

Rok v epicentru kalamitního výskytu hrabošů – jak jsme se poučili?

(One year in the epicenter of field vole calamity occurrence are we more skilled?)

Tvarůžek, L., Vrbíček, R., Jergl, Z., Hambálková, M., Růžková, S., Svačinová, I.
Agrotest fyto, s.r.o., Havlíčkova 2787, Kroměříž

Souhrn: V roce 2019 došlo především na území Moravy a Slezska ke kalamitnímu rozšíření populace hraboše polního. Populační exploze hrabošů následovala po dlouhém období s výrazným nedostatkem srážek a s vysokými teplotami v roce 2018 a následující mírnou zimou. Pro rozvoj populace hlodavců pak bylo příhodné i suché počasí na počátku jara 2019 v měsících březnu a dubnu. V současné době na počátku roku 2020 jsou zvířata stále (nově) přítomna v 30–50 % ploch ozimů.

Potlačení šíření hrabošů je možné výlučně mimo plnou vegetaci, nejlépe v době po sklizni a před založením nových porostů ozimů. Důsledná likvidace vegetačního pokryvu na polích i nezemědělské půdě, mechanické zpracování půdy, orba a použití rhodenticidů je vhodné kombinovat v intervalech dvou týdnů a tak paralyzovat další rozvoj populace a snížit počty na minimum.

Klíčová slova: hraboš polní, *Microtus arvalis*, kalamitní výskyt, polní plodiny

Abstract: The calamity occurrence of field voles was recorded in the territory of Moravia and Silesia in 2019. This population explosion followed the long period of rainfall deficiency and abnormal temperatures in 2018 and mild winter. Also dry weather in March and April 2019 was favourable for field voles population expansion. The animals are occurring approximately in 30–50 % of winter crop stands in the start of 2020 season.

To reduce field voles population effectively is possible in the period out of main vegetation season, best after the harvest and before new winter stands establishment. Consistent destruction of vegetation in the fields as well as on non-agriculturally used land, mechanical soil cultivation including deep ploughing as key regulation step and the use of rhodenticides are the main stones of fight strategy. It is useful to combine them and repetitively apply in two week intervals to paralyse the field vole population and to decrease the number of animals to minimal level.

Key Words: field vole, *Microtus arvalis*, calamity occurrence, field crops

Tento příspěvek vznikl na přelomu ledna a února roku 2020, v době, kdy jsme se přiblížili ročnímu výročí přímé konfrontace s kalamitním výskytem těchto hlodavců. Za tu dobu se udála řada skutečností, které by měly být uchovány v paměti a být upozorněním i varováním, jak snadno se může po staletí fungující systém pěstování kulturních rostlin narušit. Stačí, aby se setkal několik faktorů, bez ohledu na to, zda jsou klimatického, technologického či antropogenního původu, které při kumulativním souběhu mohou způsobit velmi vážné škody. Škody jsou to hospodářské, tedy přímé újmy na úrodě až po její úplné zničení. Jejich dopad však zasahuje mnohem dále, ovlivňuje kvalitu produkce a její automaticky očekávanou stabilitu. V širším společenském kontextu se enormní výskyt hlodavců dává od nepaměti do přímé souvislosti s šířením infekčních onemocnění přenosných na teplokrevné organismy včetně nás všech.

Podíváme-li se na bilanci poškození porostů ozimých plodin, zasetých pro letošní rok, jedná se o třetinu až polovinu výměry, která je hraboši obydlena a postupně konzumována. Tyto údaje vycházejí ze sledování a monitoringu v rámci území Moravy a Slezska. Při našem posledním vyhodnocení jejich výskytu z počátku měsíce prosince bylo nejvyšší procento výskytu v porostech ozimé řepky (47 % ploch), u ozimých obilnin to bylo mezi 20–30 % (vyšší hodnoty jsou pro ozimé pšenice, jelikož v těchto jsou ztráty rostlin lépe hodnotitelné než v hustších a odnožených porostech ozimých ječmenů). Podíl osídlené plochy se u ozimých pšenic zvýšil mezi posledními hodnoceními na konci října a počátkem prosince o téměř 20 %, což svědčí o faktu, že hlodavci se v porostech již před koncem roku opět stabilizovali. Pro porovnání je třeba uvést, že podobné hodnocení jsme před rokem vůbec neprováděli, neboť se po řadu let parametry populace udržovaly ve vyrovnané hladině. V lednu minulého roku jsme zachytili vyšší aktivitu hrabošů i v pokusných plochách, ale předpokládali jsme, že pravidelně hustě rozmístěná bidýlka podporující korekční aktivity dravých ptáků budou jako i v jiných letech postačující.

Skutečný zlom ve vývoji situace nastal až na přelomu měsíců března a dubna, kdy došlo k postupné a devastační migraci

hlodavců do porostů obilnin. Zdrojem byly především sousedící porosty řepky a jetelovin, všechny travnaté okraje polí a polních cest a příkopy. Kromě těchto rozmanitých refugií se v případě již osídlených míst v porostech obilnin populace lokálně rozšiřovala. Lze odvodit a připojené letecké fotografie to dokládají, že šíření postupovalo v tomto sledu plodin:

- primárně z **trvalých píceňin a ozimých řepky**, tedy z ploch, které byly po nejdelší dobu (minimálně od poloviny srpna u řepky, ještě déle u trvalých jetelotravních porostů a jetelovin) bez mechanického zpracování půdy „v klidu“
- **za chutnějšími plodinami - z ozimé řepky do ozimých obilnin, z ozimů obecně do jarních obilnin** a počátkem léta, kdy populace kulminovala dále **do všeho zeleného**, co na polích zbylo, tedy do kukuřice, cukrovky, brambor, travních porostů.

Na výše zmíněných pohledech z ptáčích perspektiv je zřetelné vidět, že areál, ve kterém jednotlivé kolonie škodí, se v průběhu roku rozšiřoval postupně s tím, jak narůstal počet jedinců a současně docházela potrava. Uprostřed léta v době žní byly počty hrabošů v nejvíce napadených lokalitách tak vysoké, že při pomalé jízdě automobilem po polních cestách jindy skrytě žijící hraboši přebíhali přes cestu tak často, že se jen stěží dali počítat. Nicméně expanze probíhala teritoriálně a dosahovala vzdálenosti do 50 m od pomyslného počátečního bodu na jaře. Dobře bylo možno tyto hodnoty ověřit v rámci našich víceletých polních pokusů, kde jednotlivé polní bloky jsou v pravidelných vzdálenostech odděleny travními pásy. Nelze nezmínit, že i tyto několik desetiletí udržované travní pásy jsme byli nuceni zorat a připravit na opětovné zasetí v nadcházejícím jaře. Travnaté cesty byly doslova „líhni hrabošů“ s dobře hodnotitelným postupem zvířat dále do porostů jednotlivých plodin v průběhu vegetace, jak je možné vidět na přiložených fotografiích. Abychom na tento moment v další části nezapomněli, dodáváme a shrnujeme:

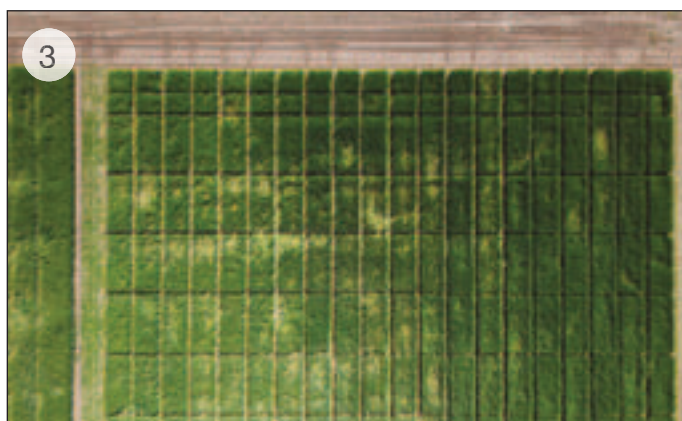
není předpoklad, že se kolonie hrabošů přesune na další stanoviště ve vzdálenosti přesahující uvedené vzdálenosti, posun se děje rozšiřováním v rámci osídlených areálů za příhodných



V levé části snímku pole rozděleno na 4 dílčí hony. Před pokusnými plochami je porost řepky, ze kterého postupuje ve směru šipky populace hrabošů do sousedící ozimé pšenice



Porost kukuřice, do kterého se rozšiřují hraboši od příkopu silnice



Snímky vpravo shora:

- 1. ozimý ječmen s lokálními ohnisky hraboších kolonií, likvidujících vymetáný porost všemi směry*
- 2. porost jarního ječmene, který „sklízí“ systematicky postupující hraboši*
- 3. pokusná políčka ozimé pšenice zdevastovaná hraboši*



Porost brambor připomíná sídliště s okny. Zajímavé je, že všechny nory ústí na jihovýchodní stranu



Pole je třeba doorat co nejblíže k okrajům polních cest



Travnaté plochy proděravělé výlezy z hraboších nor



Porost ozimé řepky s ohnisky populace hrabošů – podzim 2019



Porost ozimé pšenice založený po hluboké orbě – podzim 2019



Porost pšenice založený minimalizační technologií – podzim 2019



Hustě vedle sebe umístěné hraboší nory



Okraje polí u silnic jsou hlodavci zamořeny

podmínek nebo jejich stagnací v podmínkách nevhodných. Ty příhodné podmínky nastaly a od poloviny roku 2018 se opakovaně udržovaly a byly příčinou rozvoje kalamity. Tato skutečnost bude mít velký význam v části, ve které budeme popisovat možný postup likvidace kalamity. Je třeba počítat s tím, že na plochách, které byly minulou sezónu hraboši osídleny, bude výskyt kolonií rozptýlen po celém porostu, nejen od okrajů polí. A takových ploch je v našich oblastech hodně.

Faktor počasí

Fakt, že existuje přímá souvislost mezi průběhem počasí a kalamitním rozšířením hrabošů je obecně přijímáno jako jedna z klíčových příčin. Je proto vhodné se podrobněji podívat na porovnání aktuálních klimatických dat z poslední doby. Jelikož Kroměřížsko je jednou z nejvíce postižených oblastí výskytem hlodavců, budeme sledovat průběh počasí právě zde. V průběhu roku 2019 zde napršelo o 275 mm více než v roce 2018, který je charakterizován jako rok velmi suchý (graf 1, 2).

Zajímá nás již konec jara a léto 2018, kdy v souvislé řadě se v měsících duben až srpen vyskytovaly jen podnormální měsíční srážkové úhrny. Tento stav pokračoval s výjimkou září po celý podzim 2018, který přímo předcházel nárůstu populace hrabošů na jaře 2019. Za poslední tři kalendářní měsíce roku 2018 spadlo jen 55 mm, v listopadu prakticky nepršelo. Navazující první dva měsíce roku 2019 byly sice srážkově bohaté, ale březen a duben (uvědomujeme si, že nastal populační nárůst počtu hrabošů) byly deficitní na úrovni poloviny až dvou třetin normálu. Po zbytek roku již přšelo bohatě s uvedeným nadstandardním srážkovým konečným úhrnem.

Teploty byly kontinuálně vysoké od dubna až do konce roku 2018 a rovněž většinou doprovázeny srážkovým deficitem s jeho konečným vyčíslením oproti roku 2019, jak je uvedeno výše nebo ve srovnání s dlouholetým normálem, o 152 mm. Rok 2019 byl více kolísavý, květen byl vyhodnocen dokonce jako měsíc studený, avšak vyskytly se i dva vysoké měsíční teplotní extrémy a to v červnu a listopadu. Ty však již nebyly srážkově deficitní jako v roce 2018.

Námi sledované **populační explozi hrabošů tedy předcházelo dlouhé období s výrazným nedostatkem srážek, s vysokými teplotami a mírnou zimou**. Pro rozvoj populace hlodavců pak bylo příhodné i suché počasí na počátku jara 2019 v měsících březnu a dubnu.

Prostředky a postupy boje s hraboši

V této kapitole bychom rádi shrnuli naše postřehy a zkušenosti s nejružnějšími způsoby likvidace těchto škůdců. Jejich využití však musí být chápáno v kontextu celého problému a pravděpodobně bude využitelné jako systém opatření, která na sebe navazují nebo se doplňují.

Zpracování půdy, orba

Tento přístup je zcela zásadní, protože přímým způsobem likviduje nejen jedince celé populace, ale především „nevratným“ způsobem narušuje životní prostředí kolonie, ničí jejich vytvořenou infrastrukturu chodeb, ruší podzemní hnízda. Velkou výhodou tohoto klasického postupu je fakt, že přichází v úvahu v době, kdy je populace na vrcholu rozmnožení a současně nastává krátké období okamžitého, avšak dočasného nedostatku potravy (konec léta, po sklizni plodin a před výsevem nových porostů ozimů).

Zaměřili jsme se na použití hlouběji provedené podmítky. Diskové podmiťáče zpracovávají strniště povrchově a značná část posklizňových zbytků zůstává v horních 15 cm ornice, často i s většími shluky slámy, které mohou hrát i roli dočasného zdroje potravy hrabošů. Podmítku tedy bylo třeba prohloubit tak, aby

dosáhla úrovně existujících hnízd, v našem případě jsme pracovali do hloubky 20 cm. Vlastní pracovní operace byla provázena velmi častým vyoráváním jedinců, jejich občasným usmrcením a nejčastěji zběsilým úprkem od zdroje zásahu, tedy mimo dosah radlic pluhu. Je těžké odhadnout, jaké je procento přežití, ale v průběhu následujícího týdne vznikl opět značný počet nově vytvořených nor.

Přesuneme-li se nyní pro dokumentaci významu orby až do období října, bylo vidět **výrazně odlišné poškození** ploch ozimé řepky a jejich osídlení hraboši u **porostů**, které byly založeny **po orbě nebo po minimalizačním zpracování ornice** s častým výskytem zbytků slámy na povrchu pozemku.

Hluboká orba, podryvání

Takto provedenou hlavní předseťovou orbu jsme uskutečnili s 2–3 týdenním časovým odstupem od hlubší podmítky. Při 25–30 cm hloubky se podmítkou zaklopené organické zbytky nevracely zpět na povrch pozemku a struktura nor a hnízdního systému hrabošů byla opětovně zcela rozrušena. Při tomto zásahu, provedeném v polovině září, jsme již prakticky nespatořovali vybíhající jedince. Celá operace byla zakončena utužením povrchu zorané půdy rynglovacími válci, což vedlo k zhutnění zpracované vrstvy půdy, ztížení tvorby nových nor případně i další mechanické likvidaci škůdců. Hlavní smysl těchto navazujících operací jsme spatořovali v **opakovaném rušení a ohrožování života hrabošů kolonie**.

Využití přirozených predátorů hlodavců

Při hledání šetrných způsobů likvidace této populační anomálie živočišných škůdců má smysl hovořit pouze o podpoře aktivní predátorské role dravých ptáků. Další druhy přirozených nepřátel v podobě drobných šelem, ale i občasných pobytů migrujících ptáků, žijících se drobnými živočichy jako jsou volavky nebo čápi nemají praktický význam, protože je nelze přímo regulovat ani cíleně usměrnit.

Tzv. „berličky“ – dřevěná bidla, které slouží pro dravé ptáky jako pozorovací body v jinak rozlehlých a rovinatých lánech polí, jsme rozmístili jak minulou zimu, tak v tomto roce. Jejich účel je všeobecně znám a jsou také často používány. Jsou ale také často využívány „ekologicky“ nalaďenou veřejností, jako příklad správného vztahu člověka a přírody. Bohužel z našich pozorování plyne, že ve stávající kalamitní situaci nehrají rozhodující ani významnou roli, protože přirozená rovnováha výskytu druhů ve smyslu „kořist (hraboš)“ a „lovec (dravec)“ byla významně porušena ve prospěch kořisti. Navíc je zřetelně vidět, že **stavy dravých ptáků jsou v naší oblasti tuto zimu nižší**, než v minulých letech. Jak je to vysvětlitelné, když nabídka potravy ve formě hlodavců je tak nadstandardně vysoká?

Vysvětlení možná poskytuje již diskutované téma teplotně nadnormálních zim. Významná část dravců, ale i dalších migrujících hejn, z minulosti například havranů, se v zimním období prostě posunuje do příznivějších oblastí s menší zimou a mírnějšími mrazy. Tak i v oblasti Moravy zimuje značný podíl dravců, přilétajících ze severně položených území, například z Polska. Je tedy možné, že v mírné zimě migrují v menších počtech a při dostatku kořisti zůstávají na původním území.

Fenomén Stutox II

O málokterém produktu bylo v poslední době vysloveno tolik závěrů, jako o tomto granulovaném návnadovém přípravku na hubení hlodavců. Pomineme nyní všechna zveřejňovaná stanoviska a informace a pokusíme se uvést skutečnosti, které jsme sami zjistili a v polích prověřili.

Tabulka 1–4: Průběh počasí v letech 2018 a 2019 na lokalitě Kroměříž

Průměrná teplota vzduchu v roce 2018

Měsíc	Normál	Průměrná teplota	Odchylka od normálu	Charakteristika měsíce
	(°C)	(°C)	(°C)	
Leden	-1,4	2,5	3,9	silně teplý
Únor	0,2	-2,3	-2,5	studený
Březen	4,3	2,4	-1,9	normální
Duben	9,8	14,7	4,9	mimořádně teplý
Květen	14,8	17,9	3,1	silně teplý
Červen	17,5	19,6	2,1	silně teplý
Červenec	19,6	21,2	1,6	silně teplý
Srpen	19,2	23,0	3,8	mimořádně teplý
Září	14,6	16,3	1,7	teplý
Říjen	9,6	11,9	2,3	silně teplý
Listopad	4,2	5,8	1,6	silně teplý
Prosinec	-0,2	1,9	2,1	teplý
Rok	9,4	11,3	1,9	mimořádně teplý

Normál 30-letý (1981–2010)

Průměrná teplota vzduchu v roce 2019

Měsíc	Normál	Průměrná teplota	Odchylka od normálu	Charakteristika měsíce
	(°C)	(°C)	(°C)	
Leden	-1,4	-1,3	0,1	normální
Únor	0,2	2,3	2,1	normální
Březen	4,3	7,3	3,0	teplý
Duben	9,8	11,3	1,5	normální
Květen	14,8	12,3	-2,5	studený
Červen	17,5	21,9	4,4	mimořádně teplý
Červenec	19,6	20,1	0,5	normální
Srpen	19,2	21,0	1,8	silně teplý
Září	14,6	15,3	0,7	normální
Říjen	9,6	11	1,4	teplý
Listopad	4,2	8,1	4,1	mimořádně teplý
Prosinec	-0,2	2,7	2,9	silně teplý
Rok	9,4	11	1,6	mimořádně teplý

Normál 30-letý (1981–2010)

Suma srážek v roce 2018

Měsíc	Normál	Suma srážek	Procenta normálu	Charakteristika měsíce
	(mm)	(mm)	(%)	
Leden	23,6	31,1	132,0	vlhký
Únor	26,3	23,9	91	normální
Březen	34,6	31,8	92	normální
Duben	36,9	17,9	48,5	suchý
Květen	68,5	32,5	47	silně suchý
Červen	82,8	52,4	63	suchý
Červenec	73,1	59,1	81,0	normální
Srpen	63,9	32,2	50	suchý
Září	58,2	89,7	154	vlhký
Říjen	35,8	22,7	63	normální
Listopad	39,7	8,9	22	silně suchý
Prosinec	35,1	23,9	68	normální
Rok	578,4	426,1	74,0	silně suchý

Normál 30-letý (1981–2010)

Suma srážek v roce 2019

Měsíc	Normál	Suma srážek	Procenta normálu	Charakteristika měsíce
	(mm)	(mm)	(%)	
Leden	23,6	28,0	119,0	normální
Únor	26,3	31,9	121	normální
Březen	34,6	19,1	55	normální
Duben	36,9	27,9	76	normální
Květen	68,5	101	147	vlhký
Červen	82,8	80	97	normální
Červenec	73,1	118,8	163,0	vlhký
Srpen	63,9	75,0	117	normální
Září	58,2	77,4	133	normální
Říjen	35,8	53	151	vlhký
Listopad	39,7	43	108	normální
Prosinec	35,1	46,2	132	normální
Rok	578,4	701,3	122,0	vlhký

Normál 30-letý (1981–2010)



Z těchto dříve travnatých pásů byl hlodavci zlikvidován porost ječmene do vzdálenosti 50 m. Travnaté pásy byly desikovány glyfosátem, zmulčovány a následně rozorány



Hluboká orba nevynáší dříve podmítkou zapravené posklizňové zbytky na povrch pozemku



Použití plastových trubek je pro aplikující osobu přesná, rychlá a fyzicky nezatěžující činnost



Utžení hluboké orby (podryvání) válením maximálně znemožňuje aktivní činnost hrabošů v zemi



Dřevěné berličky jsou rozhlednami pro pozorné dravce

Stutox II je spolehlivě účinný, riziko ztráty účinnosti spočívá pouze v rychlé reaktivitě aplikovaných granulí s vlhkostí prostředí. To je také princip působení ve vnitřním trávicím traktu hrabošů, kteří granulí pozřeli. Účinná látka se mění na plyn a následně degraduje, konzumující hlodavce usmrtí, v půdě se uvolňují neškodné sekundární produkty. Nežádoucí degradace mimo konzumaci hlodavci musí být při zamýšlené aplikaci maximálně zohledněna a proto **není možné provést aplikaci za vlhka**.

Stutox II má sice snížený obsah účinné látky, ale podle našich pozorování se usmrčené jedinci objevovali již 4 hodiny po aplikaci, což svědčí o vysoké atraktivitě přípravku pro tyto živočichy. **Konzumace aplikovaných granulí je tedy okamžitá a dávka dostatečná.**

Stutox II je třeba aplikovat v době potravní nouze hrabošů, tzn. od žní do počátku jara. Aplikace do plně vegetujících zelených porostů jsou zbytečné, protože **hlodavci dávají a to výlučným způsobem přednost šťavnatým zeleným částem rostlin.**

V současné době opětovně zveřejněná možnost povolení výjimek pro plošnou aplikaci rozhozem granulí v kriticky zasažených oblastech je řešením, které reaguje na kalamitní stav, ale z dlouhodobého pohledu se musíme smířit s faktem, že je společensky i legislativně neudržitelná, nemůžeme počítat s tím, že se situace vrátí do bodu, kdy toto bylo běžně proveditelné. Zbývá tedy jediný postup – **aplikace do nor a podzemní aplikace**. Plošná aplikace s sebou nese i jedno významné spíše ekonomické riziko, které nebylo zatím nijak diskutováno: granule tohoto rhodenticidu, ležící na povrchu půdy, budou okamžitě znehodnoceny při sebemenším styku s vlhkostí, tedy i s ranní rosou, mlhou nebo deštěm. Může se tak teoreticky stát dříve, než hlodavci návnadu naleznou, protože jejich pohybová aktivita kopíruje jejich systém nor a výběhů z nich. Aplikace do nor zvyšuje pravděpodobnost setkání se zvířat s návnadou.

Druhou stranou mince je fakt, že provedení této aplikace je vázáno na lidský faktor, tedy je „stříženo“ pro situaci, kdy jsou likvidována lokální ojedinělá ohniska výskytu a celá operace je proveditelná jednotlivci v rámci podniku. Ale jak postupovat v kalamitním stavu, jakým je ten stávající, je otázka velmi složitá. Byla by řešitelná možná v rámci systému praxí odborných škol, ale v dnešní době opět naráží na řadu legislativních překážek.

V prvních týdnech přímé konfrontace s kalamitou jsme se rovněž vymezovali proti tomuto postupu, protože jsme si nedovedli představit, jak lze granule aplikovat do pozemních nor, aniž by zůstávaly na povrchu půdy. Řešení navrhl naše kolegyně a po krátké diskuzi se zrodila mimořádně příhodná, pohodlná, praktická a lehká pomůcka k cílené aplikaci do nor. Na fotografiích vidíte pracovníka (pracovnici), který v jedné ruce přikládá k ústí nory polypropylenovou „instalátorskou“ trubku průměru 32 mm. Trubka má rozšířené horní hrdlo, umožňující volné dávkování granulí. Ty má pracovník naplněny v PET lahvi, kterou drží v druhé ruce. Pouhým poklepem PET lahve na trubici se plynule a bez zavalení uvolňují jednotlivé granule, které lze velmi přesně usměrnit přímo do nor a to v širokém pracovním úhlu. Délka trubice 100 cm umožňuje pracovat bez předklánění. Celá činnost je proveditelná, avšak náročná na počty pracovníků, kterých je v podnicích nedostatek.

Likvidace potravních zdrojů hrabošů po sklizni plodiny

Tento faktor je zcela zásadní pro eliminaci primárního vstupu hrabošů do nově zakládáných porostů. Jak bylo již uvedeno v době potravní nouze v populaci a jejího stresu v rámci přemnožení jedinců je třeba bez zbytečného prodloužení likvidovat rostlinný porost i kolem polí, tedy mulčovat a vyžínat cesty, břehy, travní pásy. Otázkou zůstává, jak v kalamitním stavu spravovat

trvalé porosty jetelovin, jak nahlížet na podíl ploch povinného greeningu, ploch vedených v systému ekologického zemědělství, vynechávaných ze systému obdělávání a ležících ladem a v tomto kontextu přidělu potravy pro populaci hraboše, zda tuto regulaci dočasně neupravit. A především jak se vypořádat s faktem, že i jediná účinná přímá a cílená likvidace hrabošů rhodenticidy je přípustná pouze na orné půdě. Vždyť železniční náspy, břehy dálnic a příkopy silnic jsou primárními ohnisky šíření kalamity. Nebylo by namístě, aby správci těchto ploch měli také výjimečnou možnost nebo i povinnost své zaměstnance do terénu vyslat a v rámci uvedených opatření zasáhnout? U všech těchto rozhodnutí ale neúprosně běží čas a je třeba je provádět v rámci rychlého rozhodování v řádu týdnů, ne měsíců a roků.

Správný čas, kdy zasáhnout

Podle dostupných odborných informací je vývoj populačního nárůstu následující: při velkém počtu jedinců již dále dochází v létě potrava a zvířata se následně přestávají rozmnožovat již koncem léta. Samice pak v následujícím jaře již nejsou tak plodné a populační výkyv se vrací postupně do normálu. Je však velkou otázkou, zda mírná zima a prakticky mrazy nezničený zelený vegetační pokryv nezapůsobily proti tomuto modelu, tedy nárůst počtů a také škod bude pokračovat.

Období před podzimními výsevy je vhodné pro použití systému kroků, které by měly populaci utlumit. Zbývající čas do obnovení jarní vegetace by pak měl sloužit pro korekci opatření, která měla populaci hrabošů ochromit.

V následujících bodech popisujeme postup, který se jeví jako vhodný pro polní kultury:

1. důsledná likvidace všech rostlinných zbytků na polích, ale i na přilehlých pozemcích – drcení posklizňových zbytků, mulčování travnatých ploch lemujících pozemky
2. podmítka, provedená do hloubky 20 cm. Důraz je kladen také na zorání ploch co nejbližší krajům pole, neponechat nezorané travnaté kraje cest, které jsou plné nor
3. aplikace rhodenticidu do nor v odstupu 2 týdnů od podmítky
4. hluboká orba nebo podrývání do hloubky 30–35 cm s následným válením rynglovacím válcem v odstupu 2–3 týdnů od předešlé aplikace přípravku
5. aplikace rhodenticidu do zbylých ohnisek nor (ojedinělé případy) v odstupu 2 týdnů
6. předseťová příprava těžkými branami polovina října
7. setí ozimů pokud možno v pozdějším termínu výsevu (říjen)
8. rozmístění dřevěných berliček a následné pravidelné kontroly porostů v intervalech 2–3 týdnů.

Uvedená kombinace přístupů by měla zajistit potlačení populace hlodavců na minimální hodnotu. Zbývá však stále riziko, že se hraboši do porostů vrátí z neošetřených trvalých porostů a příkop, které je však v současné době mimo možnosti našeho aktivního zásahu.

/Recenzováno/

Práce vznikla s přispěním poznatků, získaných při provádění služby monitoringu škodlivých organismů MSD Fyto, provozovaných Pokusnou stanicí Kluky, s.r.o. v rámci území Čech a naším pracovištěm Agrotest Fyto, s.r.o. na území Moravy a Slezska. Práce byla provedena za podpory Ministerstva zemědělství – institucionální podpora MZE-RO1120

Kontakt: tvaruzek@vukrom.cz