LC90	účinnost při 100% polní dávky
Znojmo	48.8128995N, 16.18746386E	2	1,171	78,44	100
Olomouc	49.5892206N, 17.1643286E	2	16,25	29,60	100
Uherské Hradiště	49.0419019N, 17.3620217E	2	22,76	70,52	100
Brno	49.0361489N, 16.6067442E	2	*	*	100
Litoměřice	50.5790673N, 14.30828363E	3	7,256	127,6	91,6
Břasy	49.8499108N, 13.5741424E	2	0,741	7,021	100
Všesulov	50.0349136N, 13.6026508E	2	0,795	7,478	100
Domažlice	49.5181879N, 12.7868970E	1	*	*	100
Žďár n. Sázavou	49.280724N, 16.2273639E	3	13,34	141,9	90,7
Plzeň sever	49.8333331N, 13.2333331E	1	*	*	100
Přerov	49.4788222N, 17.3676611E	2	18,14	127,4	100
Ivanovice n. Hané	49.2863039N, 17.0934042E	3	5,937	120,9	95

*vysoká mortalita i při nízké koncentraci, nebylo možné stanovit LC50 a LC90

Sherpa					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LC50	LC90	účinnost při 100% polní dávky
Znojmo	48.8128995N, 16.18746386E	5	*	*	4
Olomouc	49.5892206N, 17.1643286E	3	0,788	19,95	90,1
Uherské Hradiště	49.0419019N, 17.3620217E	5	*	*	1
Brno	49.0361489N, 16.6067442E	5	*	*	3,6
Litoměřice	50.5790673N, 14.30828363E	5	*	*	1,8
Břasy	49.8499108N, 13.5741424E	5	*	*	3,5
Všesulov	50.0349136N, 13.6026508E	5	*	*	9,8
Domažlice	49.5181879N, 12.7868970E	5	*	*	2,4
Žďár n. Sázavou	49.280724N, 16.2273639E	3	0,972	3,056	98,9
Plzeň sever	49.8333331N, 13.2333331E	5	*	*	1,8

Sherpa					
Přerov	49.4788222N, 17.3676611E	5	*	*	8,1
Ivanovice n. Hané	49.2863039N, 17.0934042E	5	*	*	5,6

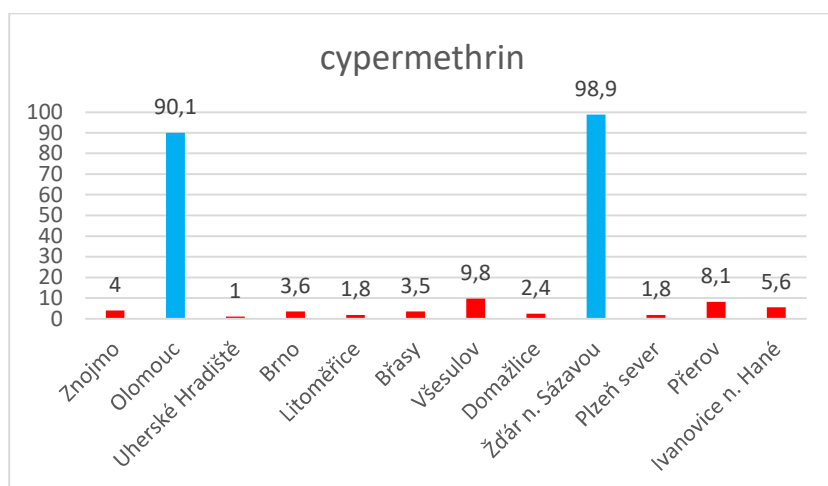
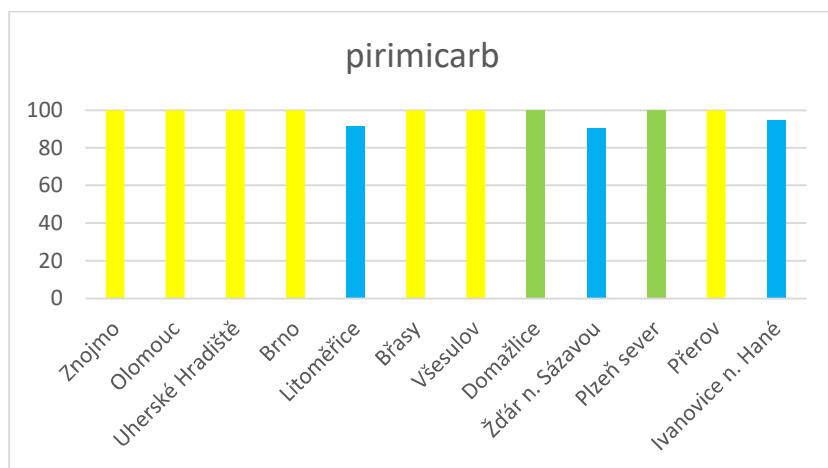
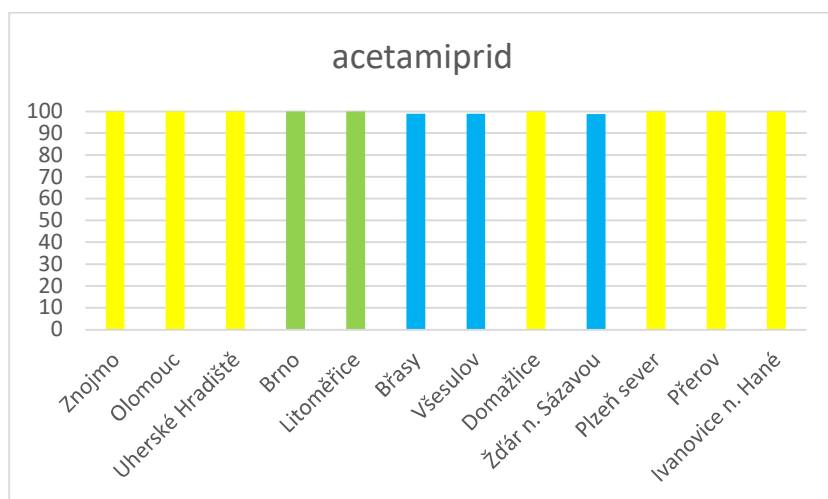
*nízká mortalita i při vysokých dávkách

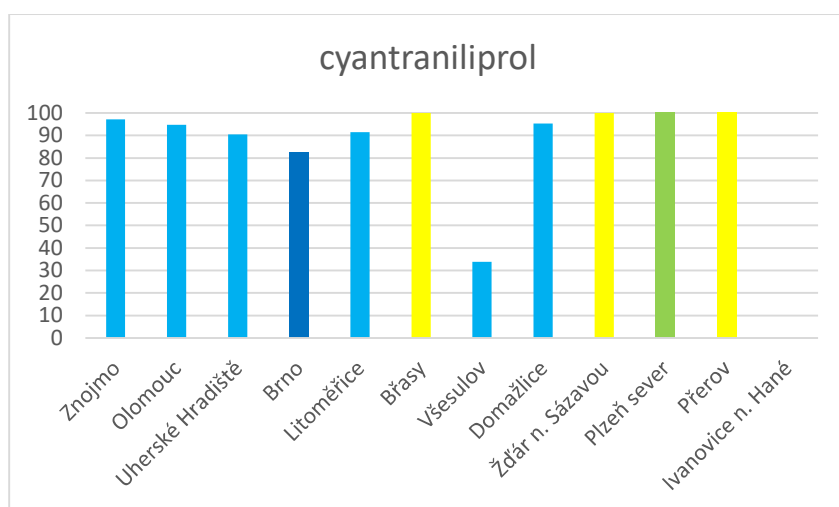
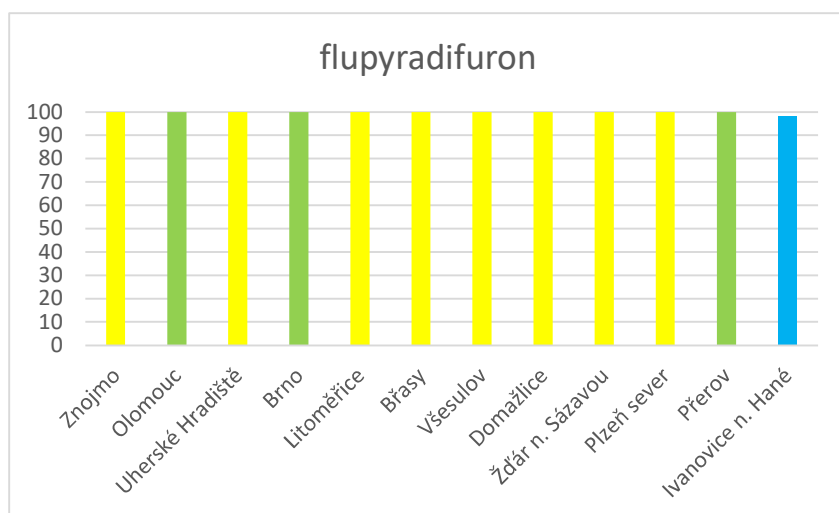
Sivanto Prime					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LC50	LC90	účinnost při 100% polní dávky
Znojmo	48.8128995N, 16.18746386E	2	1,028	49,782	100
Olomouc	49.5892206N, 17.1643286E	1	0,508	4,473	100
Uherské Hradiště	49.0419019N, 17.3620217E	2	2,614	13,080	100
Brno	49.0361489N, 16.6067442E	1	8,145	16,685	100
Litoměřice	50.5790673N, 14.30828363E	2	0,340	4,612	100
Břasy	49.8499108N, 13.5741424E	2	2,366	16,023	100
Všesulov	50.0349136N, 13.6026508E	2	3,657	20,762	100
Domažlice	49.5181879N, 12.7868970E	2	0,167	9,852	100
Žďár n. Sázavou	49.280724N, 16.2273639E	2	16,242	41,007	100
Plzeň sever	49.8333331N, 13.2333331E	2	2,300	13,829	100
Přerov	49.4788222N, 17.3676611E	1	1,571	7,697	100
Ivanovice n. Hané	49.2863039N, 17.0934042E	3	17,693	68,133	98,2

Benevia					
lokality	souřadnice	stupeň rezistence	LC50	LC90	účinnost při 100% polní dávky
Znojmo	48.8128995N, 16.18746386E	3	2,137	59,968	97,1
Olomouc	49.5892206N, 17.1643286E	3	20,505	74,891	94,7
Uherské Hradiště	49.0419019N, 17.3620217E	3	0,898	180,726	90,4
Brno	49.0361489N, 16.6067442E	4	11,084	73,977	82,3
Litoměřice	50.5790673N, 14.30828363E	3	15,944	54,051	91,4
Břasy	49.8499108N, 13.5741424E	2	1,549	5,377	100
Všesulov	50.0349136N, 13.6026508E	5	*	*	33,9
Domažlice	49.5181879N, 12.7868970E	3	6,405	123,114	95,3
Žďár n. Sázavou	49.280724N, 16.2273639E	2	1,272	14,046	100
Plzeň sever	49.8333331N, 13.2333331E	1	5,741	9,728	100
Přerov	49.4788222N, 17.3676611E	2	9,214	44,064	100
Ivanovice n. Hané	49.2863039N, 17.0934042E	x	x	x	x

*nízká mortalita i při vysokých dávkách

Graf č. IX.IX.1 Mortalita (%) mšice broskvoňové po aplikaci 100% dávky insekticidů acetamidrid, pirimicarb, cypermethrin, flupyradifuron a cyantraniliprol





IX.X. Hodnocení citlivosti jiných druhů škůdců s podezřením na rezistenci

IX.X.1 Zápředníček polní

Metodika

Citlivost zápředníčka polního byla hodnocena v rámci projektu NAZV QL24020453 „Metody integrované ochrany rostlin v oblasti pěstování zeleniny se zaměřením na měnící se spektrum účinných látek“ k 8 účinným látkám: Sherpa 100 EW (cypermethrin), Affirm (emamektin benzoát), Carnadine (acetamiprid), Sivanto Energy (flupyradifuron a deltamethrin), Benevia (cyantraniliprol), Lepinox Plus (*Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki* kmen EG 2348), Spintor (spinosad) a experimentálně také Pyregard (pyrethrin). Pro hodnocení byla použita metoda podle IRAC 018. Jedná se o test, při kterém se namáčí jednotlivé listy a po zaschnutí se na ně umístí housenky zápředníčka. Pro biologické testy byla použita koncentrace odpovídající 100% dávce přípravků podle registrace v uvažovaném ředění 600 l vody na ha. Jednotlivé odříznuté listy kedluben byly do roztoku přípravku se smáčedlem (Break-thru) ponořeny na deset sekund a po zaschnutí přípravku na filtračním papíru byly listové disky přeneseny do malých plastových misek. V těchto miskách byl agar, na jehož povrchu byl filtrační papír a na něm listový disk. Poté bylo na každý disk přeneseno štetěčkem 5 jedinců housenek zápředníčka (L2-L3). Pro každý přípravek bylo použito jako opakování 6 misek (30 housenek). V kontrole byly mšice přemístěny na listy ošetřené vodou se smáčedlem. Mortalita byla hodnocena po inkubaci listů 72 hodin.

Výsledky

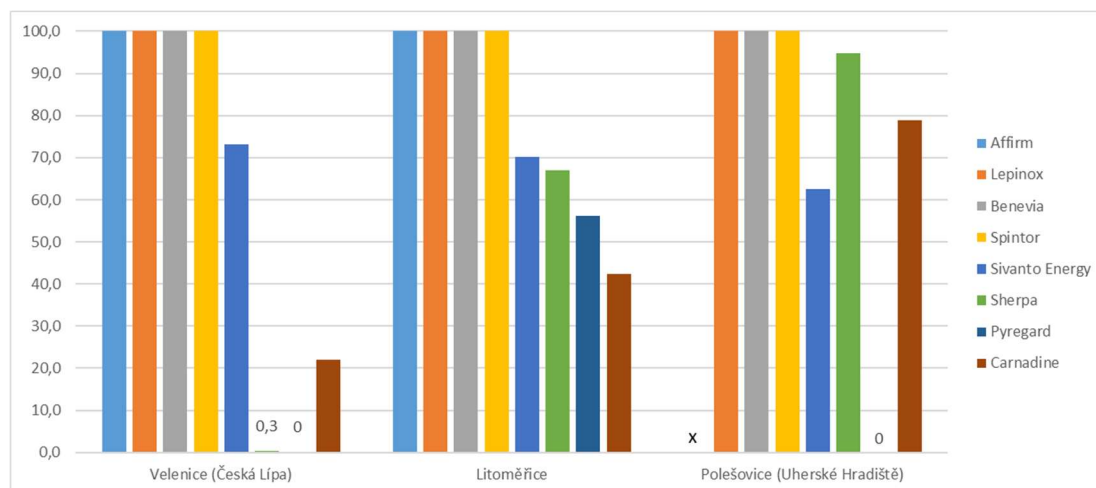
V této zprávě uvádíme výsledky účinnosti přípravků na 3 populace zápředníčka sbíraných v roce 2024 (tabulka IX.I.10), které byly dohodnoveny na jaře letošního roku (Tabulka IX.X.1). Nejvyšší citlivost k polní dávce byla zjištěna u přípravků Affirm, Lepinox Plus, Benevia a Spintor, kdy mortalita dosahovala 100 %. Vyšší, ale již nedostatečná průměrná mortalita byla zjištěna ve všech populacích pro přípravek Sivanto Energy (63-73 %). Snížená účinnost a velká variabilita v účinnosti byla zjištěna pro přípravky Sherpa, Pyregard a Carnadine (Tabulka IX.X.1). To dokladuje, že rezistence zápředníčka k pyretroidům a k aceamipridu je již v ČR plošně rozšířena. V době odevzdání závěrečné zprávy byly započaty biologické testy s první letos odebranou populací zápředníčka polního. Po sběru vzorků populací zápředníčka (převážně ve stádiu housenek) musí být z populací odstranění parazitovaní jedinci a následně budou populace namnoženy na rostlinách kedluben do velikosti potřebné pro testování. Testy citlivosti housenek zápředníčka k přípravkům budou probíhat do ledna 2026, kdy budou výsledky zaslány na ÚKZÚZ, včetně podkladů pro mapovou evidenci na Rostlinolékařském portálu. Budou označeny jako doplňky k závěrečné zprávě.

Tabulka č. IX.X.1 Mortalita (%) larev L2-L3 zápředníčka polního po 72 h od aplikace 100% dávky vybraných insekticidů.

Lokalita	Litoměřice	Velenice	Polešovice
souřadnice	50.5894656N, 14.3140028E	50.7079208N, 14.6840892E	49.0419019N, 17.3620217E
Affirm	100	100	x
Lepinox	100	100	100
Benevia	100	100	100
Spintor	100	100	100
Sivanto Energy	73,2	70,2	62,6
Sherpa	0,3	67,0	94,8
Pyregard	0,0	56,2	0,0
Carnadine	22,0	42,3	78,8

x: netestován

Graf č. IX.X.1 Mortalita (%) larev L2-L3 zápředníčka polního po 72 h od aplikace 100% dávky vybraných insekticidů.



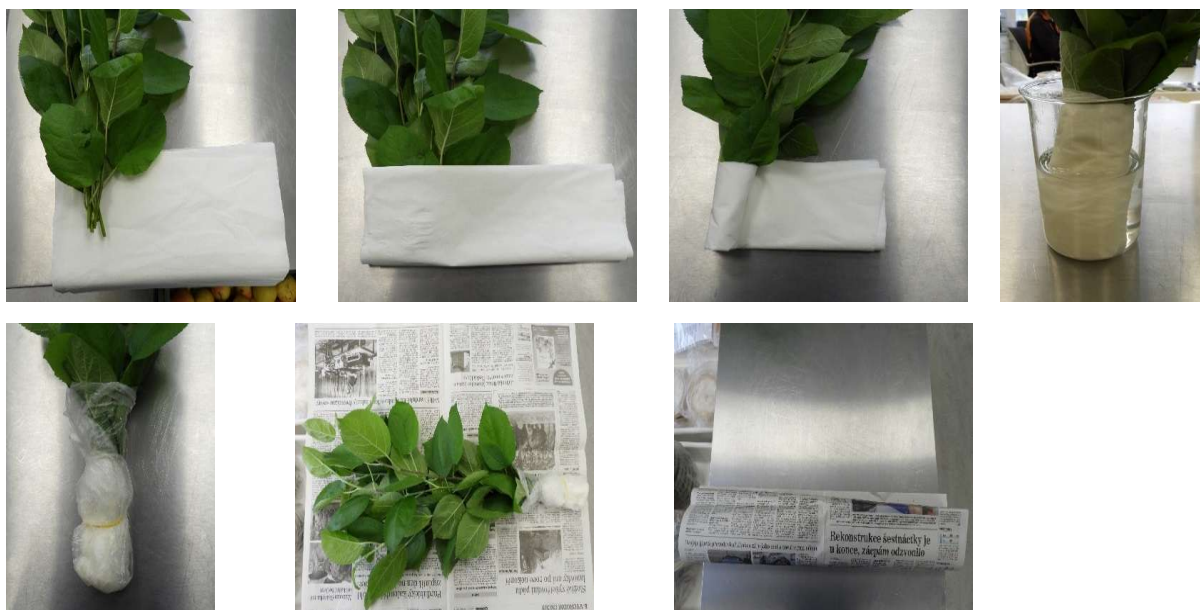
Část C Plošný monitoring rezistence původce strupovitosti jabloní k fungicidům

IX.X In vivo skleníkové testy citlivosti *V. inaequalis* k účinné látce cyprodinil a difenokonazol

Odběr vzorků

Z každé hodnocené lokality bylo za suchých povětrnostních podmínek odebráno 10-15 výhonů z několika náhodných míst v sadu, na kterých byly vyvinuty čerstvé sporulující léze strupovitosti. Před každým odběrem bylo nutné zajistit, aby od poslední aplikace fungicidu ve výsadbě uplynulo alespoň 5 dní, aby spory zůstaly životaschopné a klíčivé. Odběr výhonů namísto listů byl výhodnější, protože listy na výhonech zůstávají déle čerstvé a nevadnou.

Vzorky byly následně zasílány poštou do laboratoře ve VŠÚO Holovousy, důkladně zabalené podle stanovených instrukcí. Konce výhonů byly obaleny vlhkou buničitou vatou (2–5 cm) a překryty polyethylenovým sáčkem, aby se zachovala jejich čerstvost, přičemž bylo důležité zabránit ovlhčení celých výhonů nebo jejich balení do sáčku, aby nedošlo k zapaření a předčasnému klíčení spor. Celé výhony byly poté pečlivě zabaleny do novin (Obr. 1). Každý vzorek byl označen datem odběru, názvem odrůdy a místem odběru, včetně přesných souřadnic lokality.



Obrázek 1: Postup zabalení odebraných výhonů

In vivo skleníkové testy citlivosti *V. inaequalis* k účinné látce boskalid (SDHI fungicid), a tetrakonazol (DMI fungicid)

DMI fungicidy (inhibitory demetylace prekursoru ergosterolu, který je nezbytný pro růst houbových vláken) jsou širokospektré sloučeniny, které nejenže účinně potlačují strupovitost

jabloní, ale působí i proti mnoha dalším houbovým chorobám (např. proti padlí jabloně či rzivosti). V České republice jsou proti *V. inaequalis* z této skupiny povoleny látky jako difenokonazol (např.: Score 250EC, Difol, Novadifen, Mavita 250 EC); penkonazol (Topas 100 EC); tetrakonazol (Alcedo, Domark 10 EC) a tebukonazol (Luna Experience).

DMI fungicidy působí jak kontaktně, tak systémově, což jim umožňuje dosahovat vysoké účinnosti při ochraně rostlin před houbovým patogeny. Kontaktní účinek zabezpečuje přímou ochranu ošetřených částí rostlin tím, že zabraňuje klíčení spor na povrchu, zatímco systémové působení umožňuje účinné látky pronikat do rostlinných tkání a šířit se cévními svazky, čímž poskytuje ochranu i nově narůstajícím částem. Pro optimální výsledky by měly být DMI fungicidy primárně používány preventivně, kdy dokážou inhibovat infekční procesy v raných fázích vývoje patogenu. V případě kurativních zásahů by měla být jejich aplikace omezena v souladu s antirezistentními strategiemi, aby se minimalizovalo riziko vzniku rezistence a byla zachována dlouhodobá účinnost těchto přípravků.

Rezistence *V. inaequalis* vůči fungicidům ze skupiny DMI, byla poprvé zaznamenána v USA v 80. letech 20. století od té doby byla hlášena také v Kanadě, Velké Británii, Evropě a Austrálii. Monitoring rezistence *V. inaequalis* vůči DMI fungicidům v Evropě v letech 2017–2020 ale prokázal zachování vysoké účinnosti těchto přípravků, přičemž výskyt populací se sníženou citlivostí byl zaznamenán pouze sporadicky (FRAC 2024). Přestože je riziko vzniku rezistence u těchto látek hodnoceno jako střední, je nezbytné zavádět efektivní antirezistentní opatření.

SDHI fungicidy (inhibitory sukcinátdehydrogenázy) jsou fungicidy s preventivní i kurativní účinností, které působí systémově, ev. lokálně systémově a translaminárně a mají rovněž široké spektrum účinnosti proti celé řadě houbových patogenů. Účinné látky ze skupiny SDHI fungicidů registrované v ČR proti *V. inaequalis* jsou: boskalid (Bellis); fluopyram (Luna Experience, Luna Care); fluxapyroxad (Sercadis) a penthiopyrad (Fontelis).

Způsob účinku SDHI fungicidů je založen na blokování aktivity sukcinátdehydrogenázy, univerzálního enzymu podílejícího se na dvou vzájemně propojených metabolických procesech pro výrobu energie – přenosu elektronů v mitochondriálním dýchacím řetězci a oxidaci sukcinátu na fumarát v Krebsově cyklu.

V současné době je riziko vzniku rezistence vůči SDHI fungicidům hodnoceno jako střední až vysoké. Monitoring rezistence k SDHI u *V. inaequalis* v Evropě zatím ukázal, že většina populací je k fungicidům citlivá.

Průběh skleníkových testů

Testování vychází z metodiky FRAC: VENTIN *in vivo*-AP (BASF, 2006 V1). Pro pokus byly použity semenáčky jabloně citlivé odrůdy 'Golden Delicious' pěstovaných ve skleníku. Rostliny byly preventivně ošetřeny sledovanými fungicidy v odstupňovaných koncentracích ručním postřikovačem na obě strany listu, 24 hodin před vlastní inokulací suspenzí konidií. Pro každou koncentraci účinné látky bylo použito 20-24 rostlin. Přehled testovaných účinných látek v roce 2025 je uveden v Tabulce 1. Účinnost byla testována za použití komerčních přípravků Cantus (úč. látka boskalid) a Domark 10 EC (úč. látka tetrakonazol) v koncentracích

odpovídajících polním dávkám, které se používají proti strupovitosti jabloně (tj. v případě boskalidu přípravek Bellis, který je však kombinovaným přípravkem).

Tabulka 1: Testované koncentrace účinných látek boskalid a tetrakonazol ve skleníkových testech. Maximální množství odpovídá polním dávkám přípravků Bellis a Domark 10 EC.

<i>Testovaná účinná látka</i>	<i>Množství účinné látky</i>	<i>Aplikovaná dávka</i>	<i>Testované rozmezí koncentrací</i>
boskalid	252 g/l	0,8 l/ha	0 ppm; 100,8 ppm; 201,6 ppm
tetrakonazol	100 g/l	0,3 l/ha	0 ppm; 15 ppm; 30 ppm

Jako inokulum byly použity suspenze konidií smyté z infikovaných listů z daných lokalit. Koncentrace konidií v inokulu byla pomocí Bürkerovy komůrky spočítána a upravena na hodnotu 5×10^4 konidií/1 ml. Po inokulaci byly rostliny 48 hodin inkubovány v klimatizované komoře při teplotě 18 °C a 90 % relativní vzdušné vlhkosti. Po 24 hodinách po inokulaci bylo vyhodnoceno procento klíčivosti konidií na sklíčku, aby byla zajištěna zpětná kontrola životaschopnosti konidií. Vyhodnocení pokusu bylo provedeno po 3 týdnech od inokulace. Intenzita napadení listů semenáčků původcem strupovitosti byla spočítána dle Townsend-Heubergerova vzorce a dle stupnice uvedené níže (Tabulka 2).

Tabulka 2: Pětibodová stupnice použitá k hodnocení napadení listů

0	bez napadení
1	1-2 malé skvrny (napadeno do 25 mm ² plochy listu)
2	3-4 malé skvrny nebo 1 velká (napadeno do 100 mm ² plochy listu)
3	5-10 malých skvrn nebo 5 velkých (napadeno do 400 mm ² plochy listu)
4	napadeno nad 400 mm ² plochy listu

Celkem bylo vyhodnoceno 50 listů na variantu (3-5 plně rozvinutých listů z každé rostlinky).



Obrázek 2: Stupnice hodnocení napadení listů V. inaequalis

Následně bylo spočítáno celkové procento napadení listů, procentuální účinnost dle Abbota (1925) a přiřazena kategorie rezistence podle Tabulky 3.

Tabulka 3: Stupnice hodnocení citlivosti populací podle účinnosti fungicidů

Citlivost populace	Symbol	Účinnost u nejvyšší testované dávky (%) dle Abbota	Popis
citlivá	SS	71-100	citlivá populace <i>V. inaequalis</i> , je zahubena většina populace patogenu
méně citlivá	S	51-70	snížená citlivost populace <i>V. inaequalis</i> , část jedinců přežívá testovanou dávkou
značně snížená citlivost	SR	21-50	značně snížená citlivost populace <i>V. inaequalis</i> , více jak polovina populace patogenu přežívá testovanou dávkou
rezistentní	R	20 a méně %	rezistentní populace <i>V. inaequalis</i> , většina populace patogenu přežívá testovanou dávkou
neotestováno	NT	netestováno k této úč.látce	---

Výsledky monitoringu rezistence 2025 – boskalid

vzorek	lokalita	typ produkce	klíčivost po 48 hod [%]	stupeň napadení			citlivost populace
				kontrola	boskalid 100,8 ppm	boskalid 201,6 ppm	
1/25	Židovice u Hnojnic	konvenční	2	10,5	1	1	citlivá
2/25	Slaný	konvenční	3	8	8	4	značně snižená
3/25	Bílé Podolí	IP	6	30	11	11	méně citlivá
4/25	Grygov	IP	10	24	1,5	9,5	méně citlivá
5/25	Chválkovice	extenzivní sad	18	26	17	7,5	citlivá
6/25	Spálené Poříčí	IP	14	18	9	2,5	citlivá
7/25	Temelín	ekologická	13	36	6,5	8	citlivá
8/25	Volavec	konvenční	7	7	2,5	2	citlivá
9/25	Střížovice u Pěňčína	IP	5	19	8,5	4,5	citlivá
11/25	Žim	konvenční	9	6,5	2	0	citlivá
12/25	Němčovice	konvenční	24	17	9	5	citlivá
13/25	Němčovice	konvenční	17	20,5	12	9,5	méně citlivá
14/25	Luková u Přerova	konvenční	10	20,5	17,5	6,5	méně citlivá
15/25	Chlum u Dubé	IP	15	10,5	2,5	3,4	méně citlivá
16/25	Krtely	IP	17	12,5	0,5	0,5	citlivá

Závěr:

Skleníkovými testy bylo testováno celkem 15 populací *V. inaequalis*. Ve všech testovaných lokalitách byl stupeň napadení v nejvyšší koncentraci úč.l. boskalid; 201,6 ppm) v rozmezí od 0 do 11. U 9 testovaných populací (60 %) se účinnost pohybovala od 71 % do 100 %. Na základě toho bylo těchto 9 populací zařazeno do kategorie rezistence – **CITLIVÁ POPULACE**. U 5 testovaných populací (33 %) byla účinnost v rozmezí 51-70 % a tyto populace byly zařazeny do kategorie rezistence **MÉNĚ CITLIVÁ POPULACE**. Jedna populace (7 %) byla zařazena do kategorie **ZNAČNĚ SNÍŽENÁ CITLIVOST k účinné látce boskalid**.

Výsledky monitoringu rezistence 2025 - tetrakonazol

vzorek	lokalita	typ produkce	klíčivost po 48 hod [%]	stupeň napadení			citlivost populace
				kontrola	tetrakonazol 15 ppm	tetrakonazol 30 ppm	
1/25	Židovice u Hnojnic	konvenční	2	10,5	6	6,5	značně snižená
2/25	Slaný	konvenční	3	8	10,5	7	rezistentní
3/25	Bílé Podolí	IP	6	30	5	5,5	citlivá
4/25	Grygov	IP	10	24	7,5	4	citlivá
5/25	Chválkovice	extenzivní sad	18	26	6	3	citlivá
6/25	Spálené Poříčí	IP	14	18	5,5	5,5	méně citlivá
7/25	Temelín	ekologická	13	36	6	12	méně citlivá
8/25	Volavec	konvenční	7	7	2	6	rezistentní
9/25	Střížovice u Pěčína	IP	5	19	4,5	8	méně citlivá
11/25	Žim	konvenční	9	6,5	1	0	citlivá
12/25	Němčovice	konvenční	24	17	4	5	citlivá
13/25	Němčovice	konvenční	17	20,5	5,5	2,5	citlivá
14/25	Luková u Přerova	konvenční	10	20,5	12,5	9,5	méně citlivá
15/25	Chlum u Dubé	IP	15	10,5	2	0,5	citlivá
16/25	Krtely	IP	17	12,5	1	3	citlivá

Závěr:

Skleníkovými testy bylo testováno celkem 15 populací *V. inaequalis*. Ve všech testovaných lokalitách byl stupeň napadení v nejvyšší koncentraci úč.l. tetrakonazol; 30 ppm) v rozmezí od 0 do 12. Z 15 populací bylo **8** z nich (53 %) zařazeno do kategorie **CITLIVÝCH POPULACÍ**; 4 populace (27 %) do kategorie **MÉNĚ CITLIVÁ POPULACE**; 1 populace (7 %) byla zařazena do kategorie **ZNAČNĚ SNIŽENÁ CITLIVOST k účinné látce tetrakonazol**. U 2 testovaných populací byla účinnost 13 % a 14 % - tyto populace byly zařazeny do kategorie **REZISTENTNÍ k účinné látce tetrakonazol**.

X. Přínosy aktivity

Hlavní přínosy z výsledků aktivity se očekávají u pěstitelů zemědělských plodin, z polních plodin zejména na řepce a zelenině, na bramborách, kukuřici a dalších plodinách, u kterých je přenašečem virových chorob mšice broskvoňová, z ovocných plodin pak v jabloňových sadech. Poznatky o aktuálním výskytu rezistence škodlivých organismů k pesticidům zveřejňované na Rostlinolékařském portále a v odborných časopisech umožňují zvyšování účinnosti ochranných opatření proti škodlivým organismům a zabraňují nezdůvodněným aplikacím pesticidů. Výsledkem je jak zabránění škod, tak snížení nákladů na ochranná opatření.

Aktualizace antirezistentních strategií a náměty

Komentář k získaným výsledkům ve vztahu k aktualizaci antirezistentní strategie je uveden pro každého škůdce níže. Pro monitorované druhy škůdců jsou uvedeny citace odborných článků publikovaných autory této zprávy, ve kterých jsou podrobněji popsány změny rezistence a aktualizovány antirezistentní strategie.

Blýskáček řepkový

Srovnají-li se výsledky testování českých populací blýskáčka řepkového z posledních několika let s výsledky představovanými v této zprávě (za rok 2025), je patrný jeden významný posun. Ten se ale netýká citlivosti českých populací k esterickým pyretroidům, zde se situace moc nemění (jasně převládají rezistentní a vysoce rezistentní populace již několik posledních let), ale dalšího poklesu v citlivosti k neonikotinoidu acetamiprid. Z výsledků vyplývá, že situace s rezistencí k tomuto neonikotinoidu se dále zhoršuje. O poměrně výrazném zhoršení situace se v této části zprávy psalo již minulý rok (2024), tato zpráva (za 2025) potvrzuje, že zhoršování situace pokračuje. Tento insekticid je ale jedinou dostupnou alternativou za zcela (jak jasně dokazují výsledky) nefunkční esterické pyretroidy (tuto skupinu reprezentuje lambda-cyhalothrin) a za rezistencí výrazně ohrožený (jak dokazují výsledky též) a na řadě míst ČR pravděpodobně neúčinný tau-fluvalinate. U acetamipridu hodnoty LD₉₀ méně či více výrazně (někdy jde o násobky!) překračují registrovanou dávku acetamipridu (v našem případě vycházíme z registrace přípravku Mospilan Mizu: 42 g acetamipridu / ha; v případě acetamipridu jde ale o značné rozpětí, které se dle komerční formulace a doby registrace konkrétní formulace pohybuje od asi 18 do 53 g ú.l. / ha). Výsledky, které vznikly jako součást řešení výzkumného projektu QK21010332 dále ukazují, že zdejší populace blýskáčka řepkového vykazují také vysokou úroveň rezistence k éterickému pyretroidu etofenprox (výsledky budou předány ÚKZÚZ ke zmapování). Za této situace je jediným východiskem pokusit se rozšířit spektrum registrovaných insekticidů do řepky o látky s jiným mechanismem účinku, než vykazují pyretroidy a neonikotinoidy. Toto je ovšem nereálné. Jistou možností a východiskem by mohlo být racionální využívání dostupných inhibitorů Cytochromu P450 (PBO a DMIs fungicidy). Výsledky laboratorního testování (2025) i polních pokusů vyhodnocených v tomto roce, které byly součástí řešení projektu QK21010332 ukazují, že dopady rezistence lze vybranými synergisty podstatně snížit (viz certifikované metodiky v seznamu citací + Seidenglanz et al. 2025, Kořínek et al. 2025, Ludvíková a Seidenglanz 2025).

Krytonosec šešulový

Krytonosec šešulový je v podstatě bezvýznamný škůdce řepky (v ČR, v současné době). Důvod, proč je monitorován, proč se sledují změny v citlivosti jeho populací k esterickému pyretroidu lambda-cyhalothrinu, k pyretroidu tau-fluvalinate a k neonikotinoidu acetamiprid, je zaznamenat a vyhodnotit případné posuny u mnohem důležitějšího škůdce, kterým je krytonosec čtyřzubý. V posledních několika sezonách dochází k postupnému odlišování mezi reakcemi populací k. šešulového a k. čtyřzubého především k pyretroidům. Citlivost k. šešulového k pyretroidům se posledních pět let moc nemění, citlivost populací k. čtyřzubého ale (i když ne tak rychle jako před několika roky u blýskáčka

řepkového) klesá. Oba druhy prakticky stejně velkých, blízce příbuzných, brouků se začínají v tomto smyslu lišit, což výsledky testování z této sezony (2025) potvrzují.

Krytonosec čtyřzubý

Krytonosec čtyřzubý je škůdce řepky, jehož význam vzrůstá (neví se proč, význam blýskáčka naopak třeba klesá). Nejen v Česku, ve střední Evropě obecně, dokonce i v mediteránu jeho dopad (to je dáno vyššími výskyty a pak taky určitými behaviorálními změnami, které mají důležitý vliv na praktickou ochranu rostlin: prodlužování letové aktivity a délky období kladení) jako škůdce poměrně rychle vzrostl. Signifikantní negativní vliv na výnos řepky mají v posledních sezónách ze škůdců dva druhy: právě k. čtyřzubý a dřepčík olejkový (tento viz níže). Z výsledků testování v letošním roce vyplývá, že nepokračoval (při srovnání s výsledky získanými z minulých let) pokles citlivosti zdejších populací k pyretroidům – to je možné považovat za dobrou zprávu. Přesto ale platí, že možnost úspěšné kontroly k. čtyřzubého v porostech, která v podstatě na aplikacích pyretroidů stojí, je pravděpodobností rychlého vývoje rezistence u většiny zdejších populací k této skupině insekticidů vážně ohrožena. Citlivost zdejších populací k. čtyřzubého k neonikotinoidu acetamiprid je (má se na mysli kontaktní efekt na dospělce) obecně nízká.

Dřepčíci rodu *Phyllotreta*

Dřepčíci rodu *Phyllotreta* nejsou nyní důležití škůdci řepky ozimé (význam škůdců se v čase v závislosti na řadě faktorů mění). V rámci monitorovacích aktivit zaměřených na změny rezistenčního statusu mají tedy nyní roli spíše srovnávací: ve vztahu k v současné době významnějšímu a příbuznému dřepčíkovi olejkovému mohou sloužit jako srovnávací materiál podobně jako v případě krytonosce šešulového ve vztahu ke k. čtyřzubému.

Bázlivec kukuřičný

Výsledky letošního monitoringu dokumentují, že bázlivec kukuřičný je citlivý k pyretroidům. Je ale zřejmé, že i v případě tohoto druhu může vlivem selekčního tlaku dojít k poklesu citlivosti. Letošní výsledky (2025) ale (zatím ?) nepotvrdily náznaky vývoje k rezistenci k pyretroidům u tohoto druhu, které vyplývaly z výsledků testování provedených v minulém roce (2024). Všechny letos otestované populace z jižní Moravy i z Opavska vykazaly vysoké úrovně citlivosti k pyretroidu lambda-cyhalothrin.

Dřepčík olejkový

V hodnocení citlivosti dřepčíka olejkového od roku 2021 do roku 2025 bylo pro klasické pyretroidy zaznamenáno mírné postupné zvyšování podílů testovaných populací rezistentních nebo silně rezistentních populací. Do roku 2024 byla pro taufluvalinát prokázána rezistence pro všechny testované populace. Přípravky na bázi taufluvalinátu se pro ochranu řepky proti dřepčíku olejkovému již nedoporučují. Ochranu klasickými pyretroidy se doporučuje provádět diferencovaně podle poznatků získaných z plošného monitoringu rezistence. Podle předběžných výsledků výzkumu řešitelů se nedoporučují tank mixy pyretroidů s acetamipridem, protože nevykazují synergické účinky. Naproti orientační pokusy s využitím inhibitoru oxigenáz piperonyl butoxidu (PBO) společně s klasickými pyretroidy prokázaly významné zvýšení účinnosti klasických pyretroidů, jehož základem je zvýšení citlivosti dřepčíka olejkového k esterickým pyretroidům. Pro rok 2025 se doporučuje do řepky proti dřepčíku olejkovému registrovat v rámci minoritních indikací přípravky na bázi diamidů cyantraniliprolu respektive chlorantraniliprole. Na základě pokusů v CARC v předchozích letech bylo navrženo v rámci minoritních indikací pro ochranu řepky proti dřepčíku přípravky na bázi cyantraniliprolu (Benevia). Tato aktivita je též podpořena výsledkem polní studie vedené v Agritecu v předchozích letech. K registraci přípravků na bázi cyantraniliprolu pro dřepčíku olejkovému však zatím nedošlo.

Jistou možností a východiskem pro řešení rezistence u škůdců řepky by mohlo být racionální využívání dostupných inhibitorů Cytochromu P450 (PBO a DMIs fungicidy). Výsledky laboratorního testování (2025) i polních pokusů vyhodnocených v tomto roce, které byly součástí řešení projektu QK21010332 ukazují, že dopady rezistence lze vybranými synergisty podstatně snížit (viz certifikované metodiky v seznamu citací + Seidenglanz et al. 2025, Kořínek et al. 2025, Ludvíková a Seidenglanz 2025).

Mandelinka bramborová

Výsledky plošného monitoringu rezistence mandelinky bramborové prováděné do roku 2024 prokázaly plošný výskyt populací rezistentních vůči pyretroidům. U řady populací byla také dokladována rezistence k acetamipridu. Testování v roce 2025 dokladuje plošný výskyt populací mandelinky rezistentních nebo vysoce rezistentních vůči acetamipridu. Přípravky na bázi acetamipridu se nedoporučují používat proti mandelince bramborové. V ČR je povoleno pro ochranu porostů brambor proti mandelince bramborové 30 přípravků, z toho je 16 pyretroidů, které jsou zcela neúčinné a 5 přípravků na bázi acetamipridu, které jsou neúčinné nebo nedostatečně účinné. Z pěti skupin účinných látek povolených přípravků (pyretroidy, neonikotinoidy, diamidy, spinosiny, azadirachtin) jsou dostatečně účinné na mandelinku bramborovou přípravky jen ze dvou skupin. Ze skupiny diamidů přípravky na bázi chlorantraniliprolu a na bázi cyantraniliprolu. Použití chlorantraniliprolu nebo cyantraniliprolu je povoleno 1x za sezónu, spinosad je povolen 2x za sezónu. Doporučuje se neaplikovat obě účinné látky diamidů po sobě, ale prostrídat je se spinosadem, případně azadirachtinem v režimu pěstování brambor v ekologickém zemědělství. Vzhledem k omezené možnosti dodržovat antirezistentní strategie lze očekávat, že v průběhu dalších pěti let dojde k selekci rezistence mandelinky bramborové vůči spinosinům nebo i vůči diamidům. V roce 2025 testy citlivosti/rezistence prokázaly dosud vysokou účinnost přípravků na bázi diamidů, konkrétně cyantraniliprolu a spinosadu vůči larvám L2. Monitoring rezistence mandelinky ke spinosadu zachytil v roce 2025 jednu méně citlivou lokální populaci. V rámci řešení výzkumného projektu MZe QL24010167 byla v roce 2025 vypracována metodika pro zachycení nástupu rezistence ke spinosadu. Princip metody je založen na testování citlivosti larev L4 před aplikací spinosadu a po aplikaci spinosadu v polních podmínkách. Podle této metody hodnocení byla prokázána vysoká rezistence mandelinky na jedné lokalitě v roce 2025 po aplikaci na poli, při které mortalita po aplikaci 100 % polní dávky byla pouze okolo 10 %. To dokladuje vysoké riziko selekce mandelinky bramborové ke spinosadu. Z řešení výzkumného projektu byla na základě výsledků navržena regulace používání spinosadu v rámci Nařízení č. 80/2023 Sb., které byla ze strany odpovědného odboru MZe akceptována.

Mšice broskvoňová

Testování rezistence mšice broskvoňové v roce 2024/2025 plošný výskyt populací rezistentních pyretroidům. Z 12 testovaných populací k cypermethrinu bylo 10 vysoce rezistentních a 1 středně rezistentní. V účinných látkách acetamiprid a pyrimicarb byla většina populací dostatečně citlivá, k acetamipridu a také k pyrimicarbu bylo z 12 populací 9 citlivých a 3 středně rezistentní. Vysoce citlivé byly populace k flupyradifuronu, z 11 testovaných bylo 10 citlivých a 1 středně rezistentní. Účinnost cyantraniliprolu na populace mšice broskvoňové byly nízké a variabilní, z 10 testovaných populací byly 4 citlivé a 6 středně rezistentních a 1 vysoce rezistentní. Vysoká frekvence výskytu rezistentních populací k cyantraniliprolu je pravděpodobně způsobena tolerancí mšice k diamidům. Ukazuje se, že diamidy cílené na jiné škůdce nemají dostatečné vedlejší účinky na mšici broskvoňovou. Vzhledem k rychlé selekci rezistence mšice broskvoňové k různým účinným látkám insekticidů a také k dynamické změně stupně rezistence k nim, je nutné provádět plošný monitoring rezistence a podle výsledků aktualizovat antirezistentní strategii.

Zápředníček polní

Nejvyšší citlivost k polní dávce byla zjištěna u přípravků Affirm, Lepinox Plus, Benevia a Spintor, kdy mortalita dosahovala 100 %. Nedostatečná účinnost byla zjištěna ve všech populacích pro přípravky Sivanto Energy (63-73 %). Snížená účinnost a velká variabilita v účinnosti byla zjištěna pro přípravky Sherpa, Pyregard a Carnadine, což dokladuje výskyt rezistence zápředníčka k pyretroidům a k aceamipridu.

Citace publikovaných výsledků v roce 2025 za škůdce

(citace publikací do roku 2024 byly uvedeny ve zprávě z roku 2024)

Seidenglanz M., Ludvíková M., Blažek L., Šafář J., Kořínek J., Kolařík P., Hrudová E., Hanáková Bečvářová P., Plachká E., Čihánková L. (2025): Ověření efektu PBO na nárůst citlivosti k pyretroidům u vybraných druhů řepkových škůdců vykazujících různé úrovně rezistence k této skupině insekticidů, schválená, oponovaná metodika. 1. vyd. Šumperk: Agritec, 2025.

Seidenglanz M., Ludvíková M., Blažek L., Šafář J., Kořínek J., Kolařík P., Hrudová E., Hanáková Bečvářová P., Plachká E., Čihánková L. (2025): Testování synergického efektu fungicidů ze skupiny inhibitorů demethylace (DMIs) na účinnost pyretroidů na blýskáčka řepkového, krytonosce čtyřzubého a dřepčíka olejkového, schválená, oponovaná metodika. 1. vyd. Šumperk: Agritec, 2025.

Kořínek J., Seidenglanz M., Kolařík P., Hrudová E., Blažek L., Šafář J., Plachká E. (2025): Citlivost populací krytonosce čtyřzubého (*Ceutorhynchus pallidactylus*) k insekticidům obsahujících lambda-cyhalotrin nebo acetamiprid a využití synergistů pro zvýšení toxicity těchto insekticidů v podmínkách České republiky. Sborník z řepkového semináře, Hluk, listopad 2025.

Seidenglanz M., Kořínek J., Kolařík P., Hrudová E., Blažek L., Šafář J., Plachká E. (2025): Je možné dopady rezistence blýskáčka řepkového tlumit dostupnými synergisty a vrátit citlivost jeho populacím k pyretroidům na původní vysoké hodnoty? Sborník z řepkového semináře, Hluk, listopad 2025.

Ludvíková M., Seidenglanz M. (2025): Určení mechanismu rezistence u jedinců *Brassicogethes aeneus* F. prostřednictvím molekulárních analýz. Úroda 12, roč. LXXIII, vědecká příloha, s.X–Y, ISSN 0139-6013.(prošlo oponentským řízením)

Stará J., Kocourek F. a kol., 2025: Rezistence dřepčíka olejkového k insekticidům v ČR narůstá. Úroda 7: 52-55

Kocourek F., 2025: Narůstající problémy s rezistencí škodlivých organismů k pesticidům. Úroda 2: 47-48

Stará J., Kocourek F.: Vývoj rezistence skočky repkové k insekticidům a možnosti ochrany, Nase pole 2025, 7: 22-24

Stará J., Kocourek F., Seidenglanz M.: Vývoj rezistence dřepčíka olejkového vůči insekticidům a možnosti ochrany, Agromanuál 2025, 7, 55-57

Zásady antirezistentní strategie proti původce strupovitosti jabloně (*Venturia inaequalis*)

Doporučení pro zabránění nebo alespoň oddálení vzniku rezistence zpracovává mezinárodní výzkumný panel FRAC (Fungicide Resistance Action Committee), a to jak obecná doporučení, tak i pokyny pro používání konkrétních chemických skupin fungicidů. Doporučení jsou vydávána na základě shromažďovaných vědeckých studií, které se zabývají výzkumem mechanismu účinku látek, monitoringem přítomnosti a rozšíření rezistence k daným látkám pro konkrétní původce chorob, mechanismem vzniku rezistence a metodami detekce atd.

K základním principům antirezistentní strategie patří následující zásady:

- 1) důsledně střídat přípravky z jiných chemických skupin v rámci postřikového sledu. Pro snazší orientaci pěstitele při volbě přípravku byla každá účinná látka dle místa působení v buňce patogena zařazena do skupiny, skupinám je přiřazeno číslo (tzv. FRAC kód).
Seznam FRAC kódu: <https://www.frac.info/media/ljsi3qrv/frac-code-list-2025.pdf>
- 2) u přípravků s rizikem vzniku rezistence upřednostnit před sólo aplikacemi aplikace v kombinaci s vhodnými partnery z jiných chemických skupin (v případě strobilurinů aplikovat výhradně v kombinacích)
- 3) přednostně využívat preventivní aplikace před kurativními
- 4) účinné látky ze stejné chemické skupiny ohrožené rizikem rezistence použít během sezóny maximálně 4x, ať už samostatně v sólo aplikaci nebo v kombinaci (doporučení VŠÚO Holovousy – v případě strobilurinů maximálně 2x, v případě SDHI fungicidů je rovněž vhodnější počet aplikací za sezónu omezit)
- 5) dodržovat ha dávky
- 6) látky ze stejné chemické skupiny ohrožené rizikem rezistence aplikovat v bloku max. 2x (doporučení VŠÚO Holovousy – raději se blokovým aplikacím vyhnout úplně, zejména v případě strobilurinů a SDHI fungicidů)
- 7) jako partnera do kombinací vybírat raději kontaktní přípravky než partnera z chemické skupiny, u které je rovněž vysoké riziko vzniku rezistence.

Citace publikovaných výsledků v roce 2025 za původce strupovitosti jabloní

Haňáčková, Z., Reinbergerová, A. (2025): Rezistence vůči fungicidům – nové poznatky pro strupovitost jabloně. Agromanuál 7: 50–51.

XI. Výhled na řešení aktivity na rok 2026

Řešitelé navrhuji pokračovat v řešení expertní činnosti v režimu NAP pro rok 2026 a roky další. Zájem o výsledky této expertní činnosti v dalších letech trvá ze strany ÚKZÚZ. Tento typ činnosti nelze zahrnout pod řešení výzkumných projektů. Rozsah řešení by zůstal pro rok 2026 jako celek a pro jednotlivé řešitelské organizace by byl obdobný jako v roce 2025. Pro jednotlivé druhy škodlivých organismů bude aktualizováno spektrum účinných látek podle stavu registrace přípravků a výsledků monitoringu z předchozích let.

U testování blýskáčka řepkového by bylo vhodné v příští sezoně se z pyretroidů zaměřit především na tau-fluvalinate, jako ú.l., která reprezentuje zřejmě poslední pyretroid, ke kterému stále ještě část zdejších populací blýskáčka řepkového vykazuje citlivost. Pro tuto látku má tedy význam rozšířit testování (i na úkor lambda-cyhalothrinu), aby bylo pak možné na základě získaných výsledků odhadnout, jestli je zde nějaký identifikovatelný disperzní vzorec v rozložení citlivých a rezistentních populací. Toto zjištění by mohlo být velmi nápomocné pro upřesnění, kde lze k zásahům proti blýskáčkoví tuto účinnou látku ještě doporučit a kde ne. To stejné by bylo velmi cenné zjistit pro neonikotinoid acetamiprid, proti němuž české populace blýskáčka řepkového vykazují nejen propad v citlivosti (v posledních dvou sezonách poměrně strmý), ale také velmi vysokou míru variability

v úrovních citlivosti. Zjištění, jestli je zde nějaká geografická pravidelnost / zákonitost, by bylo z praktického hlediska cenné. Do testů (i na úkor lambda-cyhalothrinu jako zástupce esterických pyretroidů) byl měl být (nově) zařazen eterický pyretroid etofenprox. Výsledky pokusů provedených v rámci projektu QK21010332 v roce 2025 ukazují, že přibližně 70 % populací blýskáčka řepkového (otestováno 66 populací) v ČR vykazuje k této ú.l. rezistenci nebo vysokou rezistenci. Bylo by tedy nutné plošně rozsáhlým monitoringem zjistit, jaký je vzorec geografické disperze rezistentních populací k této látce v ČR. Velmi vhodné by bylo rozšířit monitoring o testování kombinací některých z výše zmíněných insekticidů a zejména pak o testy dopadů různých dostupných (a potenciálně i v praxi využitelných) synergistů na mitigaci dopadů rezistence k pyretroidům. Toto by bylo možné provádět i v geograficky rozsáhlejším měřítku díky existenci metodik (publikace a certifikace v roce 2025, pilotní testy prováděny v letech 2024 a 2025, viz citace), které mohou být velmi snadno využity k rutinnímu testování. Rozšíření znalostí o dopadech potenciálně využitelných synergistů (PBO, různé DMIs fungicidy) na (opětovný) nárůst toxicity pyretroidů k rezistentním populacím by bylo velmi cenné pro praxi.

U testování k. čtyřzubého by bylo vhodné rozšířit testování o etofenprox (eterický pyretroid) a některé kombinace účinných látek insekticidů. A stejně tak jako v případě blýskáčka řepkového rozšířit testování o potenciálně využitelné synergisty dle nově certifikovaných metodik.

Rozšíření testování o různé kombinace ú.l. insekticidů a o kombinace synergistů s insekticidy by bylo velmi přínosné u populací dřepčíka olejkového.

U k. šesulového, dřepčíků rodu *Phyllotreta* a bázlivce kukuřičného doporučujeme zůstat u testování stávajícího spektra účinných látek insekticidů.

Pro testování rezistence mandelinky bramborové se doporučuje v roce 2026 acetamiprid, chlorantraniliprol a spinosad. Pro testování rezistence mšice broskvoňové se v roce 2025/2026 doporučují Sherpa 100 EW (cypermethrin), Pirimor (pirimicarb), Mospilan 20 SP (acetamiprid). Oproti záměru pro rok 2025 budou hodnoceny přípravky Sivanto prime (flupyradifuron) a Benevia (cyantraniliprol) s podporou řešení z výzkumného projektu MZe QL24010167. Pro testování záplavníka v roce 2025/2026 se doporučuje 6 účinných látek: Sherpa 100 EW (cypermethrin), Affirm (emamektin benzoát), Carnadine (acetamiprid), Benevia (cyantraniliprol), Lepinox Plus (*Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki* kmen EG 2348) a Spintor (spinosad). Přípravek Pyregard (pyrethriny) nebude testován pro nízkou účinnost, a protože není registrován v ČR. Doporučení pro monitoring rezistence původce strupovitosti jabloní k fungicidům pro rok 2026. Testován bude fungicid Domark 10 EC (úč. l. tetrakonazol) ze zástupců DMI fungicidů a účinná látka boscalid ze zástupců SDHI fungicidů na populacích *Venturia inaequalis* ve stejném rozsahu jako v roce 2025.

XII. Souhrn

Závěrečná zpráva obsahuje souhrn nových poznatků o rezistenci nebo citlivosti škodlivých organismů k účinným látkám nebo přípravkům na ochranu rostlin získaných na základě plošného monitoringu rezistence škůdců v roce 2025. Poznatky o výskytu rezistence na území ČR jsou uvedeny pro 9 druhů nebo taxonů škůdců a jeden druh houbového patogena. Pro blýskáčka řepkového bylo zhodnoceno celkem 104 (91-100) lokálních populací ke 3 účinným látkám přípravků. Pro krytonosce šesulového bylo zhodnoceno 20 (18-20) populací ke 3 účinným látkám a pro krytonosce čtyřzubého celkem 25 (21-25) populací ke 2 účinným látkám. Pro dřepčíky rodu *Phyllotreta* bylo zhodnoceno celkem 17 (16-17) lokálních populací ke 2 účinným látkám přípravků. Pro dřepčíka olejkového bylo zhodnoceno celkem 16 (6-16) lokálních populací ke 2 účinným látkám přípravků. Celkem bylo otestováno 18 (2-18) lokálních populací bázlivce kukuřičného ke 2 účinným látkám. Pro všechny uvedené druhy škůdců byl zjištěn výskyt rezistentních populací nebo snížená citlivost k některým účinným látkám. Plošný výskyt populací vysoce rezistentních byl prokázán pro blýskáčka řepkového, pro mandelinku bramborovou a pro mšici broskvoňovou k pyretroidům. Závažný nárůst rezistence

k pyretroidům byl zaznamenán u populací dřepčíka olejkového a krytonosce čtyřzubého. Mírný nárůst rezistence k pyretroidům byl zaznamenán u bázlivce kukuřičného. U populací dřepčíků rodu *Phyllotreta* a pro krytonosce šešulového nebyl v roce 2025 zaznamenán nárůst rezistence k používaným přípravkům. Pro mandelinku bramborou bylo zhodnoceno celkem 18 lokálních populací k 4 účinným látkám přípravků. Pro mšici broskvoňovou byla získána 13 lokálních populací, pro které byly založeny dočasné laboratorní chovy, které budou testovány k 5 účinným látkám, z toho 2 účinné látky jsou testovány nad rámec záměru. Pro všechny druhy nebo taxony testovaných škůdců byly aktualizovány antirezistentní strategie. T 18 testovaných populací *Venturia inaequalis* k boskalidu bylo v roce 2025 6 populací hodnoceno jaké méně citlivých. K účinné látce tetrakonazol bylo z 18 testovaných populací 5 se sníženou citlivostí a jedna populace byla hodnocena jako rezistentní. Poznatky o rezistenci nebo citlivosti škůdců a původce strupovitosti jabloní budou předány ve vyžádané podobě podle přílohy smlouvy s MZe v excelu ÚKZÚZ, kde budou převedeny do mapové podoby a zveřejněny na Rostlinolékařském portále.

Plošný monitoring rezistentních populací škůdců měl zahrnovat podle smlouvy: 30 populací blýskáčka řepkového (hodnoceno 104), 15 populací krytonosec šešulového (hodnoceno 20), 15 populací krytonosce čtyřzubého (hodnoceno 17), 15 populací dřepčíků rodu *Phyllotreta* (hodnoceno 25), 10 populací dřepčíka olejkového (hodnoceno 16), 5 populací mšice broskvoňové (bude hodnoceno 5 populací ze sběrů 2025), 15 populací bázlivce kukuřičného (hodnoceno 18) a 15 populací mandelinky bramborové (hodnoceno 13). Nižší počet testovaných populací některých škůdců byl způsoben nízkým výskytem jejich populací v roce 2025 a u podzimních škůdců také nepříznivým průběhem počasí. Pro jiné škůdce byl testován větší počet populací, než bylo ve smlouvě. Nad rámec zadání ze smlouvy byly testovány populace zápředníčka polního. Celkový rozsah monitoringu rezistence podle zadání ve smlouvě byl splněn a vysoce překročen.

Obsah:

I. Číslo smlouvy	1
II. Název aktivity	1
III. Zadání podle smlouvy	1
IV. Název a sídlo subjektu	1
V. Jméno garanta	1
VI. Spoluřešitelské organizace a jména garantů	1
VII. Celkové náklady	2
VIII. Datum předání díla	2
IX. Výsledky aktivity	2
Část A a B Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči insekticidům	2
IX.I. Přehled testovaných populací škůdců a lokalit sběrů	3
IX.II. Hodnocení rezistence blýskáčka řepkového	11
IX.III. Hodnocení rezistence krytonosce šešulového	20
IX.IV. Hodnocení rezistence krytonosce čtyřzubého	22
IX.V. Hodnocení rezistence dřepčků rodu <i>Phyllotreta</i>	24
IX.VI. Hodnocení rezistence dřepčíka olejkového	26
IX.VII. Hodnocení rezistence mandelinky bramborové	31
IX.VIII. Hodnocení rezistence bázlivce kukuřičného	35
IX.IX. Hodnocení rezistence mšice broskvoňové	36
IX.X. Hodnocení citlivosti jiných druhů škůdců s podezřením na rezistenci	41
X. Přínosy aktivity	49
XI. Výhled na řešení aktivity na rok 2026	53
XII. Souhrn	54