

Rostlinolékaři hovořili o hraboši

Jako tradičně se dvoudenní Rostlinolékařské dny, které proběhly v listopadu v Pardubicích, dotkly řady témat. Pořádá je Česká společnost rostlinolékařská, z. s., a v roce 2019 se konaly již po dvacáté druhé. Hovořilo se například o připravovaných změnách Rostlinolékařského portálu, významných škůdcích a riziku jejich rezistence, karanténních škodlivých organismech nebo moderních technologiích v ochraně rostlin. Účastníci také zmínili, že rok 2020 bude Mezinárodním rokem zdraví rostlin.

David Bouma

Jako červená nit se ale přispěvkem prvního dne táhlo téma přemnožení hraboše polního. Speciálně tomuto škůdci byla věnována trojice odpoledních přednášek. Hosté posluchače seznámili s biologií hraboše, zoonózami, které přenáší nebo způsoby jeho hubení. Hovořilo se také o rizicích účinné látky fosfid zinku, která jako jediná zůstala v současné době k ochraně proti škůdci zemědělcům k dispozici.

Hraboš gradoval i jinde

Velký ohlas mezi posluchači vyvolal příspěvek, se kterým vystoupil prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc., z Univerzity Palackého v Olomouci, který se škůdci dlouhodobě věnuje. Kromě jiného konstatoval, že se přemnožení netýkalo jen České republiky, ale i dalších evropských států. Dynamika hraboše je podle něj v Evropě synchronizovaná, velký nárůst početnosti byl zaznamenán například i v Německu, Španělsku, Francii nebo Nizozemsku. Také v těchto státech mají zemědělci omezené možnosti, jak zasáhnout.

Prof. Tkadlec upozornil, že populační cykly se týkají řady dalších v přírodě žijících druhů. Hraboš je pak typický organismus s cyklickou populační dynamikou. Cykly trvají dva až pět let, většinou jsou tříleté. Na přemnožování hrabošů není nic nového, popisují ho práce například z roku 1920. Když jsou ale hony velké a území je bezlesé, dochází k lepší synchronizaci dynamiky a cyklus může být mírně prodloužen. Na území s větší lesnatostí je dynamika asynchronní, upozornil.

Připomněl, že z dat, které nasbíral Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ), vyplynulo, že některé populace byly přemnožené již na podzim 2018. Přemnožení v roce 2019 bylo masivní, a to zejména na Moravě; v Čechách se jednalo o lokální výskyty. Za zajímavé označil, že přemnožení bylo minimálně ve třech případech signalizováno předchozím nárůstem početnosti v ozimé řepce a pšenici. Upozornil, že 2018 byl dobrý růstový rok, jednalo se také o semenný rok dřevin.

Orba je efektivní

Co se týče ochrany proti hrabošům, MVDr. Tkadlec konstatoval, že biologická ochrana pomocí predátorů je neúčinná. Je ale vhodné například rozmísťovat bidýlka pro dravé ptáky, byť efekt považuje za malý. Růst populace hraboše to ale nezastaví.

Mezi mechanické možnosti patří pečlivá střední až hluboká orba, po které ale nesmí zůstat na povrchu zbytky vegetace, jinak je neúčinná. Zásah je razantní, četnost populace může snížit o více než 90 %. Většina hnízd hraboše je 10–20 cm pod povrchem.

U chemické ochrany je k dispozici prakticky jen fosfid zinečnatý pro aplikaci do nor. U nás se jedná o přípravek Stutox II, který



Prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc., se věnoval ochraně proti hrabošům Foto David Bouma

Dodal, že hraboši z pole po sklizni utíkají do okolí za potravou. Po žních k tomu přistupuje i žízeň, protože zelená hmota je pro ně také zdrojem tekutin. Jsou to malá zvířata s rychlým metabolismem, když nedostanou potravu do šesti hodin, nastává u nich hypoglykemický šok.

Rizika jsou přijatelná

Co se týče rizik otrav necílových druhů, ta sice existují, ale jsou přijatelná, pokud je dodržen správný postup, konstatoval MVDr. Tkadlec. Ohrožení jsou jen savci a ptáci. Fosfid zinku se v kyselém prostředí žaludku rozkládá a uvolňuje toxický fosforovodík, který zastavuje mitochondriální procesy, což vede k rychlé smrti jedince. Většinou působí do půl hodiny a zvíře okamžitě přestane přijímat potravu. Rizika fosfidu zinku pro vodní organismy jsou minimální, jedná se o nerozpustnou látku. Ve vlhkém prostředí se sice rozkládá, ale jedná se o postupný proces. V reálném prostředí ve vodě ne-



Hraboš je škůdce s cyklickou populační dynamikou Foto David Bouma

MVDr. Tkadlec uvedl, že se Stutoxem má osobní zkušenosti, působil na pracovišti, kde byl vyvinut, a podílel se na laboratorních i polních testech. Přípravek byl patentován v roce 1978 s koncentrací účinné látky 5 %, nyní se používá poloviční. V terénu proběhlo 29 kontrolovaných experimentů, rozhazoval se přípravek v objemu 6–11 g/m² a průměrná účinnost dosáhla 92 %. Když se procházel terén a dohledávaly se možné ohrožené druhy, nebyly zjišťovány žádné problémy s otravami, uvedl MVDr. Tkadlec. Přípravek byl podle něj vyvinut pro aplikaci rozhozem. Dodal, že je lepší granule aplikovat do porostu. Býložravci mají totiž k dispozici něco, co je pro ně atraktivnější a granule se v porostu ztratí, což snižuje riziko pro necílové druhy.

MVDr. Tkadlec připomněl, že do roku 2016 byl Stutox běžně aplikován rozmetadly a nepamatuje, že by s ním byly problémy. Nevyloučil, že je možné, že při aplikaci do nor může škůdce zkonzumovat rychle více granulí, což může zvýšit riziko sekundární otravy. Připomněl také, že 20–30 % hrabošů hyne na povrchu, nicméně není známo, nakolik se tento poměr liší při aplikaci do nor a na povrch.

mohou vzniknout toxické koncentrace fosforovodíku. Přípravek nezanechává rezidua v půdě, prakticky se pak přeměňuje na živiny, které rostliny využijí. Granule se na poli rozpadají, doba expozice je zhruba 3–4 dny; pokud zaprší, granule se rozpadnou a přestanou být pro hlodavce atraktivní.

Primárními otravami jsou ohroženi především bažanti, zajáci

inzerce



Rostlinolékařské dny proběhly v roce 2019 po dvacáté druhé

Foto David Bouma

a křečci, riziko je ale dáno vytvářením hromádek granulí na povrchu půdy, tedy nedodržením pravidel aplikace. Při rozmetání není pro tyto ptáky jednoduché je posbírat. Jak MVDr. Tkadlec uvedl, pro 50 % mortalitu je u bažanta o hmotnosti 1,5 kg potřeba, aby přijal osm granulí. U zajíce je to 16–32 granulí. Pochybuje ale, že by zajíc chodil po poli a sbíral granule; než by to stihl, udělalo by se mu nevolno a přestal by přijímat potravu. Pokud ale najde hromádku, k otravě dojít může.

Sekundárními otravami jsou ohroženy šelmy a dravci, například sovy, čápi a volavky; především ale ty druhy, které hraboše polykají v celku. Jediná část, kde zůstává jed, je podle MVDr. Tkadlece dosud nerozložený přípravek v žaludku hlodavce, ve kterém zjistili průměrně 1,5 mg fosfidu zinku. V minulosti prováděli testy s predátory (lasice, poštolky), ale nepodařilo se je otrávit proto, že žaludky tato zvířata nekonzumují. U ptáků, jako jsou čápi a volavky, není situace jasná, ale otrava je možná právě proto, že část otrávených hrabošů hyne na povrchu. Sovy loví sluchem, uhynulé hraboše podle MVDr. Tkadlece sbírat nebudou. Potravu ale také přijímají v celku.

U koček se jim v jednom případě podařilo otravy dosáhnout v pokusech, které probíhaly v osmdesátých letech. Jedno zvíře, které se jen přiotrávilo, se v dalším pokuse už žaludkům

vyhýbalo. U šelem nicméně představuje ochranu dávicí reflex, díky kterému rizikový obsah vyzvrací. U psů otravy podle něj nebyly zaznamenány, navíc také je chrání možnost potravy vyzvracet. Obsah žaludku by už neměl měl být toxický zhruba po deseti dnech, rozklad ale postupuje z počátku rychle. Po ta-

v USA, a bylo konstatováno, že rizika sice existují, ale jsou přijatelná. Tento celosvětový konsenzus má podle něj racionální jádro. Bohužel ale přichází další omezení, takže zemědělci nejen v ČR, ale i dalších státech nemají žádné prostředky, jak se bránit přemnožení hraboše polního. Zemědělci by podle prof. Tkadle-



Porost poskytuje hrabošům kryt, potravu i vodu Foto David Bouma

kové době ale zřejmě z mrtvolky moc nezbude.

Svět se vrací k fosfidu zinku

Prof. Tkadlec konstatoval, že se svět po střídání různých rodenticidů postupně vrací k využívání fosfidu zinku v ochraně proti hrabošům a bude se zavádět v dalších zemích. Dodal, že testy se dělaly i v dalších státech, např.

ce měli mít možnost chránit svoji úrodu i v této době, kdy je ohrožena úroda následující, a to dříve, než napadne sníh. Dodal, že hraboš je jedním z nevýznamnějších hostitelů larev klíšťat, při přemnožení se jejich přežívání výrazně zvyšuje. V následujícím roce se mění na nymfy, které pak zvyšují riziko nakažení klíšťovou encefalitidou, lymfickou boreliózou a dalšími chorobami.

PF 2020

Děkujeme za dosavadní dobrou spolupráci
a přejeme Vám veselý Vánoce a šťastný nový rok

Frohe Weihnachten und ein glückliches neues Jahr

Merry Christmas and a Happy New Year

KWS OSIVA s.r.o.

Prof.