

FEBRUÁR

2016

REPNEĽISTY

ŠPECIALIZOVANÁ PUBLIKÁCIA

DISTRIBUOVANÉ ZDARMA

Vydali: SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o. v spolupráci so spoločnosťou AM AGRO, s.r.o.



SLOVENSKÉ CUKROVARY s.r.o.
Cukrovárska 726, 926 01 Sered'

AM-AGRO s.r.o.
Tehelná 3, 949 01 Nitra

Quo vadis? Kvóty na cukor?

Neuveriteľný príbeh, možno fikcia - to by nás napadlo pokiaľ by sme poskladali mozaiku posledných udalostí, ktoré pripravila EÚ Slovenským poľnohospodárom ako aj všetkým obyvateľom nádhornej krajiny v srdci Európy. Poľnohospodárstvo patrí medzi odvetvia, ktoré sú snáď najvýraznejšie manažované európskou administratívou a majú prívlastok „najdrahšie“ hospodárstvo závislé na dotáciách.

Spoločná poľnohospodárska politika (zhodou okolností krycie meno pre mocenskú politiku najsilnejších Európskych ekonomík), pripravuje každoročne nemilé prekvapenia nielen farmárom, ale aj spracovateľskému priemyslu. Príkladom toho je zrušenie kvót na mlieko, ktoré pod zámenkou liberalizácie trhu likviduje východoeurópske krajiny ekonomicky, finančne, morálne a výrazne narúša princípy správnej farmárskej



praxe. Predsa bez hovädzieho dobytku niet organických hnojív a prirodzeného zušľachtovacieho procesu pôdy, a tým ani zdravá výživa obyvateľstva našich detí. Následkom toho môže byť nielen utlmenie výroby mlieka, ale aj strata prirodzenej úrodnosti pôdy, ktorú nedokážeme chemickými hnojivami nahrádzať.

EÚ sa rozhodla zrušiť kvóty na mlieko, aby umožnila bez limitovania produkcie vytvoriť tzv. konkurenčné prostredie a tým zabezpečiť prirodzenú rovnováhu na trhu. Znie to naozaj „úžasne"! Aby sme pochopili dôvody, prečo

skladovateľných plodínach, napr. zrnovinách. Na druhej strane, popri cenových a množstevných výkyvoch sa striedajú roky, kedy ceny cukru výrazne klesajú a rastú v závislosti od trhovej situácie. Bolo to práve obdobie liberalizácie, kedy tento stav viedol k zavedeniu výrobných obmedzení-kvót, ktoré mali za následok stabilizáciu cien suroviny. Tak bol zabezpečený kontinuálny záujem o jej výrobu. Farmár vedel, že sa mu oplatí zasiať, pozberať cukrovú repu a že tým získa komoditu, za ktorú dostane zaplatené - toľko aby zvládol vyžiť a snáď i investovať do



vlastne kvóty vznikli, pozrime sa bližšie na históriu vzniku kvót na cukor. Pred zhruba 80 rokmi sa počas priemyselnej revolúcie dарило zintenzívniť výrobu cukru z cukrovej repy. Cukrovarníci aj farmári pochopili, že systémom voľného trhu nedokážu zabezpečiť potrebný objem suroviny na jeho výrobu. Dôvodov je viacero. V prvom rade cukrová repa nie je dlhodobou skladovateľná surovina a teda nie je možné vytvárať jej zásoby podobne, ako pri iných

budúcnosti. Zavedením kvót sa stabilizovali aj cukrovary, ktoré dokázali vyrovnať spracovávať cukrovú repu bez výrazných trhových výkyvov. Ak by to tak nefungovalo, prebiehajúce repné kampane by boli buď extrémne krátke z dôvodu trhového nezáujmu alebo extrémne dlhé kvôli prebytkom z nadprodukcie cukrovej repy. Takto hospodáriace cukrovary by nemali dlhodobú perspektívu, lebo krátka výroba predražuje finálny produkt a to nezávisle od trhovej situácie. V pre-



klade to znamená jazdiť 110 km/hod po kľúkatej ceste so zavretými očami.

Po 50 rokoch EÚ zabudla, prečo boli vytvorené kvóty a dnes vyhlasuje, že liberalizácia trhu je spravodlivá cesta rovných šancí a všeliek na problémy trhu. Ak sa pozrieme na výrobné závody v Nemecku a vo Francúzsku, tak ani zďaleka nemôžeme hovoriť o vyrovnaných a už vôbec nie o šanciach. Dôsledkom liberalizácie bude potlačenie výroby v malých krajinách, strata sebestačnosti v produkcii strategickej potraviny a nakoniec zánik cukrovarníctva či repárstva. Táto otázka je o to naliehavejšia /nebezpečnejšia/, keď vidíme, že sa EÚ otriasa v základoch pre nekonzistentnú utečeneckú politiku. Ak by sa EÚ rozpadla, v krajinách, v ktorých sa utlmí výroba cukru, výroba potravín, mäsa a mlieka po nepríjemnom prekvapení, keď sa super zväzok super štátov rozpadne, nezostane nám v poľnohospodárstve a potravinárstve NIČ. Budeme načahovať prosebné ruky, aby nám dali najesť za peniaze, ktoré nám požičajú ako Grékom.

Rozhodnutie Európskeho parlamentu bolo v prípade zachovania kvót na cukor len poradným

hlasom pre rozhodovanie komisie. Hlas ľudu je teda v EÚ len ako poradný hlas, ktorý nik nemusí rešpektovať. Pýtam sa teda: Kto za nás rozhoduje? Komu záleží na tom, aby sme postupne likvidovali naše hodnoty, náš vidiek a naše hospodárstvo? Pýtam sa: Kto je to Európska komisia, že si uzurpuje právo presadzovať záujmy silnejšieho?

Vrátim sa k logike Európskej komisie vo finančnom vyjadrení:

CUKOR PRED ZRUŠENÍM KVÓT bol z finančného pohľadu voči EÚ - rozpočtu za posledných 50 rokov neutrálny až ziskový. Zamestnával 50 000 ľudí v celej EÚ, výrobné závody odvieďli niekoľko miliónov EUR na daniach a odvodoch, uživil 100 000 členov cukrovarníckych rodín a snáď i milión farmárov bez nároku na čo i len 1 € podpory. DNES, v záujme nelogickej liberalizácie, o ktorej vieme, že je odsúdená na neúspech, podobne ako je to u mlieka sa jednotlivé štáty s nevýhodnými podmienkami na hospodárenie z pohľadu štruktúry kapacity výroby alebo klimatických podmienok utiekajú k mimoriadnej podpore pre záchranu odvetvia. Pričom táto pod-

pora je už podpora zo spoločného garančného fondu EÚ a národných rozpočtov. Cukrovarníctvo a pestovanie cukrovej repy sa dostáva z pozície ziskového odvetvia do pozície subvencovaného odvetvia. Výsledkom celého procesu bude posilnenie a presun produkcie cukru v západnej Európe, zníženie sebestačnosti SR vo výrobe potravín, zvýšenie priamych dotácií do poľnohospodárstva spolu s poklesom zamestnanosti v poľnohospodárstve. Je to účelný a systematický boj supervelmocí Európy o ovládnutie agrárneho trhu a zabezpečenie ich blahobytu na úkor nových členských štátov pre nasledujúce roky.

Sumarizácia:

Čo zrušením kvót stratíme:

- stabilitu suroviny
- budeme mať cenové výkyvy
- výrobu cukru
- stratová ekonomika výroby (objemy repy v kampani)
- príjmy v poľnohospodárstve
- závislosť na podpore
- zníženie výroby

- strata sebestačnosti resp. potravinovej bezpečnosti
- strategickú komoditu cukor
- ohrozenie výživy obyvateľstva
- pracovné miesta v prvovýrobe a v spracovateľskom priemysle
- objem finalizácie poľnohospodárskej prvovýroby
- plodinu, ktorá má vysokú pridanú hodnotu v oševnom postupe
- krmoviny ako sú rezky, melasa vstupujúce do živočíšnej výroby
- 200 ročnú cukrovarnícku históriu
- morálne hodnoty pre našu mladá generáciu

„Jeden z najmúdrejších ľudí, ktorí kedy chodili po tejto planéte, tvrdil, že len hlupák môže robiť stále tie isté veci dookola a čakať pritom vždy iné výsledky.“

Európska únia to dokazuje v mlieku a v cukre a stále čaká, že to snád dopadne inak.

Ing. Adrián Šedivý MAS.

Spoločný nákup

SLOVENSKÉ CUKROVARY s.r.o. Sered' si neustále uvedomujú, aké náročné je dodržať správnu technológiu pestovania cukrovej repy a taktiež do akej miery ju ovplyvňujú vysoké vstupné náklady. Veľa krát sa stáva, že základné ceny osív, hnojív a poľnohospodárskej chémie Vás nútia robiť kompromis pri ich výbere. Hlavne pre malých pestovateľov je vyjednávanie cien veľmi zložité.

Preto sme veľmi radi, že sa osvedčil program spoločného nákupu osív a program AgranaChem.

Chemické prípravky využívané v cukrovej repe tvoria samostatnú skupinu, pretože prevažná väčšina z nich sa v iných plodinách nevyužíva. Tým, že sa tento nákup dostáva pod jednu strechu, vieme zabezpečiť najnižšie ceny, pri udrža-



ní najvyššej kvality. Ďalšou veľkou výhodou je, že pestovateľ má vždy možnosť vybrať si zo zoznamu pre neho najvhodnejšie prípravky. Každý z Vás najlepšie pozná svoje parcely a aj aké buriny tam môžete očakávať.

Vzhľadom k tomu, že ceny chémie majú tendenciu každým rokom stúpať, apelujeme na našich pestovateľov, aby túto otázku riešili ešte v predsezónnom období a nečakali až kým problém ceny alebo nedostatku prípravku vypukne. Teší nás, že po dvoch rokoch jeho fungovania už väčšina z Vás ušetril nemalé prostriedky. Čím viac pestovateľov sa k programu pripojí, tým silnejší môže byť.

Ing. Dávid Chnápko

Aká bola tohtoročná kampaň?



Táto otázka určite rezonuje v myšlienkach väčšiny našich spolupracovníkov a pestovateľov. Po veľmi solídnom nábehu sa tohtoročná kampaň rozbehla v priebehu niekoľkých dní na plánovaný výkon. Plynulé zásobovanie cukrovou repou malo veľmi priaznivý vplyv na dodržanie priemeru denného spracovania.

Priebeh pestovateľského roku bol vcelku nepriaznivý, keď už od začiatku sejby prišlo k poškodzovaniu cukrovej repy suchom. Tohtoročná kampaň nás znovu presvedčila o tom, že príroda je nevyspytateľná. I keď hovoríme o relatívne suchom roku v konečnom dôsledku úrody môžeme považovať za priemerné a s výsledkom 56 t/ha a s cukrnatosťou 15,9% môžeme byť celkom spokojní. Menej početné zrážky počas jesene znepríjemňovali prácu poľnohospodárom pri zbere cukrovej repy a nám dovoz repy do cukrovaru, i napriek nepriazni počasia bolo plynulé. Je to zásluhou modernizácie dočistovacej techniky a modernizácie kolón s veľkokapacitnými vozidlami, ktorých preprava zefektívňuje prepravu

cukrovej repy. I napriek tomu, že príjem cukrovej repy nie je pre tieto vozidlá ideálny, regulácia dovozu je plynulejšia. A v neposlednom rade treba spomenúť prepravu repy kontajnermi čo stabilizovalo plynulosť dodávok cukrovej repy. Ku kampani patrí aj výdaj cukrovarníckych rezkov, o ktoré v mesiacoch september a október poľnohospodári nejavili veľký záujem a pravidlo, že keď sa vozí repa majú sa brať rezky nebolo dodržané. A môžeme konštatovať, že v mesiacoch november a december bol až enormný záujem keď už sa uvoľnili kapacity jednak priestorové a personálne zo strany pestovateľov, bol výdaj už problematický z toho hľadiska komu ako vyhovieť. Aj napriek týmto problémom dúfam, že každý si svoje množstvá rezkov zabezpečil. Dúfajme, že spoločnými silami sa nám podarí úspešne zasiať cukrovú repu a s čistým štítom vkročiť do novej sezóny.

Ing. Ladislav Németh
Hlavný agronóm

Aká bola tohtoročná kampaň?



Rhizoctónia - a hniloby repy - veľa otázok a málo odpovedí?

Zuckerrübe, 3/2015 (64. Jg) str. 30-35,

Koreň cukrovej repy patrí k rastlinným pletivám najodolnejším voči napadnutiu pôdnymi mikroorganizmami. Napriek tomu je počas vegetačnej doby, ako aj počas skladovania, napádaná rôznymi hubami, z ktorých sú niektoré schopné vyvolať na repnej bul've koreňovú hnilobu s výrazným škodovým potenciálom.

Dr. Bernard Holtschulte a Dr. Harald Keunecke, KWS SAAT, AG Einbeck



Obr. 1 Napadnutie *Rhizoctonia solani* - ohniskové odumieranie rastlín

V komplexnom a ťažko prístupnom pôdnom prostredí chýba týmto pôdnym patogénom rozsiahlejšia biologická charakteristika. Doposiaľ sú veľmi málo preskúmané a známe podmienky, ktoré sa prejavujú pri rozšírení a napadnutí hostiteľskej rastliny, ako aj vzájomného pôsobenia s inými mikroorganizmami, ako napr. antagonistami. Rôzne druhy húb majú rozdielne geografické rozšírenie. Výskyt repných hnilôb silne závisí od oševného postupu (hostiteľských rastlín pri rotácii plodín, pestovanie medziplodín), spracovania pôdy a pôdnej štruktúry. Svoju úlohu zohráva pri tom počasie (teplota, zrážky, vlhkosť v poraste, príp. v pôde) a hodnota pH pôdy. Výskyt je často výrazne podporovaný abiotickými stresmi (chlad, mráz, horúčava a nedostatok

živín). Aplikácia fungicídov na kontrolu pôdných patogénov je väčšine prípadov doposiaľ nemožná alebo neekonomická.

Rizoktóniová hniloba - *Rhizoctonia solani*

K najdôležitejším pôvodcom repnej hniloby cukrovej repy na svete patrí patogén *Rhizoctonia solani*, ktorá sa môže vyskytovať v mnohých krajinách s dlhoročným pestovaním cukrovej repy. V EÚ sa odhaduje plocha s jej výskytom na 70 tis. ha (väčšina sa nachádza v Holandsku), v Nemecku je to ročne cca. 15 000 ha. Typickým symptómom je výskyt ohnisk so zvädnutými rastlinami (obr. 1), so sivočiernym sfarbením na hornej časti repného koreňa, ako aj hlboké pukliny na hnilých čiernych repách v čase zberu (obr.

Rhizoctónia - a hniloby repy - veľa otázok a málo odpovedí?

2). Sekundárne napadnutie baktériami a hubami môže spôsobiť, že hnilú repu nie je možné spracovať.



Obr. 2 symptómy napadnutie spôsobené *Rhizoctonia solani*

R. solani je pôdny patogén, ktorý sa môže vyskytovať v mnohých pôdach a poľnohospodárskych plodinách. Táto huba má veľmi veľký okruh hostiteľských rastlín, ktorých je viac ako 200 druhov. Mnoho rokov preživa v pôde ako mycéliové pletivo alebo ako tzv. sklerócie. Pre infekciu vyžaduje vyššie pôdne teploty. Huba vnika pomocou enzýmov z vonka do vnútra repnej buľvy. Rozpustením bunkových pletív vznikajú pukliny, vstupné miesta pre sekundárne patogény. Rôzni pôvodcovia *R. solani* sú rozdelení do tzv. anastomozových skupín (podľa anastomózy hýf). Pre cukrovú repu má najväčší význam výskyt anastomozovej skupiny (AG) AG 2-2, špeciálne podskupiny AG 2-2 IIIb, ktorá je najčastejším pôvodcom repnej hniloby.

K faktorom znižujúcim napadnutie patrí dodržiavanie 4- alebo viac honového osevného postupu, v Európe má tiež veľký význam vynechanie kukurice ako hostiteľskej plodiny a jej nahradenie obilninami. Dôležité je zapracovanie rozdrvených pozberových zvyškov a ich zapracovanie za priaznivých, nie príliš vlhkých podmienok, aby sa zabránilo poškodeniu pôdnej štruktúry. K zníženiu škôd môže prispieť rozrušenie existujúceho utuženia pôdy a jej následné spevnenie

hlboko koreniacimi medzplodinami (napr. red'kev olejnatá). K základným súčastiam integrovanej ochrany proti tejto chorobe už mnoho rokov patrí pestovanie tolerantných odrôd. Stratégia dosiahnutia maximálnej kontroly choroby spočíva v kombinácii agrotechnických opatrení (spracovanie pôdy, zaradenie nehostiteľských rastlín do osevného postupu), fungicídnej ochrany a pestovaní tolerantných odrôd. Otvorenou otázkou ostáva, či aplikácia fungicídov v poraste používaná v Amerike už dlhé roky nájde uplatnenie aj v Európe.

Koreňomorka fialová (*Helicobasidium brebissoni*)

Ku kategórii poľných patogénov, ktorý doposiaľ vyvolal viac otázok ako odpovedí patrí v severnej a západnej časti Nemecka *Helicobasidium brebissoni*, pôvodca hniloby, ktorého mycéliová forma je známejšia pod označením *Rhizoctonia violacea*. Chorobu bolo možné v minulosti pozorovať v malých ohniskách alebo na jednotlivých rastlinách, v posledných rokoch sa vyskytuje vo veľkých ohniskách (obr. 3) a čiastočne aj celoplošne. Pri zbere je možné nájsť napadnuté buľ-



Obr. 3 Napadnutie *Helicobasidium brebissoni* v poraste (záber z Francúzska rok 2006)

vy s viac, menej rozšíreným, spočiatku červeným a neskôr tmavofialovým sfarbením, ktoré sa často šíri od koreňovej špičky (obr. 4). Pod hubovým povlakom sa vyvíja spočiatku plytká povrchová

Rhizoctónia - a hniloby repy - veľa otázok a málo odpovedí?

hniloba, ktorá preniká hlbšie do repy a v súvislosti s inými patogémami a môže spôsobiť mäknotie a prepád pletíva. V porovnaní s *R. solani* spôsobuje *R. violacea* menšie škody. Koreňomorka fialová je typická pôdna huba, ktorá prežíva v pôde ako mycélium na zvyškoch rastlín alebo vo forme sklerócií. Sklerócie sú okrúhle 1-20 mm veľké, veľmi odolné a ostávajú životaschopné počas viacerých rokov. Zo sklerócií vyklíči mycélium, aktívne rastie na hostiteľských rastlinách a tvorí tzv. stromy (podporné pletivá orgánov) alebo „infekčné vankúšiky“, z ktorých huba aktívne preniká do pletív. Silnejší výskyt môžu spôsobiť vysoké teploty pôdy, zhutnenie pôdy, zlá štruktúra pôdy a výskyt citlivých plodín na danej parcele. K hostiteľským rastlinám patria napr. ďatelina, lucerna, zemiaky, repky, zeler, špargľa, čierny koreň a mrkva, ako aj buriny pichliač roľný, žihľava, vika a myši chvostík.

Preventívne opatrenia, ktorými je možné znížiť škody sú sledovanie osevného postupu (vylúčenie kumulácie hostiteľských plodín), udržiavanie dobrej, pôdnej štruktúry, dôkladná kontrola burín, skorý zber v prípade výskytu choroby a tiež okamžitá dodávka do cukrovaru.



Obr. 4 Syptómy napadnutia *Helicobasidium brebissoni* od zdravej repy (bonitačný stupeň 1 až bonitačný stupeň 9 (maximálne napadnutie) (snímka zo severného Nemecka r. 2010)

V posledných rokoch šľachtiteľské firmy v spolupráci s ústavom pre výskum cukrovej repy (IfZ) a Nordzuckom realizovali poľné pokusy s cieľom vystaviť čo najširšiu genetickú paletu cukrovej repy infekčnému tlaku *Helicobasidium brebissoni*. Doposiaľ získané výsledky nepoukazujú na veľkú variabilitu možnej rezistencie v jednotlivých

vých odrodových materiáloch. Optimálne infekčné podmienky, ideálny čas infekcie, ako aj využitie robustných, spoľahlivých a štandardných opakovateľných inokulačných metód v poľných podmienkach sú dôležitými aspektami v otázkach, na ktoré ešte nemáme žiadnu odpoveď.

Makrofominové vädnutie (Macrophomina phaseolina)

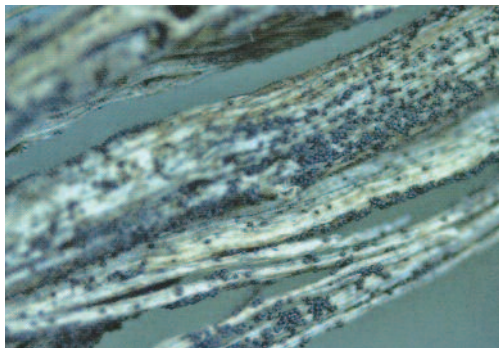
Macrophomina phaseolina (synonymum *Rhizoctonia bataticola*) je pôdna huba a napáda veľký počet rastlinných druhov, predovšetkým v teplejších krajinách južnej (Srbsko, Maďarsko) a východnej Európy (Rusko, Ukrajinu, Moldavsko), ako aj v USA (Kalifornia). Škody ekonomického významu sú popísané na slnečnici, kukurici, sóji a bavlně. Ďalšími dôležitými hostiteľskými rastlinami pre *M. phaseolina* sú fazuľa, lucerna, zemiaky, paradajky, hrach a melón vodový. Prvé viditeľné príznaky na cukrovej repe sú vädnuce listy, ktoré veľmi rýchle nekrotizujú a odumierajú (obr. 5). V oblasti repnej hlavy sú počas šírenia



Obr. 5 Ohnisko s výskytom *Macrophomina phaseolina* (Záber Srbsko 2013)

choroby spočiatku viditeľné hnedočierne nepravidelné lézie, ktoré prasknú a uvoľnia pohľad na mnoho cca 50 -150 µm veľkých sklerócií (obr. 8; v angličtine sa označujú na základe čierneho sfarbenia ako „charco-al rot“ t.z. uhľová hniloba). Pri silnom výskyte sa po rozrezaní repnej buľvy sa objaví žlté sfarbenie (obr. 6 a 7), neskôr sa

Rhizoctónia - a hniloby repy - veľa otázok a málo odpovedí?



Obr. 8

farba zmení na uhl'ové sfarbenie, hnedo-čierne s množstvom sklerócií v priehlbinkách vzniknutých v repnej hlave. Repná buľva sa scvrkáva a viditeľne mumifikuje.



Obr. 6

M. phaseolina prežíva v pôde vo forme sklerócií a infikuje z pôdy systém cievnych zväzkov rastliny, následkom čoho sa u cukrovej repy objavujú prvé príznaky vädnutia. Silnejšie napadnutie je možné pozorovať väčšinou vtedy, keď je cukrová repa vystavená stresu (dôležitý faktor - utuženie pôdy), ako aj celkovo oslabená napr. škodcami prípadne mechanickým poškodením. Zvlášť rizikovým faktorom sú vysoké teploty pôdy ($> 30^{\circ}\text{C}$) a dlhšie časové obdobie so suchými podmienkami, ak mu predchádzalo ob-

dobie s normálnym rastom (pri dostatočnej pôdnej vlaha a priemernými teplotami).

Ako možné opatrenia, ktoré odporúča dostupná literatúra je v oblastiach s možnosťou závlah neaplikovať pri veľmi vysokých teplotách vysoké závlahové dávky. Z USA je známe, že zvýšené pestovanie sóje a kukurice v oševnom postupe viedlo ku koncentrácii huby v pôde a zosilneniu choroby v následných plodinách. Poľné pokusy v podmienkach výskytu patogénu v Srbsku na sledovanie odolnosti odrôd cukrovej repy voči M. phaseolina priniesli doposiaľ len veľmi málo vypovedateľné výsledky. Je potrebný vedecký výskum na zodpovedanie otázok vzájomného pôsobenia prostredia a priebehu choroby.



Obr. 7

Súhrn a výhľad

Napriek rôznorodosti a komplexnému pôsobeniu R. solani, pôvodcu neskorej hniloby sa za posledných 20 rokov dosiahol značný pokrok tak v súvislosti s biologickými príčinami, ako aj pri vývoji kontrolných stratégií. Na tomto mieste treba uviesť zvlášť šľachtenie na rezistenciu, agro-technické opatrenia, ako aj zaradenie nehostiteľských plodín do osevného postupu, využívaním ktorých sa dá dosiahnuť výrazný úspech. Starosti nám robia aj obe ďalšie „riziktónie“. Pôvodca koreňomorky fialovej, ktorý nadobúda v severnej aj západnej časti Nemecka v posled-

Rhizoctónia - a hniloby repy - veľa otázok a málo odpovedí?

Choroba	Neskorá hniloba	Koreňomorka fialová	Makrofominové vädnutie
Patogén	Rhizoctonia solani	Helicobasidium brebissinii	Macrofomina phaseolina
Synonym			Rhizoctonia bataticola
Rozšírenie/ význam	Ca. 15 000 ha v Nemecku, oblasť Rýnu a dolné Bavorsko	Severné a západné Nemecko, Anglicko a Francúzsko	Srbsko, Maďarsko, Ukrajina, Rusko a USA
Príznaky	Hniezdnicovito odumreté listy, hnilé miesta na hornej časti bulvy, praskliny pri silnom napadnutí, napadnutie „zhora“	Červené až tmavofialové sfarbenie repných buliev, silný často sa vyskytuje napadnutie od koreňovej špičky „zdola“	Silné vädnutie listového aparátu, hnednutie buliev, neskôr mnoho čiernych mikrosklerocií vo vnútri aj vonku
Teplotné rozhranie Min. / opt.	Vyššie teploty pôdy 15 °C 25-33 °C	Stredné teploty pôdy 13 °C 22-25 °C	Veľmi vysoké pôdne teploty opt. > 31 °C.
Rizikové faktory Podporujúce napadnutie	Osevný postup (kukurica), zhutnenie pôdy, počasie	Utuženie pôdy, vysoké hodnoty pH	Abiotický stres (sucho, horúčava, utuženie pôdy), zvršťovanie repnej bulvy
Opatrenia na zníženie škôd	Výber odrôd, zlepšovanie pôdnej štruktúry (medziplodiny, spracovanie pôdy)	Vylúčenie hostiteľských rastlín v osevnom postupe, dobrá pôdna štruktúra	Zabránenie stresu zo sucha, spracovanie pôdy
Zvláštnosti	Rôzne anastomozové skupiny húb	Veľký okruh hostiteľských rastlín; jednoznačné symptómy po raste repy	Vyskytuje sa v rokoch s vysokým úhrnom zimných zrážok Stupeň pôdnej nasýtenosti vodou

ných rokoch stále väčší význam, nie je vôbec vedecky preskúmaný. Rovnako chýbajú doposiaľ zdroje rezistencie pre cieľené šľachtenie odolných odrôd. Podobne to vyzerá aj u pôvodcu makrofominového vädnutia na juhu a východnej Európe. Ako je to doposiaľ u R. solani, základnou súčasťou stratégie boja voči patogénom sa v budúcnosti stanú rezistentné odrody voči koreňomorka fialovej a makrofominovému vädnutiu. Vzniká tu značná potreba výskumu, napr. identifikácie a pochopenia mechanizmu rezistencie

v pletivách repy. Práce na presadenie týchto poznatkov do šľachtiteľskej práce sú len celkom na začiatku. V nasledujúcich rokoch musíme nájsť odpovede na otvorené otázky, aby sme znížili hospodársky významné straty pri pestovaní cukrovej repy.

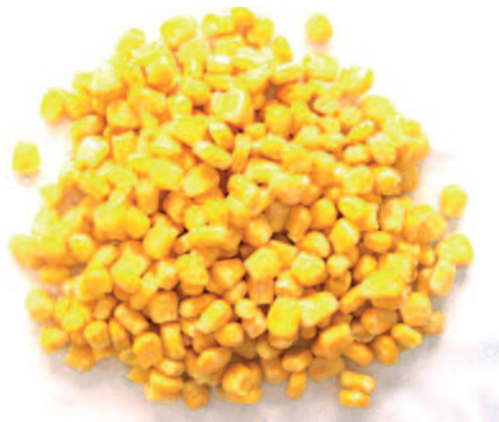
Preklad: Ing. Eva Tomkuljaková

Fotky a popisy chorôb sú Vám k dispozícii v RIS-e v sekcii „choroby“. www.ris.agrana.com

Waxy kukurica (Vosková kukurica)

Spoločnosť AGRANA v rámci svojich odvetví ponúka partnerom širšie možnosti realizácie a zhodnocovania poľnohospodárskych plodín. Jedným z odvetí, je aj divízia škrob. V rámci týchto možností, by sme Vás chceli v nasledujúcich riadkoch oboznámiť s waxy kukuricou.

Waxy kukurica bola nájdená v začiatkoch 20. storočia v Číne. Od tejto doby prešla dlhým procesom šľachtenia, až k dnešnej podobe. Zloženie waxy zrna je typické svojim vysokým obsahom amylopektínu a nízkym obsahom amyulózy.



Pre tieto jej vlastnosti sa dopyt po waxy škrobe stále zvyšuje. Využitie má široký záber hlavne v potravinárstve a priemysle.

Rozdiel medzi Waxy kukuricou a kukuricou na zrno

Na pohľad: žiadne viditeľné rozdiely

V zrne: rozdielny obsah škrobu

Endospermy kukurice, ktoré sú homozygotné pre wx gén, produkujú iba rozvetvenú zložku škrobu (amylopektín) a sú zbavené lineárnej časti amyulózy.

Zrnová kukurica:

- 23 -30 % Amylóza
- 70 - 75 % Amylopektín

Waxy kukurica:

- < 1 % Amylóza
- > 99 % Amylopektín



Agrotechnika sa ničím nelíši od pestovania klasickej kukurice.

POŽIADAVKY:

- Je potrebné dodržať izolačnú vzdialenosť porastu - 200m od najbližšieho porastu kukurice
- Zabezpečiť oddelené skladovanie od iných zrnín
- Teplota pri sušení by nemala prekročiť 80 °C aby sa neovplyvnili špecifické vlastnosti waxy škrobu
- Odporúčaný termín sejby je o desať dní neskôr v porovnaní s normálnou kukuricou
- Hustota porastu v rozmedzí 50 - 80 tis. jedincov/ha podľa FAO (odporúčané 350 - 400)
- Pre waxy kukuricu platí požiadavka waxy podielu min. 96 %
- Waxy kukurica nesmie byť GMO pozitívna.

Prečo začať s pestovaním Waxy kukurice pre AGRANU?

- Vyššia cena ako pri bežnej kukurici - príplatok WAXY
- Garantovaný odber podľa zmluvy
- Pestovanie sa nelíši od klasickej kukurice
- Vzrastajúci dopyt po škrobe
- Bezpečný a silný partner

Poistenie vstupov na pestovanie cukrovej repy 2015

V roku 2015 naša spoločnosť pokračovala v projekte poistenia vstupov s upravenými podmienkami.

Zmeny v podmienkach poistenia boli uskutočnené podľa hodnotenia priebehu a výskytu poistných udalostí v uplynulých sezónach a v poslednom rade aj z vyhodnotenia pripomienok pestovateľov.

Ku škodovým udalostiam v roku 2015 dochádzalo vo vyšších rastových štádiách cukrovej repy, čo sa prejavilo aj vo výške náhrad od poisťovne. Najväčšie škody spôsobili víchrice v kombinácii s jarnými mrazmi. Celkove bolo nahlásených 291 ha poškodených porastov. Po obhliadnutí a následnom zhodnotení škôd zástupcami dotknutých pestovateľov, agronomickej služby cukrovaru a poisťovne, boli uznané škody na 100 ha. Vo finančnom vyjadrení boli uznané a poisťovňou hradené škody za 41.800,00 EUR. Vzhľadom k poistnej sadzbe to bola škodovosť 35,52%. Pri celkovej poistenej ploche 5.660 ha to znamená poistné 18,15 EUR na 1 ha.

Na rok 2016 pripravujeme v segmente poistenia niekoľko ďalších zmien, ktoré majú za cieľ zvýšiť istotu ekonomickej návratnosti pestovania cukrovej repy.

Prvou zmenou je zrušenie povinnosti prepoistenia plochy, na ktorú bolo uznané poistné plnenie a bol vykonaný náhradný osev cukrovou repou do 10.5.2016. V praxi to znamená, že poistená plocha sa pestovateľovi nenavýši o plochu náhradného osevu.

Vzhľadom k narastajúcemu záujmu o predfinancovanie pesticídov a hnojív prostredníctvom cukrovaru, spolu s prípravkami ponúkame aj poistenie. Podmienením predfinancovania poistením sledujeme zvýšenie istoty návratnosti vložených vstupov.

Veríme, že pripravované zmeny zvýšia bezpečnosť návratnosti prostriedkov vynaložených na pestovanie cukrovej repy v roku 2016

Ing. Branislav Kulich
Agronóm SC s.r.o



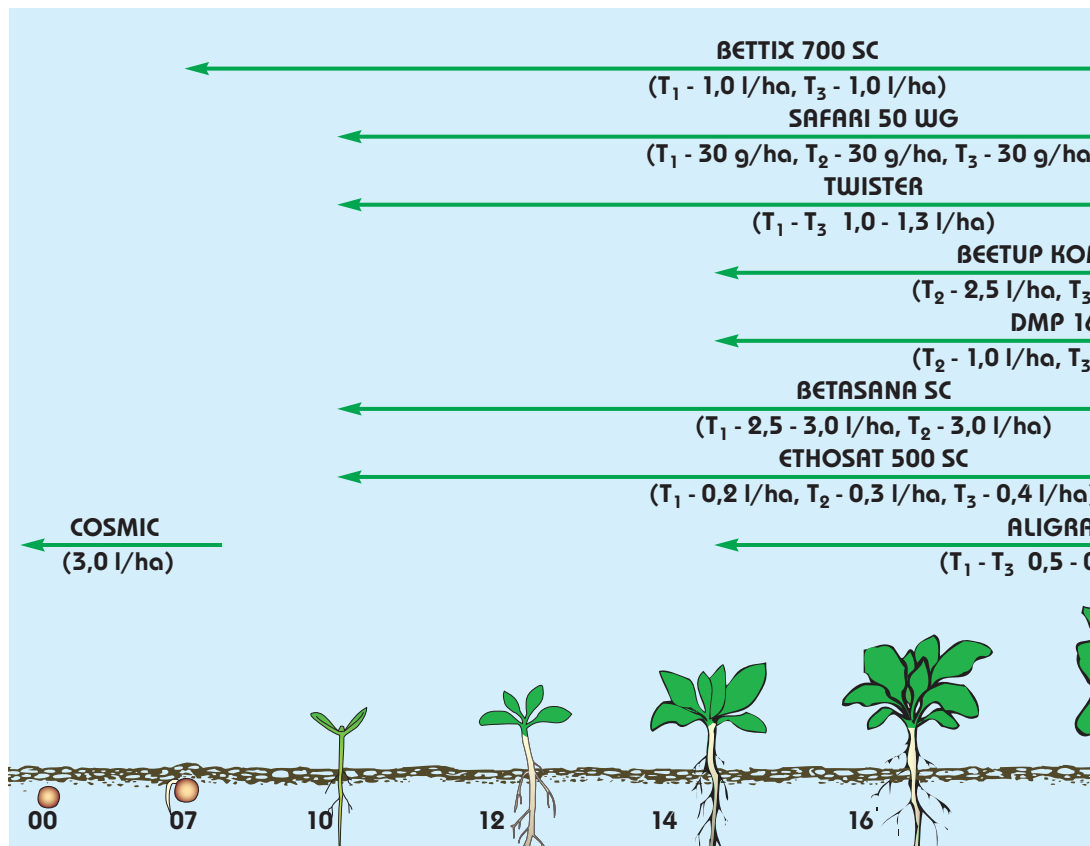
Herbicídna ochrana cukrovej repy

Cukrová repa patrí k najintenzívnejším plodínám poľnohospodárstva, má veľký význam z hľadiska oševného postupu, pri správnej agrotechnike vytvára optimálnu štruktúru pôdy a tým aj optimálne podmienky pre následné plodiny.

Význam cukrovej repy spočíva v tom, že je jedinou plodinou v podmienkach mierneho pásma, svojim strategickým postavením určená na výrobu cukru. Pestovanie cukrovej repy má na Slovensku dlhú tradíciu. Jej zaradenie do oševného postupu má svoje prednosti, avšak rentabilitu pestovania cukrovej repy negatívne ovplyvňujú nielen nepriaznivé pestovateľské výsledky, ale aj ceny vstupov. Pre zníženie nákladov, zvýše-

nie produkcie ako aj celkové zefektívnenie výroby je potrebné zvládnuť prechod na nové technológie umožňujúce lepšie využitie potenciálu pestovania cukrovej repy, pri dodržiavaní zásad komplexnej agrotechniky, správnej výživy a ochrany rastlín.

Pri herbicídnej ochrane cukrovej repy sa nikto nevyhne použitiu prípravkov s účinnou látkou ethofumesate. AM-AGRO Vám ponúka prípravok TWISTER, ktorý okrem ú. l. ethofumesate obsahuje aj ú. l. metamitron, ktorý pôsobí cez listy ako aj cez pôdu. Táto kombinácia rozširuje účinnok na ešte širšie spektrum burín, ako napríklad: drnička roľná, durman obyčajný, fialka roľná, hlu-



Herbicídna ochrana cukrovej repy

chavka purpurová, ježatka kuria, horčiak obyčajný, hviezdica prostredná, lipkavec obyčajný, mrlík biely, mrlík hybridný, parmanček nevoňavý. Prípravok TWISTER v T1 - T3 aplikácii v dávke 1,0 - 1,3 l/ha v TM Vám uľahčí boj proti burinám v cukrovej repe. Ďalším prípravkom, ktorý AM-AGRO odporúča použiť pri pestovaní cukrovej repy je DMP 160 s účinnou látkou desmedipham. Rieši problematiku láskavcov v T2 a T3 aplikácii a posilňuje účinnosť BETASANY (ú. l. phenmedipham) na mrlíky.

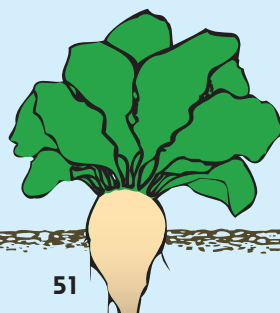
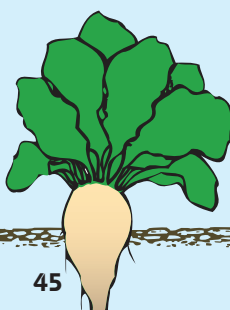
Pestovatelia majú možnosť pravidelne sa stretávať a vymieňať si svoje poznatky o pestovaní cukrovej repy aj v rámci Európy. Pod názvom „Beet Europe” sa od roku 1991 konajú prehliad-

ky porastov cukrovej repy, pravidelne každé dva roky v rôznych krajinách Európy. Naposledy to bolo v roku 2014 v Poľsku, miesto konania Dobieszow. Vyše 3000 návštevníkov si prišlo pozrieť najmodernejšie technológie využívané pri pestovaní a spracovaní cukrovej repy. Tento rok sa presunie pozornosť pestovateľov cukrovej repy do Francúzska, „Betteravenir” sa bude konať dňa 26.10.2016 a 27.10.2016 v Moyvillers neďaleko Paríža na výmere 80 ha.

Bližšie informácie o tejto akcii môžete nájsť na: <http://www.betteravenir.com>

spoločnosť
AM-Agro

MPAKT
- 3,0 l/ha)
60
- 2,0 l/ha)
AM
0,8 l/ha)



SORTIMENT PRÍPRAVKOV

HERBICÍDY

ALLYSTAR FORTE PACK	COSMIC
ALIGRAM	DESORMONE LIQUID 60 SL
BEETUP KOMPAKT	DICOHERB M 750
BETASANA SC	DMP 160
BETTIX 700 SC	ETHOSAT 500 SC
BUTISAN 400 SC	HECTOR 53,6 WG
BUTISAN STAR	LINUREX 50 SC
CAMIX	SAFARI 50 WG
CLOMATE	TWISTER
ZEA PACK (Hector 53,6 WG + Zeagran 340 SE)	

FUNGICÍDY

ALBUKOL
BUMPER 25 EC
JUWEL
RONDO

INSEKTICÍDY

CYTHRAIN 25 EC
MOSPILAN PACK
TALSTAR 10 EC
TREBON 30 EC

POMOCNÉ LÁTKY

LISTOVÁ VÝŽIVA

TECHNICKO-PORADENSKÝ SERVIS

Ing. Martin Mráz
Ing. Martin Vician
Attila Morovics
JUDr. Jozef Trstán
Pali Svoren

0918 614 037
0918 614 051
0918 614 033
0908 710 617
0915 378 591

martin.mraz@am-agro.com
martinvician.amagro@gmail.com
attila.morovics@am-agro.com
jozef.trstan@am-agro.com
pali.svoren@am-agro.com