

Téma: Luskoviny a okopaniny

Cukrová řepa je pro pěstitele opět po letech zajímavou plodinou. Foto Jaromír Chochola

Co se aktuálně řeší v cukrové řepě

O odvětví **cukrovka – cukr** se občas šíří poplašné zprávy. Jak tohle kdysi (před sto lety) slavné odvětví po roce 1989 prakticky zaniklo, místo někdejších **50** je tu jenom sedm cukrovarů, na polích není cukrovou řepu skoro vidět. Je to opravdu jiné než před třiceti lety, ale určitě tu vývoj není tak negativní, jak se někdy prezentuje. Cukrovarů je opravdu jen sedm, jejich zpracovatelská kapacita ovšem několikanásobně narostla. Plocha cukrové řepy je kolem 60 000 ha, je to asi polovina výměry **před třiceti lety**, ale mezitím výnosy cukru narostly ze 4 t/ha na 10–11 t/ha, a tak výroba cukru kolem 600 000 t ročně vysoko překračuje domácí spotřebu (350–400 tis. t); v cukru zůstáváme výrazně exportní zemí.

V rámci EU se jak ve výrobě, tak ve výnosech cukru pohybujeme kolem šestého místa, za těch 30 let jsme se posunuli hodně nahoru, jsme v elitní společnosti. Ne, zánik se nekoná, ale s problémy se řepaří perou stále. Pokusíme se popsat, co je právě v odvětví nejživější.

Cukr je drahý

Cukrová řepa je pro pěstitele opět po letech zajímavou plodinou. Cukrovary nabízejí za jednu tunu řepy o cukernatosti 16 % vysoko přes **1000** Kč, a to i při průměrných výnosech zajišťuje slušnou rentabilitu plodiny. Co se stalo? Evropa (přesněji EU) není v cukru soběstačná, spotřeba je domácí produkcí kryta jen lehce nad 90 % a protože je i světová cena cukru vysoko, zvýšila se konečně cena cukru i řepy.

Cukr je nyní v médiích s velmi negativní konotací často uváděn jako příklad potravin, které nejvíce zdražily. Je to pravda a vypadá to tak, pokud porovnáme současné ceny s těmi loňskými i předloňskými. Jen

málokdo si dohledá, že třeba v roce 2004 byla cena cukru od cukrovarů podobná jako dnes, že od roku 2018 procházela evropská produkce cukru velkou krizí, že ceny cukru i řepy byly pět let hluboko pod úroveň rentability a že až nyní my v oboru to vnímáme jako jejich narovnání. Pěstitele a cukrovarníky od roku 2018 jen velmi obtížně přežívali a dnes, po deseti letech, se sumární inflací přes 30 %, se dostávají na ceny z let 2010–2013. Současná dobrá situace by tedy neměla být důvodem k závisti, spíše je to příležitost k zahojení pětiletých ztrát. Podívejme se na to ještě z opravdu dlouhodobého hlediska: v roce 1989 stál kilogram cukru **7,30** korun, průměrná mzda byla 3170 korun a spotřebitel si za ni koupil **434** kg cukru. Dnes si cukru za 25–30 Kč/kg (můj dnešní odhad) při průměrné mzdě 43 000 Kč koupíme více než 1400 kilo. To snad není tak negativní vývoj. Obecně – konkurence, inovace a vidina zisku dlouhodobě vedly k enormnímu zvýšení výnosů řepy, zefektivnění cukrovarského zpra-

cování, a nakonec ke snížení reálné ceny cukru pro spotřebitele. Týká se to i potravin obecně, lidem z výplaty zbývá stále více peněz na jinou spotřebu. Před sto lety představovaly potraviny většinou složku spotřebního koše, ještě v roce 1989 to bylo u nás 33 %, dnes kolem 20 %. Nikdo tento vývoj nereguloval, přesto po-

řád probíhá a je nepochybně pozitivní. Musíme o tom mluvit, stále to laické veřejnosti vysvětlovat.

Další aktuality v odvětví cukrovka – cukr se už dotýkají přímo technologie pěstování. Velkou komplikací bude změna moření osiva po zákazu neonikotinoidů a velké změny přináší šlechtění – odrůdy odolné k ALS



Odrůda CR+ mezi dvěma citlivými odrůdami, stejné fungicidní ošetření

Foto Klára Paulů



Virové žloutenky se dnes v porostech objevují jen vzácně, od příštího roku, bez neonikotinoidů, se obáváme, že budou čím dál častější Foto Klára Pavlů

herbicidům a odrůdy s vyšší odolností vůči cercosporióze.

Osivo cukrové řepy bez neonikotinoidů

Poněkud nečekaný zamítavý verdikt Evropského soudního dvoru ohledně národních výjimek na moření osiva cukrovky neonikotinoidy (dále NN) na konci ledna 2023 zaskočil pěstitele, producenty osiva i cukrovary. Dosud se problém prostřednictvím výjimek pro jednotlivé řepařící země odsouval. Příští rok bude i u nás určitě bez NN, a to technologii pěstování cukrové řepy zásadně ovlivní. Náhradu neonikotinoidů bude u cukrové řepy nutno řešit ve dvou segmentech:

1. škůdci na právě vzešlé řepě

(dřepčik řepný, maločlenec čárkovitý, květílka řepná, rýhonosec řepný, slímáček). Klíčící rostliny řepy jsou pod povrchem půdy poměrně dobře chráněny mořením tefluthrinem. Podle našich pokusů v předešlých letech by nemělo dojít k významnému snížení vzešlosti – pokračující

moření osiva tefluthrinem vytváří kolem pelety zónu odpuzující škůdce a tato zóna nepostačuje jen na půdách s velmi silným zamořením drátovci. Po vzejití, nad povrchem půdy, tato ochrana mizí a bude ji nutno řešit insekticidními postřiky a moluskocidy. Tato ochrana ovšem naráží na: a) omezený sortiment účinných přípravků a b) na nutnost velmi operativních zásahů v období veliké pracovní špičky ve druhé polovině dubna a na začátku května. Je pravděpodobné, že i přes signalizaci nebezpečí nebude ochrana často dostatečná, zvýší se mezerovitost a celková rizikovost zakládání porostů cukrové řepy, zaorávky a pokles ploch způsobený nechutí pěstitelů tato rizika podstupovat. Jistou nadějí na zlepšení výhledu představuje u nás nová minoritní registrace insekticidního mořidla Buteo Start. Toto mořidlo – pokud dodavatelé osiva novou registraci využijí – nezajistí zdaleka tak dlouhodobou ochranu malé řepy jako NN, do fáze dvou párů pravých listů řepy by však tuto plodinu před škůdci chránit mělo.

2. mšice a virové žloutenky řepy.

Cukrovou řepu zhruba od poloviny května napadají mšice maková a mšice broskvoňová. Neonikotinoidy oddalovaly jejich nástup o několik týdnů a tím se podstatně snižovaly působené škody. Do budoucna musíme spoléhat na operativní aplikace insekticidů a opět budeme narážet na omezený sortiment přípravků a na rezistence mšic vůči nim. Mšici makovou bychom takto zvládnout mohli, problémem bude mšice broskvoňová. Ta je zelená, nenápadná, nevytváří kolonie, přímé škody nejsou tak velké, ale zcela zásadní bude, že je nejvýznamnějším přenašečem virových žloutenek. Virové žloutenky dnes téměř neznáme, NN je zcela potlačily, před 30–40 lety však byly jednou z nejvýznamnějších chorob u řepy a v některých letech dokázaly snížit výnosy o desítky procent. Nyní se tyto choroby vrátí. Ve Francii to bez NN zkusili od roku 2019 a už po roce (2020) došlo doslova ke katastrofě. Mšice broskvoňová napadala porosty od začátku května, insekticidní postřiky byly téměř neúčinné a virové žloutenky, zejména na jih od Paříže, porosty zcela zdecimovaly. Výnosy tu poklesly na 35–40 t/ha a celá Francie – výkladní skříň světového řepařství – se s výnosem 64 t/ha vrátila o třicet let zpět. Velký problém měla i Anglie. Co s tím? Prognóza a signalizace ohrožení, pečlivé kontroly porostů, insekticidní postřiky, to je klasika a velká výzva pro všechny, kde se kolem řepy točí. Asi se to vždycky nepovede a zase

poroste rizikovost, skepse a bude potřeba ještě něco přidat. Výzkum biologie mšic, aby se zlepšila prognóza, sledování, jak jsou mšice infikované virem, lapací rostliny a feromony, podpora přirozených nepřátel, to jsou dnes velká výzkumná témata v celé Evropě. Ale, jako vždycky, nejnadějnější je genetika a šlechtění. Šlechtitelské firmy pracují intenzivně na odrůdách odolných k virovým žloutenkám, a to bude zřejmě základ budoucích řešení.

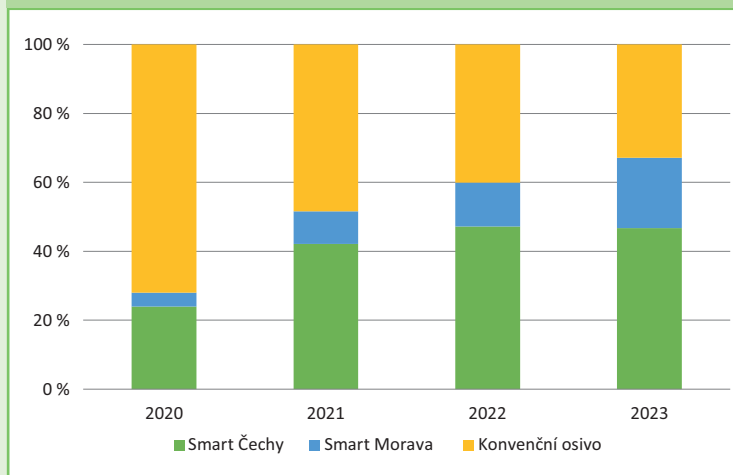
Odrůdy odolné k ALS herbicidům

Určitě největší změnou v řepě posledních let je nástup nové technologie pěstování Conviso Smart, spojené s odrůdami s rezistencí vůči ALS herbicidům. V Česku se podařilo tuto technologii velmi rychle začlenit do praxe, její masivní rozšíření ukazuje graf. Zatímco v roce 2019 se zkoušela technologie experimentálně jen asi na 2000 ha, tak v roce 2020 už představovala více než čtvrtinu z veškerého prodaného osiva.

Přínosy se promítly do rychlého nástupu

Jedním z důvodů takto rychlého postupu byla potřeba řešit pozemky s plevelnými řepami. Díky této technologii se podařilo utlumit plevelné řepy a bylo možné zařadit pozemky znovu do pěstování cukrovky. Bylo to naše české specifikum, které podpořilo rychlé rozšíření systému Conviso Smart. Například ve Francii a Německu se s plevelnými řepami tolik nepotýkají, a navíc je tu velmi

Podíl prodeje SMART odrůd na trhu v ČR, zdroj SPCC





silné postavení ekologických aktivistů a tzv. zelené veřejnosti. Z těchto důvodů tu byl nástup Conviso Smart technologie velmi pomalý a pozvolný. V současné chvíli ovšem dochází k řadě restrikcí účinných herbicidních látek a klasická technologie, jak jsme ji doposud znali, se stává velmi obtížnou i v těchto zemích.

Technologie Conviso Smart kromě přínosu v boji s plevelnými řepami přináší i řadu dalších pozitiv. Jednoznačně je jednodušší než klasická herbicidní ochrana. Používá se jen jeden herbicid, benefitem je i fakt, že při použití této technologie dochází ke snížení absolutního objemu používaných pesticidů. Herbicid Conviso ONE je registrován na dvě dávky po 0,5 l/ha. S tím souvisí i úspora za naftu, pracovní sílu a nižší počet vstupů na pozemek. To může být ovšem trochu dvousečné. Doposud byl agronom nucený velmi pečlivě kontrolovat pozemky a případně mohl reagovat i na jiné problémy, které během kontrol odhalil (např. hmyzí škůdci). S novou technologií to trochu svádí k menšímu počtu kontrol pozemku. Herbicid Conviso ONE má opravdu širokospektrální účinnost a většinu plevelů řeší velmi dobře. Účinek herbicidu je částečně reziduální a na porostech se to projevuje i následným nižším letním zaplevelením. Vcelku jsou dnes tyto porosty u nás velmi dobře odplevelené.

Některá negativa systému

Jestliže jsme zmínili řadu pozitiv nové technologie, je třeba také zmínit některá negativa, která se objevují postupně, jak se sžíváme s tímto systémem ochrany. V první řadě je třeba zmínit, že i osivo typu SMART je pořád klasické semínko, v jehož genetické informaci nemůže být zcela potlačen gen k určité vybíhavosti. Z tohoto důvodu se v menší či větší míře v závislosti na počasí mohou objevit vyběhlice. Tady je třeba zdůraznit, že jejich likvidace by měla být velmi důsledná. Nechceme si přeci znovu vyrobit problém s plevelnými řepami, který by životnost nové technologie významně zkrátil. I přesto, že účinek je v porovnání s dosud používanými herbicidy prokazatelně lepší, tak existují některé plevele,

kteří neřeší či řeší jen částečně. Příkladem je rozrazil či pcháč. Kromě toho bohužel používání jednoho přípravku, resp. přípravků s podobným složením a mechanismem účinku (skupina sulfonylmočovín) může vést k selekci rezistentních druhů plevelů. Bohužel v praktických porostech už jsme tento jev zaznamenali. Objevují se například rezistentní merlíky a heřmánkovce. Dalším nově vzniklým problémem souvisejícím s používáním herbicidů na bázi sulfonylmočovín v celém osevním postupu



Pravidelně vzešlé řepy jsou základem dnešních dobrých výnosů

Foto Jaromír Chochola

je existence tzv. ground keepers řep. Jsou to vlastně regeneráty – rostliny, které vznikly regenerací posklizňových zbytků řepy z předchozí sezóny. Tyto řepy se objevují v následných plodinách jako jarní ječmen či kukuřice a pokračují ve svém dvouletém cyklu, tudíž zpravidla mohou vykvést a tvořit semena. Z tohoto důvodu je třeba je likvidovat použitím vhodných herbicidů.

Cerkosporióza a další houbové choroby listů řepy

Cukrová řepa vyniká vysokým výnosem biomasy. Těží přitom z dlouhé vegetační doby a dlouhodobé fotosyntetické aktivity. Tu však ohrožují houbové choroby listů, zejména cercosporióza. V letech 2019 a 2020 tyto choroby způsobily propad výnosů o 20–30 % a pěstitelé řepy i cukrovary utrpěli veliké ztráty. Ochrana založená na fungicidních postřících je docela složitá. Jde o její správné načasování (ani příliš brzo, ani

pozdě), o správnou volbu přípravků (sortiment se tu stále zužuje), jde o čas na pravidelnou kontrolu porostů a pracovní kapacitu ve žňové pracovní špičce. Preventivní aplikace fungicidů ještě přede žněmi si příliš nerozumí se zásadami integrované ochrany rostlin a při pozdějším nástupu choroby (jako letos, 2023) byla ta první aplikace zbytečná a jen zvýšila docela významně náklady. Opožděné aplikace na už „rozjetou“ cercosporiózu mají zase velmi nízkou účinnost – to byl hlavní problém těch

výše zmíněných ročníků. Proto, kvůli správnému načasování fungicidů, je velmi důležitá regionální signalizace infekce. V tomto směru jsme od těch krizových ročníků velmi pokročili. Prakticky ve všech regionech se dnes sledují teplota a relativní vlhkost v porostech (současné vysoké hodnoty těchto parametrů znamenají zvýšený tlak choroby), zlepšila se kontrola pozorováním příznaků na porostech a pracuje se i se sledováním letu spor houby vzduchem. Tato zvýšená pozornost řepě v letním období se zatím vyplácí, v posledních letech už houbové choroby listů tak velké škody nezpůsobují.

Šlechtění prolomilo negativní korelaci I do této problematiky zasahuje dnes pozitivně šlechtění. Dosud odrůdy s deklarovanou vyšší odolností k cercosporióze nevynikaly svou výkonností. Mezi odolností a výkonností prý byla negativní korelace. Nově se prý tuto korelaci šlechtitelům poda-

řilo prolomit a na trh přicházejí nové odrůdy s vysokým výkonem i velmi dobrou odolností k cercosporióze. Šlechtitelské firmy (KWS, Betase-ed) opatřily tyto odrůdy ochrannou známkou CR+, pokud je budou mít k dispozici i další dodavatelé, jistě na tuto vlastnost dokážou také upozornit.

U této kategorie odrůd má pěstitel větší flexibilitu v načasování první aplikace, a i v dalším průběhu léta se infekce projevuje výrazně pomaleji, a tak se můžeme těšit na posun ve výnosech i jisté zjednodušení fungicidní ochrany. V žádném případě ovšem zvýšená odolnost neznamená, že bychom na fungicidní ochranu mohli resignovat. Fungicidy, monitorování polí a správné načasování aplikací, to vše bude stále důležité, jen časový prostor bude větší a náklady na fungicidy by se mohly poněkud snížit. Zatím nejsou k dispozici odrůdy s touto větší odolností ve smart segmentu, ale i to by se mělo od příštího roku začít postupně měnit. Správná volba odrůd se tak stane důležitou součástí ochrany před listovými skvrnitostmi.

Pokud se podaří na polích omezit cercosporiózu řepy, pokud budeme zaorávat zelený chrást, bude to mít vliv na postupné utlumování choroby. Inokulum přežívá v půdě a z půdy se na listy řepy dostává primární infekce. Pěstitelé, kteří zkusili dát řepu po řepě, či jen třeba s jednorocní pauzou, vědí, že musí s fungicidy začít už na přelomu června a července. Stejně je to, pokud se řepa dostane do blízkosti ložské ukládky – tam bývá její tlumení opravdu obtížné. Doufáme, že stejně jako tříletý odstup mezi řepami se na tlumení cercosporiózy v budoucnu projeví zaorávání zdravějšího chrástu CR+ odrůd. *



Ing. Klára Pavlů, Ph.D.,
Ing. Jaromír Chochola, CSc.,
Řepařský institut, Semčice