

Škůdci napomohl průběh ročníku

Hraboš je rezervoárem více než 30 významných chorob, mezi nejvýznamnější patří lymeská borelióza nebo klíšťová encefalitida. Informace o zoonózách přenášných škůdcem zazněly na Rostlinolékařských dnech. Z přednášek také vyplynulo, že vysoká škodlivost hraboše v roce 2019 byla způsobena především tím, že gradace nastoupila o dva měsíce dříve, než je obvyklé. Byl to zřejmě důsledek příznivé zimy a průběhu počasí v roce 2018.

David Bouma

Vývoji populace hraboše se věnoval Ing. Jakub Beránek, Ph.D., z ÚKZÚZ. Shrnul biologii hraboše a připomněl, že jeho přemnožení a velké škody na polích jsou známy z dávné minulosti. Na datech z Rostlinolékařského portálu zhruba za posledních deset let ukázal, že si ce dochází k pravidelnému kolísání škodlivosti hraboše, ale její úroveň stále roste. Je tedy podle něj otázka, čím je to způsobeno, zda je příčinou klimatická změna, rostoucí podíl řepky, bezorebné technologie nebo něco dalšího. Upozornil, že máme k hraboši mnoho dat, ale nemáme spolehlivý prognostický model.

Rok 2018 hraboši prospěl

Ing. Beránek konstatoval, že suchý a teplý rok 2018 hraboši prospěl, deset měsíců bylo teplotně nadprůměrných a devět srážkově pod normálem. Velice příznivý pro něj byl i počátek a pokračování roku 2019, nehledě na slušnou sněhovou pokrývku, pod kterou se mu dařilo. Proto vysoké zimní populační hustoty na jaře narostly do hodnot, které se obvykle objevují až v druhé polovině léta, kdy ale škody nejsou dramatické. Škůdce se totiž stěhuje do víceletých pícnin a refugií, kde tolik neškodí. V roce 2019 gradace začala v dubnu, zatímco v roce 2018 až v červnu. Rozhodly tedy dva měsíce. Je také pravděpodobné, že



Ing. Jakub Beránek, Ph.D., oznámil změny Rostlinolékařského portálu
Foto David Bouma

na jaře 2019 byly k dispozici mladé samičky, takže množení bylo efektivní.

Rostlinolékařský portál informuje

Ing. Beránek upozornil, že na Rostlinolékařském portálu byly a jsou k dispozici průběžné informace ke stavům hraboše ve formě map, a to včetně překročení prahů škodlivosti (v únoru/březnu 2019 byly překročeny například 20–80krát). Konstatoval, že by bylo potřeba k němu zemědělskou veřejnost nějakým způsobem přitáhnout. Dodal také, že vzhledem k aktuálnímu počtu inspektorů není možné více zahustit síť pozorovacích bodů. V době konání konference platilo, že v některých krajích stav hraboše klesal, v krajích Morav-



Doc. RNDr. Ivo Rudolf, Ph.D., se věnoval tématu zoonotických nákaz
Foto David Bouma

skoslezském a Vysočině dále rostly.

Ing. Beránek oznámil, že se bude měnit vzhled Rostlinolékařského portálu. Bude jednodušší, prioritou bude snadný přístup z mobilních zařízení. Novinkou bude modul k přípravkům na ochranu rostlin. Uživatel se také bude moci na portálu zaregistrovat a nechat si do mobilu posílat data. Vybere si plodinu, území, hraniční hodnoty výskytu škodlivých organismů a další parametry. Z dodaných dat pak například uvidí, zda již škůdce dosáhl prahu škodlivosti a podobně.

Hraboš jako zdroj zoonóz

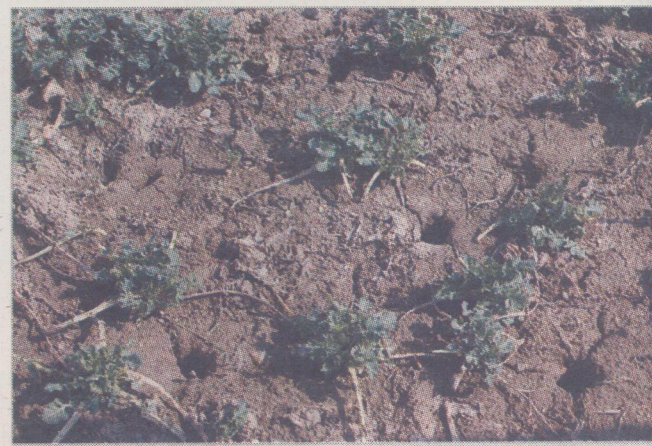
Tématu zoonotických nákaz přenášných hrabošem se věnoval doc. RNDr. Ivo Rudolf,

Ph.D., z Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR, v. v. i. Připomněl, že samice vyvádí mláďata (nejčastěji tři až deset) třikrát až sedmkrát ročně zhruba po dvacetidenní březosti. Pohlavní dospělosti dosahují mláďata velmi záhy (samice může být pohlavně dospělá již ve 13. dni života, to znamená v době, kdy ji matka ještě kojí). Samice tudíž mohou mít mláďata už asi ve 35 dnech věku.

Přehled mikrobiálních zoonotických patogenů, které byly izolovány nebo detegovány v hraboších, ukazuje, že hostí více než 30 významných chorob. U virových nákaz je významným rezervoárem flaviviru středoevropské klíšťové encefalitidy. U bakterií se jedná o lymeskou boreliózu, leptospirozu, ale také o salmonelu nebo kampilobakter. Přenáší i prvky (toxoplazma), houby a parazitické červy. RNDr. Rudolf uvedl, že incidence nákaz, kde hraboši působí jako možný rezervoár, není příliš vysoká, upozornil ale zároveň, že jen malé procento nákaz je skutečně hlášeno. V roce 2018 tak například bylo nahlášeno 4724 případů lymeské boreliózy, dále středoevropská klíšťová encefalitida (712), tularemie (34), leptospiroza (10), hantaviróza (5) a další nemoci.

Významný hostitel klíšťat

RNDr. Rudolf připomněl, že hraboši (a hlodavci obecně) mají velkou roli u nákaz přenášných klíšťaty, kterým slouží jako hosti-



V ozimech hraboš nachází kryt i potravu

Foto David Bouma

telé. Když dochází k jejich přemnožení, v následujícím roce se zvyšuje incidence nemoci, jako je lymeská borelióza nebo klíšťová encefalitida. Upozornil, že pokud není borelióza včas léčena, může dojít poškození kloubů, nervového systému, srdce a podobně. Klíšťová encefalitida má pak obvykle dvojfázový průběh, první fáze připomíná chřipku, po období zdánlivého uzdravení následuje za 4–7 dní druhá fáze s postižením centrálního nervového systému. Úmrtnost je od 1 %. Možná jsou i celoživotní ochrnutí. Proti patogenu lze efektivně očkovat. Proočkovanost je malá, v Evropě patříme podle něj ke špičce ve výskytu klíšťové encefalitidy.

Třetí významnou nákazou je leptospiroza (žřňová, blaťácká, polní horečka). Při onemocnění má první fáze chřipkový charakter, druhá fáze je obvykle rázu

aseptické meningitidy. V ČR má protilátky 40 % hrabošů; jedinec močí asi třicetkrát denně a v jedné dávce je až 10⁶ leptospir, shrnul RNDr. Rudolf. Dodal, že výskyt infekci roste například po povodních, kdy dochází ke kontaminaci potravin a vody. Další vážnou nákazou může být tularemie (popsány jsou infekce inhalací kontaminovaného aerosolu nebo prachu při práci se senem, slámou, nebo cukrovou řepou v cukrovarech).

Hraboš je také rezervoárem brucelózy, infekce se u něj projevuje například abscesy nebo granulomy. U obratlovců je to velice nebezpečné onemocnění, v tuzemsku ale případy infekce člověka nebyly popsány. „Pokud byste se někdo s takovými případy u hrabošů setkal, dejte nám prosím vědět, o problematiku máme extrémní zájem,“ požádal RNDr. Rudolf.

Šance pro precizní zemědělství

Výnosy zemědělských plodin se už nedaří zvyšovat tak rychle jako dříve. V současnosti se hledají nové možnosti, jak stabilizovat produkci v každoročně se měnících povětrnostních podmínkách. Jednu z cest, jak dosahovat stabilně vysokých výnosů a kvality, představuje precizní zemědělství.

Množství poznatků z oblasti precizního zemědělství zaznělo na semináři Principy precizního zemědělství v pěstebních technologiích – transfer nových poznatků vědy a výzkumu do praxe, který proběhl na půdě České zemědělské univerzity v Praze (ČZU). Akci určenou pro země-

Ing. Václav Brant, Ph.D., z ČZU. Pracovní operace na poli, ke kterým patří hnojení, setí, ochrana a další zásahy, lze přizpůsobovat variabilitě pozemku. Při uplatňování metod precizního zemědělství se omezují stresové situace, například sucha, nedostupnost živin nebo napadení patogeny.

zpracovávat půdu a zároveň hnojit. Secí stroje umožňují přesné setí nebo variabilní výsev.

K novým směrům patří pásové zpracování půdy (strip-till) nebo přesné setí do širokých řádků. Do pásů lze hnojit, vysévat osivo a také aplikovat pesticidy. V meziřádkách je možno pěstovat mezplodiny nebo pomocné plodiny. Při pásovém obdělávání půdy musí pěstitel pracovat s přesnou navigací. Na polích lze využít i robotická zařízení například pro plečkování. U řepky se mohou uplatnit široké řádky nad 450 mm. Pomocí přesného výsevu se zajistí pravidelné rozmístění rostlin řepky. Výhodou širokých řádků představuje možnost plečkování. Do meziřádků lze vysévat pomocné plodiny. U řepky se do meziřádků dají využít například luskoviny. Pěstování pomocných plodin s hlavní plodinou přináší řadu výhod. V případě luskovin se pro řepku zajistí nezanedbatelné množství dusíku. Pomocné plodiny omezují erozi i vyplavování dusíku od setí řepky na podzim až po začátek vegetace na jaře. Kromě toho ještě potlačují plevel a omezují

rozvoj chorob a škůdců. Zvěř více spásá luskoviny než řepku. Díky hlubokému prokořenění pomocné plodiny luskoviny se lépe vsakuje vláhla do půdy.

Širší řádky se mohou uplatnit i u obilnin. Pokusy s obilnina-

mi v řádcích 25 cm širokých s pomocnou plodinou luskovinou se letos uskutečnily v Nabočanech u Chrudimi, kde na jaře rostliny sužovalo velké sucha. Ozimá pšenice pěstovaná s pomocnou plodinou hrachem

poskytla hektarový výnos nad devíti tunami. Na kontrole pěstované klasickým způsobem v úzkých řádcích 12,5 centimetru se nesklidilo ani sedm tun na hektar.

(Pokračování na str. 21)



Zúčastnění načerpali množství informací

Foto Hana Honsová

dělskou veřejnost uspořádala Agrární komora České republiky.

Přizpůsobit se variabilitě pozemku

Změny v pěstebních technologiích ve vztahu k principům precizního zemědělství nastínil doc.

O výnosech rozhoduje množství faktorů. Základní úlohu hraje kvalitní práce s porosty pěstovaných plodin. Stěžejní význam mimo jiné má kvalitní příprava půdy, termín setí, rozmístění rostlin na pozemku i hustota porostu. Při jednom přejezdu lze

Inzerce



Pilsener Prazdroj

Pilsener Prazdroj, a. s., poptává ze sklizně 2019 tyto odrůdy sladovnického ječmene:

BOJOS, LAUDIS 550, MALZ, FRANCIN, OVERTURE, MANTA

Nákup ječmene zajišťují a bližší informace podají:

Václav Abraham: tel.: +420 724 617 633, e-mail: vaclav.abraham@asahibeer.cz

závod Plzeň

Jana Hythová: tel.: +420 377 062 924, +420 724 618 422, e-mail: jana.hythova@asahibeer.cz

závod Nošovice

Vladimír Rada: tel.: +420 558 602 303, +420 724 618 351, e-mail: vladimir.rada@asahibeer.cz