

Pěstování a sklizeň kukuřice

Kukuřice patří mezi velmi univerzální plodiny s vysokým výnosem. Ve své americké pravlasti sloužila především jako potravina původním obyvatelům, a to zřejmě již před více než sedmi tisíci lety. Od té doby se areál, ve kterém se pěstuje, výrazně rozšířil, stejně tak jako účely využití. Zachován je její potravinový význam, v nemalé míře se ale využívá jako krmivo, energetická plodina nebo zdroj škrobu pro specifické plasty.

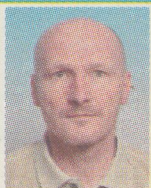


Nové hybridy kukuřice na siláž

Na základě výsledků registračních zkoušek bylo v roce 2018 v ČR nově registrováno celkem 38 hybridů kukuřice. Na siláž jich bylo určeno sedmnáct. Jejich hlavní vlastnosti najdete v článku. Aktuálně je v ČR zaregistrováno celkem 374 hybridů kukuřice, 17 udržovatelů.

Ing. Marek Povolný,

působí na Národním odrůdovém úřadu v rámci Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského.



Activiti CS

Jedná se o dvouliniový (Sc) velmi raný hybrid (číslo ranosti 220 S). Rostliny vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna mezityp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký až vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen je pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Caussade Semences, Francie

Astardo

Jde o tříliniový (Tc) velmi raný hybrid (220 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna tvrdý až mezityp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký až vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen je pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: SAATBAU LINZ eGen, Rakousko

Zástupce v ČR: SAATBAU ČESKÁ REPUBLIKA, s. r. o.

DKC2891

Jedná se o dvouliniový (Sc) velmi raný hybrid (číslo ranosti 230 S). Rostliny vysoké, palice nasazeny středně vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna tvrdý až mezityp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký až vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu nízký až středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Monsanto Technology LLC, USA

Zástupce v ČR: MONSANTO ČR, s. r. o.

DS1890B

Tříliniový (Tc) středně pozdní až středně raný hybrid (270 S). Rostliny středně vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký, typ zrna tvrdý až mezityp. Výnos celkové suché hmoty vysoký, výnos celkové zelené hmoty nízký až středně vysoký, obsah škrobu vysoký až velmi vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká až vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

Udržovatel: Dow AgroSciences GmbH, Německo

Zástupce v ČR: Pioneer Hi-Bred Northern Europe Service Division GmbH

DS1897B

Tříliniový (Tc) středně raný hybrid (číslo ranosti 270 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký až vysoký, typ zrna tvrdý až mezityp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká až vysoká, stravitelnost IVDOM středně

vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

Udržovatel: Dow AgroSciences GmbH, Německo

Zástupce v ČR: Pioneer Hi-Bred Northern Europe Service Division GmbH

ES Marisol

Tříliniový (Tc) raný hybrid (260 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký, typ zrna tvrdý až mezityp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký až vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká až vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Euralis Semences, Francie

Zástupce v ČR: EURALIS Saaten GmbH

Flambeau

Dvouliniový (Sc) raný hybrid (250 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký, typ zrna mezityp.

Výnos celkové suché hmoty středně vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký až vysoký, stravitelnost ELOS vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Euralis Semences, Francie

Zástupce v ČR: EURALIS Saaten GmbH

Franceen

Dvouliniový (Sc) středně raný hybrid (280 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna tvrdý až mezityp. Výnos celkové suché hmoty vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

Udržovatel: Limagrain Europe, Francie

Zástupce v ČR: Limagrain Central Europe S. E., organizační složka

Gerdine

Dvouliniový (Sc) raný hybrid (250 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn vysoký, typ zrna mezityp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký až vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký až vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Freiherr von Moreau Saatucht GmbH, Německo

KWS Salamandra

Dvouliniový (Sc) velmi raný hybrid (220 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký, typ zrna mezityp. Výnos celkové suché hmoty vysoký, výnos celkové zelené hmoty vysoký, obsah škrobu vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká až vysoká, stravitelnost IVDOM vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: KWS SAAT SE, Německo

Zástupce v ČR: KWS OSIVA, s. r. o.

■ Kvalitativní parametry silážních hybridů

U kukuřice na siláž se vedle výnosových ukazatelů hodnotí i kvalitativní parametry při využití NIRS, a to obsah škrobu, ukazatele stravitelnosti organické hmoty (ELOS, IVDOM, a DCS) a doplňkově se výpočtem stanovuje obsah energie (NEL) a stravitelnost vlákniny (DINAG).

ELOS – stravitelnost (rozpustnost) organické hmoty stanovená pepsin-HCL-celulázovou metodou (De Boever 1986, 1988), NIRS.

DCS – stravitelnost organické hmoty stanovená pepsin-celulázovou metodou, model M4 (Andrieu a Aufrère, 1996), NIRS.

IVDOM – stravitelnost organické hmoty v bachorové šťávě ovce (Tilley & Terry, 1963).

DINAG – stravitelnost organické hmoty (DMS) po odečtení škrobu a cukru, vyjadřuje stravitelnost vlákniny.

Škrob – obsah škrobu (Ewers), NIRS.

NEL – netto energie laktace (v MJ/kg a v MJ/ha).

NIRS – near-infrared spectroscopy (blízká infračervená spektroskopie).

Silážní hybridy pro produkci biomasy na výrobu bioplynu

Hodnocení specifických vlastností hybridů významných pro výrobu bioplynu se v rámci odrůdových registračních zkoušek dosud neprovádí. ÚKZÚZ ověřuje možnost zavést výpočet výnosu bioplynu ze stávajících dostupných kvalitativních parametrů.

LG31277

Tříliniový (Tc) středně raný hybrid (280 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna mezityp. Výnos celkové suché hmoty vysoký, výnos celkové zelené hmoty vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

Udržovatel: Limagrain Europe, Francie

Zástupce v ČR: Limagrain Central Europe S. E., organizační složka

LG31293

Tříliniový (Tc) středně raný hybrid (270 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký, typ zrna mezityp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký až vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

Udržovatel: Limagrain Europe, Francie

Zástupce v ČR: Limagrain Central Europe S. E., organizační složka

MAS 16B

Dvouliniový (Sc) velmi raný až raný hybrid (250 S). Rostliny vysoké, palice nasazeny středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký, typ zrna tvrdý až mezityp. Výnos celkové suché hmoty vysoký, výnos celkové zelené hmoty vysoký až velmi vysoký, obsah škrobu nízký až středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: MAÏSADOUR SEMENCES, Francie

(Pokračování na str. 16)

Letošní šíření bázlivce kukuřičného

V tomto roce se pěstitelé kukuřice po několika suchých letech zaradovali nad relativně dobrými výnosy. I přes suché léto dokázaly porosty využít srážek, které přišly nejen v květnu, ale především v srpnu a září. V průměru dosáhly výnosy kukuřice jak silážní, tak zrnové průměrných a lokálně až mírně nadprůměrných výnosů ve velice dobré kvalitě.

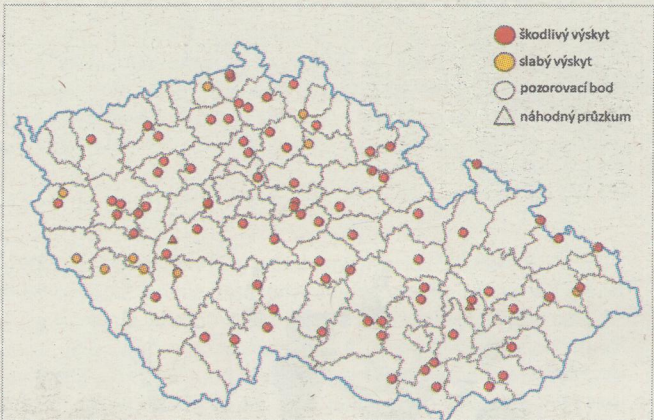
Ing. Štěpánka Radová, Ph.D.,
působí v Ústředním kontrolním a zkušebním
ústavu zemědělském v Brně v Oddělení metod
integrováné ochrany rostlin.



I v tomto roce však bylo vidět v porostech kukuřic žluto-černě pruhované brouky, kteří škodili v palicích a na listech. Nově se též objevovali brouci ve vyšší míře i v západních Čechách, které byly donedávna pro bázlivce relativně neprobádanou oblastí. Výsledky celoplošného monitoringu Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) tak potvrzují, že je bázlivec majoritní škůdce nejen teplejších oblastí Moravy a Čech.

Rozsah pozorování

ÚKZÚZ provádí pravidelný průzkum výskytu bázlivce kukuřičného (*Diabrotica virgifera*) stejně jako dalšího důležitého škůdce, zavíječe kukuřičného (*Ostrinia nubilalis*) již od roku 2006. Cílem průzkumu je zaznamenat intenzitu výskytu obou škůdců v kukuřici na pozorovacích bodech (PB), které bývají zpravidla na pevně stanovených plochách se zaznamenanou historií osevního postupu. Doplněkem pro tyto porosty bývají i pozorování náhodná, která přinášejí jednorázovou informaci o aktuálním stavu pozemku bez další návaznosti.



Mapa: Zobrazení intenzity výskytu bázlivce na pozorovacích bodech v jednotlivých okresech ČR v roce 2019 (slabý výskyt = méně než tři brouci/lapák/den, škodlivý výskyt = tři a více brouků/lapák/den). Pozorovací bod = lokalita, na které se provádí pravidelný monitoring výskytu škodlivého organismu v aktuální plodině, náhodný průzkum = záznam výskytu škodlivého organismu kdekoli mimo pozorovací bod podle momentální situace

Zdroj Rostlinolékařský portál

Pokud se zaměříme na bázlivce kukuřičného, inspektoři ÚKZÚZ sledují dospělce bázlivce v období od poloviny června do konce října. Pozorování se provádí jak na pozemcích, na nichž následuje kukuřice po kukuřici, tak na polích s jinou předplodinou. Za posledních pět let se počet PB pohybuje v průměru kolem 80–90 lokalit. Během sezóny se kontroluje množství samců bázlivce kukuřičného ve feromonových lapácích (Csalomon PAL). Program, do kterého se zadávají údaje z monitoringu, pak vypočte průměrný počet ulovených jedinců na jeden lapák a den a průměrný počet ulovených jedinců na jeden lapák za období od posledního pozorování. Dále vypočte kumulativní součet ulovených jedinců od vyvěšení lapáků z průměrných hodnot ulovených jedinců na jeden lapák a zobrazí letovou křivku. První záchyty dospělců se v tomto

roce objevily již od poloviny června (zpravidla se objevují až na přelomu června a července, nejen na jižní Moravě). Nejvyšší počty odchycených dospělců jsou obecně zaznamenávány na jižní Moravě, naopak nejnižší počty jsou pozorovány v severních a západních Čechách (grafy zobrazují rozdíly v počtech odchycených brouků na jižní Moravě a v západních Čechách).

První výskyt dříve

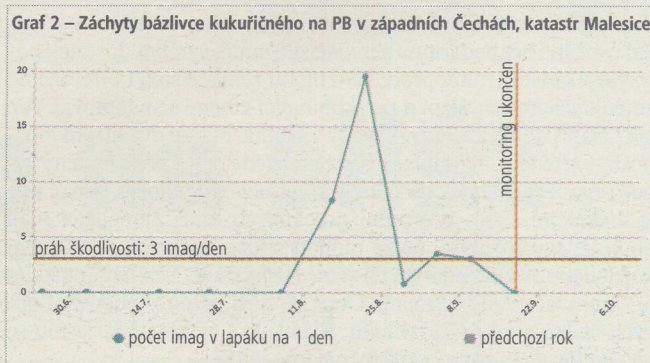
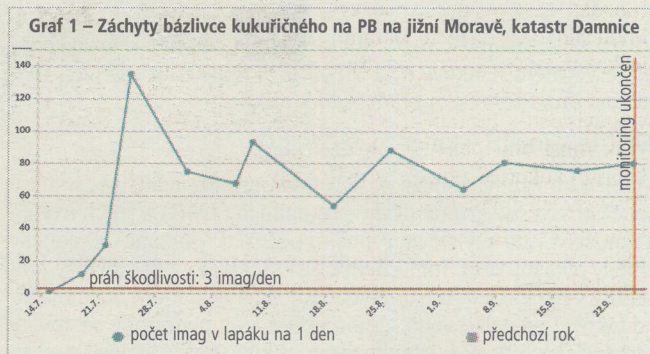
V roce 2019 probíhal monitoring od června do října na 89 pozorovacích bodech (PB). První výskyt dospělců bázlivce byl sledován v okresech Kutná Hora a Břeclav (21. 6. a 8. 7.), od 8. 6. i v okresech Prostějov, Opava, Zlín. Od poloviny července byly zaznamenány vysoké záchyty okolo 100 bázlivců na lapák a den právě v okresech jižní Moravy. V porovnání s rokem 2018 se však první silné výskyty objevily zhruba o 14 dní později (kvůli chladnému a deštivému květnu, oproti vysokým teplotám v průběhu jara v roce 2018). Ve vyšší míře se bázlivci začali vyskytovat od konce července i na dalších místech ČR.

Z výsledků průzkumů výskytu bázlivce vyplývá jasná souvztažnost intenzity pěstované kukuřice a poškození tímto škůdcem. Pro bázlivce platí, že v lokalitách s pestrým osevním postupem (tedy s předplodinou jinou než kukuřicí) se intenzita výskytu pohybuje na slabé či střední úrovni. I v tomto roce se silné záchyty bázlivců objevovaly i na lokalitách s předplodinou jinou než kukuřice (nejčastěji pšenice). Silná intenzita dospělců se objevila v typických lokalitách, jako je Morava a Vysočina. Na jihu Moravy se objevují mimo poškození palic též typické „husí krky“ – polehlé rostliny. Ukazuje to tak na silnou infestaci půdního profilu larvami bázlivců. Důvodem je mnohaleté monokulturní pěstování kukuřice na jihu Moravy a historicky nejstarší osídlení bázlivcem. Podobná poškození je možno lokálně sledovat i v dalších oblastech, jako je Vysočina a jižní Čechy, zvláště v kombinaci s nárazovými prudkými srážkami, které nejenže způsobují erozi, ale též polehnutí poškozených rostlin kukuřice. V ČR se obecně projevuje škodlivost spíše dospělci bázlivce, kteří se živí pylem a blízky vyvíjejících se palic kukuřice. Blízky jsou při vyrůstání z klasu postupně okousávány, dokonce mohou být úplně sežrány až po špičku klasu. Přesto se poškozením bázlivcem na většině území pěstitelé nezábývají (s výjimkou Moravy a části Vysočiny).

Škůdce se dále šíří

Intenzita výskytu bázlivce je spojená s dynamikou šíření tohoto škůdce z jihu směrem na severozápad republiky a kromě vazby na podíl kukuřice v osevním postupu (OP) se váže i na fakt, zda je škůdce trvale usídlen na daném území. Příkladem je okres Bruntál, kde se kukuřice pěstuje v nízkém zastoupení v OP, ale výskyty jsou zde silné a střední, naopak Domažlicko má zastoupení kukuřice na více než čtvrtině ploch, a přesto je zde dlouhodobě detekována slabá intenzita tohoto škůdce. Tento trend se však do budoucna bude dožadista měnit. Z výsledků průzkumu obzvláště tohoto roku vyplývá, že se bázlivec již plně rozšířil do všech oblastí ČR doposud neosídlených (oblast západních Čech).

Z výsledků vyplývá, že nejčastější předplodinou byla ozimá pšenice (49 %), kukuřice po kukuřici se pěstovala na 29 % pozemků. Mezi další předplodiny patřily cukrovka, ječmen nebo řepka. Na plochách s jinou předplodinou než kukuřice se intenzita výskytu bázlivce pohybovala ze 43 % na slabé či nulové úrovni (do tří brouků na lapák a den), zbylých 57 % pozorování zahrnovalo střední a silné výskyty (více než pět brouků na lapák a den). Byla-li pěstována kukuřice v monokultuře, představovalo slabé a nulové výskyty 1 % pozorování. Silné a střední výskyty naopak převažovaly. Silná intenzita se potvrdila na 80 % PB s kukuřicí jako předplodinou. Jednalo se o lokality s tradičním výskytem; jižní Čechy, jižní Morava, severní Morava, Vysočina a východní Čechy.



Z výsledků průzkumu jednoznačně vyplývá, že se bázlivec kontinuálně šíří do všech oblastí ČR. V tomto roce došlo navíc ke skokovému navýšení odchycených dospělců i v západních Čechách, ačkoli jde jen o mírné nárůsty nad prahy škodlivosti, indikují tyto záznamy prolomení „nedotčenosti“ nejzápadnějšího cípu republiky.

Použitá opatření proti bázlivci

Rok od roku se zvyšuje podíl ploch, kde je proti bázlivci činěno alespoň jedno z přímých opatření. Již v roce 2018 bylo v rámci monitoringu zjištěno, že pro 25 % ploch bylo použito mořeného osivo (pro rok 2019 nejsou data ještě kompletní). Dalším z opatření, která pěstitelé využívají, je aplikace granulátu. Dvojitá opatření (moření nebo aplikace granulátu společně s foliální aplikací insekticidu) se objevuje pravidelně zhruba u jedné šestiny pěstitelů, přednostně z okresů s pravidelně vysokým výskytem bázlivce (Jihomoravský kraj). Celkem 10 % pěstitelů používá proti bázlivci i foliální aplikaci.

I přes přímá opatření, která pěstitelé používají v typických oblastech výskytu, se intenzita bázlivce pohybuje zpravidla na vysoké úrovni. Přímá chemická opatření mají jen částečný efekt na redukci populací bázlivců, navíc jsou mnohdy nerentabilní (zvláště v letech s nízkými výnosy, jako tomu bylo v předchozích dvou letech). Hrubá kalkulace nákladů na hektar kukuřice s pravidelným poškozením bázlivcem tak přijde pěstitele na 4100 Kč (1200 Kč moření, 2300 Kč granulovaný insekticid a 600 Kč foliální aplikace).

Doporučení k ochranným opatřením

Přednost v ochraně proti bázlivci by měly mít udržitelné systémy ochrany zahrnující agrotechnické postupy v kombinaci s metodami chemickými. Nejúčinnějším opatřením k potlačení populační hustoty bázlivce na úroveň, která z hlediska zajištění hospodářsky udržitelné produkce kukuřice nepůsobí hospodářsky významné ztráty, je střídání plodin a vyloučení monokulturního pěstování kukuřice na stejných pozemcích. Kukuřici lze nahradit nutričně i objemově GPS žitem, které lze využít jak pro potřeby krmení, tak jako vhodný substrát do bioplynové stanice.

(Pokračování na str. 17)

Nové hybridy kukuřice ...

(Dokončení ze str. 14)

RGT Hexxagone

Dvouliniový (Sc) středně pozdní hybrid (370 S, 390 Z). Rostliny středně vysoké, palice nasazené středně vysoko až vysoko, počet řad zrn vysoký, typ zrna mezitýp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký, výnos celkové zelené hmoty vysoký až velmi vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká, výnos zrna vysoký, pozdnější. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské a pro pěstování na zrno v zemědělské výrobní oblasti kukuřičné.

Udržovatel: Société RAGT 2n, Francie
Zástupce v ČR: VP AGRO, spol. s r. o.

RGT Oxxford

Dvouliniový (Sc) velmi raný až raný hybrid (230 S). Rostliny vysoké, palice nasazené vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna mezitýp. Výnos celkové suché hmoty středně

vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Société RAGT 2n, Francie
Zástupce v ČR: VP AGRO, spol. s r. o.

RGT Xxylophon

Dvouliniový (Sc) velmi raný až raný hybrid (230 S). Rostliny středně vysoké až vysoké, palice nasazené středně vysoko až vysoko, počet řad zrn středně vysoký až vysoký, typ zrna tvrdý až mezitýp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký až vysoký, obsah škrobu středně vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Société RAGT 2n, Francie
Zástupce v ČR: VP AGRO, spol. s r. o.

SM Kurant

Třiliniový (Tc) raný až středně raný hybrid (280 S). Rostliny vysoké, palice nasazené středně vysoko až vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna tvrdý až mezitýp. Výnos celkové suché hmoty středně vysoký, výnos celkové zelené hmoty vysoký až velmi vysoký, obsah škrobu nízký až středně vysoký, stravitelnost ELOS nízká, stravitelnost IVDOM středně vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

Udržovatel: Hodowla Roslin Smolice Sp. z o. o. Grupa IHAR, Polsko
Zástupce v ČR: Ing. Ivo Jůn

Vitalico

Třiliniový (Tc) raný hybrid (240 S). Rostliny vysoké, palice nasazené vysoko, počet řad zrn nízký až středně vysoký, typ zrna mezitýp. Výnos celkové suché hmoty vysoký, výnos celkové zelené hmoty středně vysoký, obsah škrobu vysoký, stravitelnost ELOS středně vysoká, stravitelnost IVDOM středně vysoká až vysoká. Určen pro pěstování na siláž v zemědělských výrobních oblastech řepařské a bramborářské.

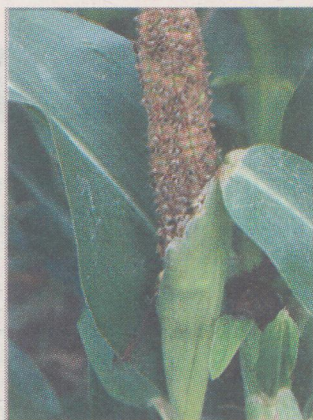
Udržovatel: KWS SAAT SE, Německo
Zástupce v ČR: KWS OSIVA, s. r. o.

(Dokončení ze str. 16)

Vhodnou předplodinou pro kukuřici jsou hustě zapojené plodiny, jako obilniny (např. ozimá pšenice, jarní ječmen), do kterých samičky bázlivce kukuřičného nekladou vajíčka. Další doporučení zahrnuje posun doby výsevu kukuřice tak, aby se klíčení nepřekrývalo s líhnutím larev (později zaseté porosty se vyhnou silnému napadení larvami, jelikož velký počet larev již dříve zahyne kvůli nedostatku potravy; v souvislosti s termínem setí se však musí brát ohled na výběr hybridu kukuřice z hlediska délky vegetační doby). Mezi preventivní opatření tradičně zahrnujeme i odstraňování rostlin kukuřice z výdrolu a vzdálenost mezi poli kukuřice omezující napadení migrujícími dospělci. Hlubším zpracováním půdy lze do jisté míry populace taktéž omezit, naopak mělké minimalizační technologie podporují četnost bázlivce. Mezi podpůrná opatření patří přihnojení dusíkatými hnojivy, které značně snižuje poléhání poškozených rostlin. Z chemických postupů pak ochranu představuje moření a foliární aplikace insekticidů.

Proti larvám

Ochrana proti larvám spočívá v aplikaci insekticidních mořidel nebo půdních insekticidů při setí nebo v době líhnutí larev. Účin-



Palice poškozená dospělci bázlivce kukuřičného
Zdroj Rostlinolékařský portál



Polehlý porost po poškození larvami bázlivce kukuřičného
Zdroj Rostlinolékařský portál

inzerce

nost insekticidních mořidel bývá dostatečná, nicméně je nutno počítat s rozvleklým líhnutím larev a při pokračování v monokulturním pěstování kukuřice se zvýšenou škodlivostí bázlivce bez ohledu na chemickou ochranu. Momentálně je povoleno mořidlo s kontaktním účinkem ú. l. thiaklopid nebo ú. l. tefluthrin – granulát určený k aplikaci do řádku při setí kukuřice. Účinnost mořidel však do jisté míry závisí na průběhu počasí (chladnější průběh počasí v době počátečního růstu kukuřice snižuje účinnost mořidel, navíc se může projevit negativní vliv účinné látky mořidla a způsobit retardaci růstu rostlin).

Proti broukům

Ochrana proti broukům se provádí zejména u kukuřice pěstované na zrno, na osivo nebo při pěstování kukuřice cukrové. Na jižní Moravě a Vysočině se je nutná ochrana i u porostů sklizených na siláž. Pokud chceme zabránit ztrátám výnosu v daném roce, zjišťujeme počet dospělců na jeden klas či ve feromonovém lapáku v období před květem a v průběhu kvetení porostu. Ošetřujeme při dosažení kritické početnosti brouků. Což představuje tři brouky na lapák a den nebo jeden až dva dospělci na rostlinu. Zpravidla se provádí jeden až dva postřiky v monokulturách kukuřice.

Přípravky povolené pro foliární aplikaci naleznete v registru přípravků či na Rostlinolékařském portálu. Momentálně se používají ú. l. s kontaktním účinkem ze skupin pyreroidů (lambda-cyhalotrin, tefluthrin, deltametrin) nebo neonikotinoidy (thiaklopid) či kombinace diamidů a indoxakardu.

Ošetření proti dospělcům se v konvenční produkci provádí postřikovači s vysokou světlostí. Doporučený termín prvního ošetření proti dospělcům bázlivce na pozemcích s opakovaným pěstováním kukuřice nastává v období dvou až tří týdnů po zjištění prvních jedinců ve feromonových lapácích. Případné druhé ošetření je potřebné provést při přetrvávajícím vysokém výskytu dospělců bázlivce ve feromonových lapácích, překračujícím práh škodlivosti. Přípravky doporučené proti dospělcům jsou málo šetrné k přirozeným nepřítelům škůdců.

Biologická ochrana

Nově lze využít i biologické metody, a tou je přípravek na bázi entomoparazitické hlístovky *Heterorhabditis bacteriophora*, která se v řadě zahraničních pokusů ukázala být jako relativně účinnou alternativou. Účinnost je však silně podmíněna vyšší půdní vlhkostí, která přispívá vitalitě hlístovek a dále je nutné vybavení pro přímou aplikaci hlístovek v době setí kukuřice. Výhodou je, že hlístovky rodu *Heterorhabditis* dokáží regulovat kromě bázlivce i larvy drátovců, které však sklerotizovaně hlístovkám odolávat lépe díky silně sklerotizované kutikule a specifickou morfologickou adaptací ústního ústrojí. Nejvyšší účinnosti bylo dosaženo aplikací při setí, kdy je suspenze hlístovek vyvedena



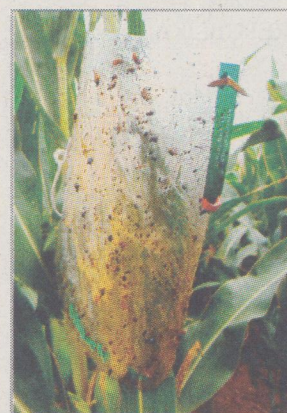
Silně poškozené kořeny larvami bázlivce
Zdroj Rostlinolékařský portál

do secích botek. Dále je nutno zajistit vyšší dávku vody, než je běžné (kolem 500 l/ha).

Další z možností, která není v ČR registrována, ale jistě se v budoucnu objeví, je biologický přípravek na bázi entomopatogenní houby *Metarhizium brunneum*. Ten je momentálně povolen v Německu a Lucembursku na larvy drátovců. V pokusech v polních podmínkách vykazuje až 60 % účinnosti proti larvám kovaříkovitých a jistou možnost by mohl představovat i v ochraně proti larvám bázlivců. Výhodou oproti přípravkům na bázi hlístovek jsou nižší požadavky na vlhkost půdy.

Kde najít informace

Pěstitelé kukuřice mohou získávat cenné informace v aplikaci na Rostlinolékařském portálu, jedná se především o aplikaci Mapy výskytu, případně Situace v okrese, kde se uživateli zobrazí stav o dosažení prahu škodlivosti pro sledované škodlivé organismy ve vybraném okrese. Informace jsou aktualizovány každý týden. Kromě toho se lze detailněji seznámit s výsledky monitoringu bázlivce kukuřičného v souhrnné zprávě aktualizované pro jednotlivé roky na webových stránkách ÚKZÚZ v záložce Ochrana proti škodlivým organismům.



Feromonový lapák – detail v porostu
Zdroj Rostlinolékařský portál

Novinky v samojízdných řezačkách

Samojízdné sklízecí řezačky řady 8000 a 9000 společnosti John Deere byly vylepšeny o několik nových funkcí pro rok 2020, aby poskytovaly zákazníkům vyšší komfort, nižší provozní náklady a spolehlivost.

Aktivní ovládání adaptéru rozšířené o aktivní boční náklon

S tímto novým regulačním režimem lze ovládat pick-upy a přímé žací lišty s maximální účinností a bezpečností. Jakmile obsluha spustí adaptér, může s ním volně pohybovat nad zemí. Jakmile jej zvedne, automaticky se vystředí a uzamkne, aby tato nehybná poloha zajistila větší bezpečnost na silnici. Toto rozšíření funkce aktivního ovládání adaptéru (AHC) je na trhu jedinečné.

Nový balíček Dura Line

Škrabka na hladký válec Dura Line je nyní k dispozici ve všech třech zákaznických balíčcích, aby plnila různé požadavky na sklizeň. Komponenty Dura Line vydrží minimálně čtyřikrát delší dobu než standardní komponenty, což zajišťuje nižší provozní náklady a delší provozuschopnost.

Multifukční páka pro větší komfort obsluhy

Tato nová ovládací páka představuje lepší ergonomii pro řadu žacích strojů John Deere. Je nakloněna o dalších 15 stupňů a padne pohodlněji do ruky řidiče, což vede k mnohem snadnějšímu přepínání mezi jízdou vpřed a vzad.



Systém StalkBuster je zkonstruován tak, aby narušil strniště přímo pod adaptérem samojízdné řezačky, čímž zlikviduje přirozené prostředí pro přezimování zavíječe kukuřičného a sníží riziko výskytu fuzarií v půdě. Není tak již třeba následné mulčování

Foto archiv firmy



Další novinkou pro rok 2020 je u sklízecích řezaček aktivní ovládání adaptéru rozšířené o boční náklon

Foto archiv firmy

Připojení JDLink

Vzdálený přístup je nyní pro prvních pět let zdarma v balíčku Connect. To poskytuje zákazníkům bezdrátové připojení na poli a umožňuje výměnu dat s jakýmkoli mobilními počítači a smartphony a také s kanceláří farmy prostřednictvím připojení JDLink. Kromě toho byla rozšířena kompatibilita mezi otevřenou platformou MyJohnDeere.com a dalšími systémy.

Aktualizace řezací jednotky řady 8000

Výhody řezacího ústrojí řady 8000 tvoří vylepšené řezací ústrojí z řady 9000. Mezi nové vlastnosti patří zesílený rám, větší ložiska a vylepšený systém broušení nožů. Díky delší životnosti nožů a protiotřetí budou mít zákazníci prospěch z nižších nákladů na servis a z lepší kvality řezanky.

Žací lišta 460plus StalkBuster

Kemper nyní nabízí žací lištu na kukuřici 460plus StalkBuster ve větším množství pro rok 2020. StalkBuster představuje skvělý způsob, jak účinně regulovat škůdce kukuřice bez použití chemikálií, zejména zavíječe kukuřičného.

Marek Fikejs
produktový manažer STROM PRAHA



Balíčky DuraLine se dělí do úrovně Basic, Premium a Ultimate. Basic je perfektní řešení pro řezačky sklízecí výhradně kukuřici. Balíček Premium nabízí ideální řešení do abrazivních podmínek, zejména při sklizni travních senází, a balíček Ultimate je perfektní volbou pro nejtěžší sklízecí podmínky a plné pokrytí celého vedení toku materiálu

Foto archiv firmy