

Manuál CR+

Ochrana před cercosporiózou



Výkonnost odrůd

SE JEME
BUDOUCNOST
OD ROKU 1856



Patogen: *Cercospora beticola*

Příznaky

- Okrouhlé skvrny na listech o průměru 3–5 mm.
- Kulaté, béžové, našedlé s načervenalým tmavě hnědým okrajem.
- Za vhodných podmínek se občas objevují uprostřed skvrn černé tečky (nosiče spor) (*Ramularia* má bílé nosiče výtrusů).
- První příznaky se objeví na starších listech.
- Skvrny na listech se mohou s rostoucím napadením zvětšovat a vést k odumírání listů.

Biologie patogenu

- K napadení dochází za tepla (optimum 25–30 °C) při vysoké vlhkosti vzduchu.
- Šíří se prostřednictvím dešťových srážek a větru.
- Patogen přezimuje na zbytcích listů, které zůstávají v půdě.



1. První skvrna cercosporiózy



2. Rostoucí infekce cercosporiózy



3. Skvrnitost listů cercosporiózy s přenašeči spor



4. Silnější napadení cercosporiózou

Ekonomický význam

- Ztráty na výnosech mohou být až 50 %.

Management cercosporiózy

- Obtížnější kontrola:
 - Snížená účinnost fungicidů.
 - Méně dostupných fungicidů kvůli přísnějším regulacím.
- Integrovaná ochrana kombinuje odrůdy, fungicidy a agrotechnická opatření důležitá pro kontrolu cercosporiózy.



5. Odumírání listů



6. Retrovegetace po napadení cercosporiózou



Cercosporióza je nejškodlivější, ale nezapomínejte sledovat i další choroby:

Padlí řepné

- Bílá/šedá plíseň na povrchu listů.
- Šíří se při střídání suchých a vlhkých podmínek.



Ramularia

- Šedohnědé až bílošedé skvrny s tmavými okraji.
- Skvrny nepravidelného tvaru.
- Šíří se ve vlhkých podmínkách.
- V porovnání s cercosporiózou jsou skvrny větší, ne s černými, ale s bílými nosiči spor.



Rzi

- Oranžovohnědé malé puchýřky na obou stranách listu.
- Šíří se ve vlhkých podmínkách.



Cerkosporióza je náročná choroba. **CR+** nabízí nástroj, jak získat zpět kontrolu.



Ochrana proti cerkosporióze



Výkonnost odrůd

- Zpomalení infekce
- Pozdější výskyt skvrn
- Omezení závažnosti infekce

→ **Produktivní listy**

- Vysoké výnosy při výskytu infekce i bez infekce
- Stabilní a vysoký obsah cukru
- Vysoká stabilita výnosu
- Zdravá, méně stresovaná řepa

→ **Produktivní pole**

CR+

Více než jeden zdroj!

Odrůdy CR+ kombinují nové a stávající zdroje odolnosti, což vede k nové úrovni ochrany proti **cerkosporióze!**

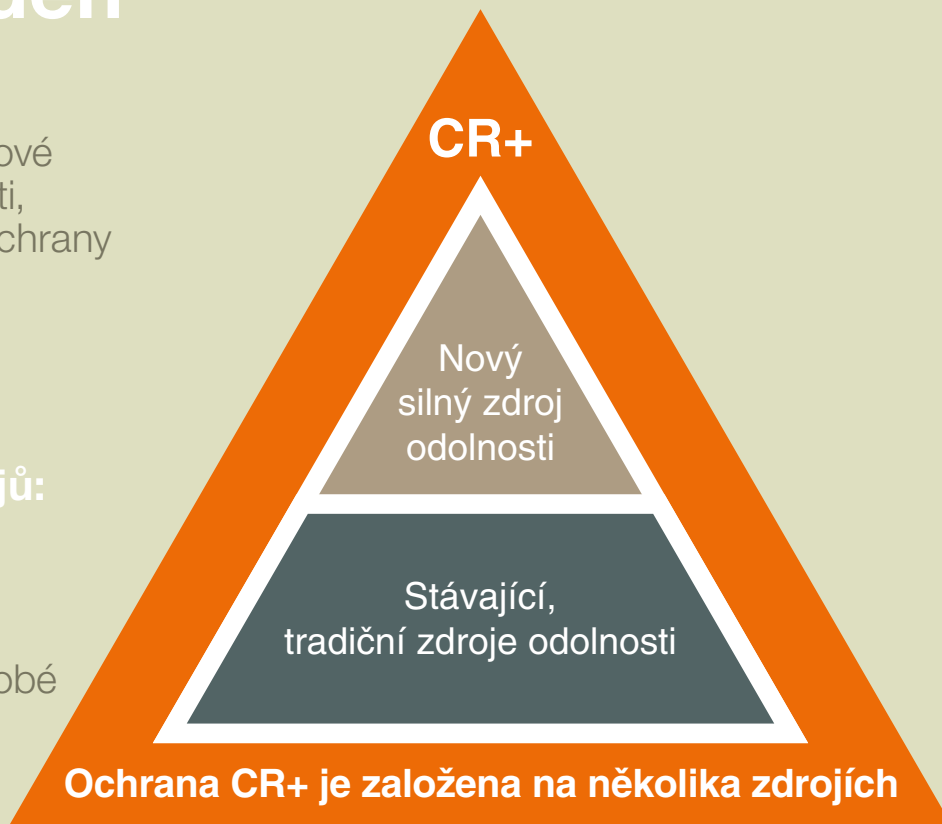
Výhody různých zdrojů:



Zvýšená účinnost ochrany



Podpora dlouhodobé udržitelnosti





Jaké změny **může**
přinést pěstování
CR+ odrůd?

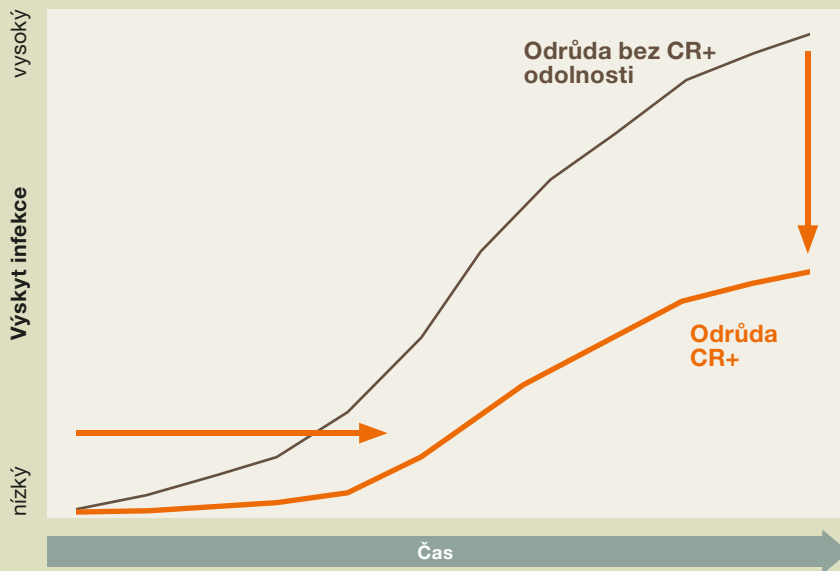


U odrůd CR+
**je snížena závažnost
choroby a její progresse
je zpomalena**

Při středním tlaku
cerkosporiózy:
Nástup choroby **bývá
u odrůd CR+ opožděn**
s pozdějším výskytem
prvních skvrn u CR+



Snížená progresse výskytu choroby u odrůd CR+



Schematický graf, International AgroService, KWS SAAT SE & Co. KGaA

Střední tlak

- První ošetření může být v závislosti na podmínkách mírně oddáleno
- Interval mezi postřiky CR+ může být mírně prodloužen

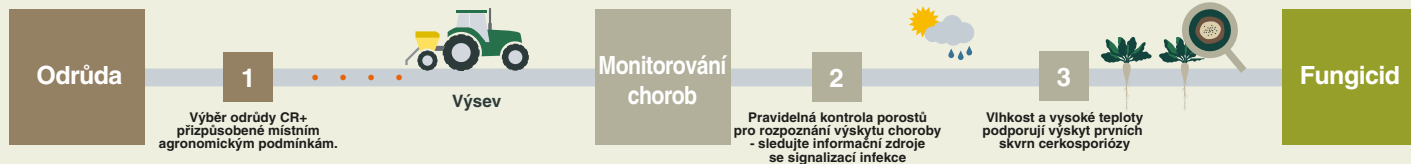
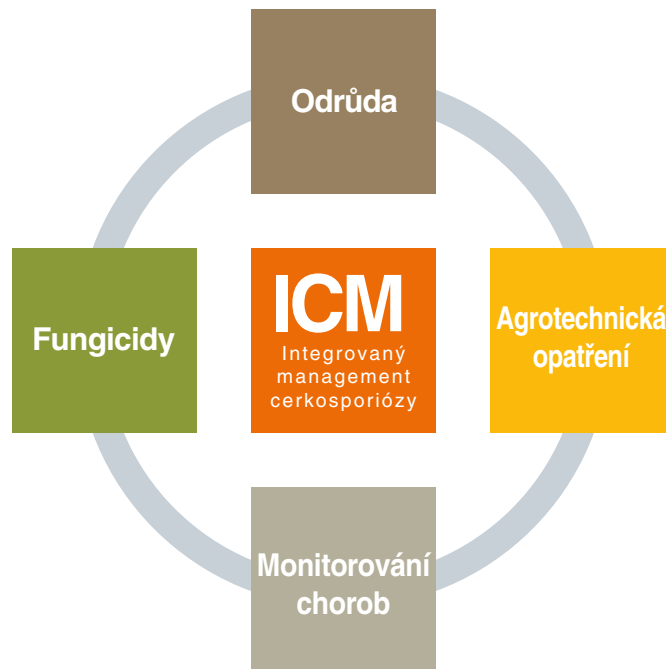
Vysoký tlak

- Načasování prvního ošetření a dalších postřiků podobné jako u odrůd bez CR + tolerance



První postřik je vždy nejdůležitější - proveďte jej včas. Pokud nezastavíte cercosporiózu hned na začátku, výskyt infekce se exponenciálně zvyšuje.

Cíl pěstování CR+ odrůd: **ZELENÉ LISTY AŽ DO SKLIZNĚ**



Odrůda

Výběr odrůdy CR+ přizpůsobené místním agronomickým podmínkám.

Sledování chorob

Pravidelná kontrola polí a sledování výskytu infekce - sledujte i signalizaci výskytu choroby.

Vysoká vlhkost vzduchu a vysoké teploty podporují počátek infekce a výskyt prvních skvrn cercosporiózy.

Fungicidy

Respektujte prahové hodnoty a signalizaci výskytu.

První aplikace fungicidu je nejdůležitější - zasáhněte včas, ne příliš pozdě.

Dbejte na následné aplikace fungicidů a střídějte účinné látky.

Agrotechnická opatření

Zpracování půdy: podporuje rozklad zbytků rostlin napadených cercosporiózou.

Plánujte osevni postup: pro snížení infekčního tlaku pěstujte cukrovou řepu na pozemku se čtyřletým odstupem.

Využijte všechny dostupné **nástroje integrované ochrany** proti cercosporióze, abyste udrželi svou cukrovou řepu zdravou až do sklizně. To je cíl, kterého chceme při pěstování CR+ odrůd dosáhnout.



Proč je důležité dosáhnout cíle pěstování CR+ odrůd: **ZELENÉ LISTY AŽ DO SKLIZNĚ?**

1

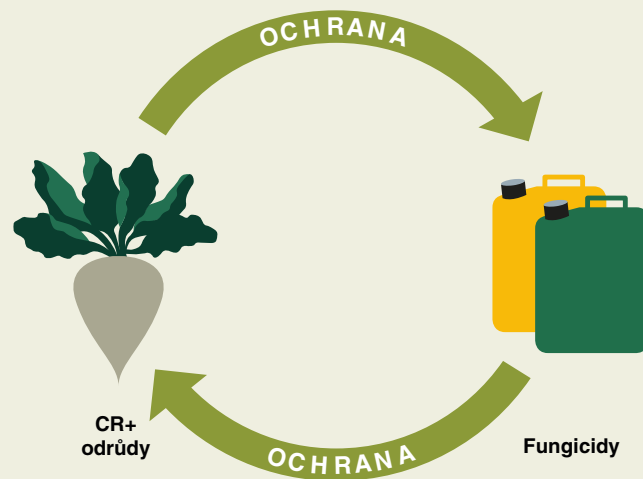
Vaše řepa zůstane plně produktivní.

2

Přeruší se cyklus infekce - infikované listy daného roku jsou výchozím bodem pro novou infekci v příštím roce.

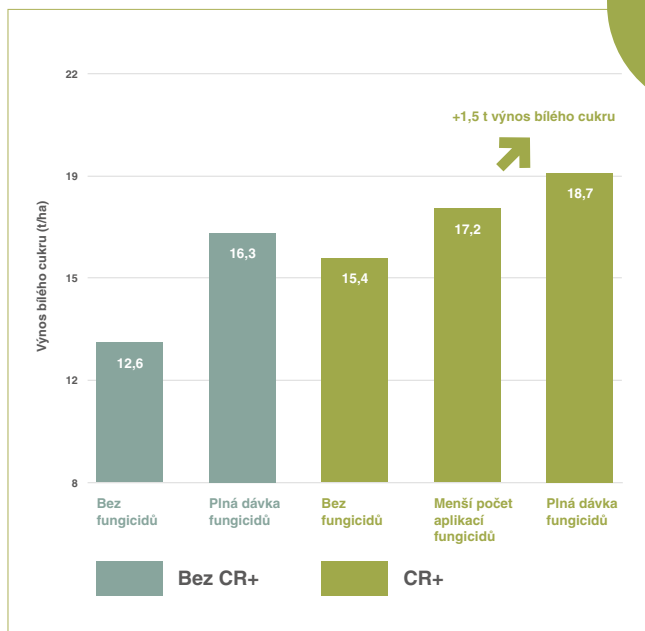
3

Sníží se tlak chorob, což podporuje účinnost a vede k delší životnosti fungicidů a zachování vlastnosti CR+ odrůd.



Kombinace CR+ s cílenou fungicidní strategií se v budoucnu vyplatí.

Vliv aplikace fungicidů na výnos bílého cukru



VYSOKÝ
TLAK
CHOROBY

Výhody plné fungicidní ochrany:

- Zlepšená kontrola cercosporiózy
- Zajištěn plný výnosový potenciál

Vliv fungicidní strategie na výnos bílého cukru odrůd CR+ v porovnání s běžnými odrůdami, 4 lokality v Rakousku, s vysokým tlakem cercosporiózy v letech 2020–2022, odrůdový & fungicidní pokus ve spolupráci IfZ Německo. Ilustrace: International AgroService, KWS SAAT. SE & Co. KGaA.

1. Pro plné fungicidní ošetření v CR+ odrůdách bylo použito stejné ošetření a načasování jako pro plné fungicidní ošetření v odrůdách bez CR+ tolerance.
2. Z důvodu opožděné první aplikace a prodloužení intervalů mezi postřiky je méně aplikací fungicidů.



Plná fungicidní ochrana umožňuje dosáhnout cíle managementu CR+:
ZELENÉ LISTY AŽ DO SKLIZNĚ

CR+ poskytuje silnou ochranu proti cercosporióze
a pomáhá omezit výskyt infekce v dlouhodobém horizontu.

Méně dostupných fungicidů:
kombinace **CR+** se
zbývajících dostupnými
fungicidy

S **CR+** zpomalení
počátečního rozvoje
infekce **cercosporiózou**



Redukce infekce
pro další roky



Menší tlak
na zbývající
fungicidy



Lepší
kontrola
cerkosporiózy



Na poli zůstává **méně**
infikovaných listů



Cíl managementu
CR+: **ZELENÉ**
LISTY až
do sklizně

Využijte všechny dostupné nástroje
integrováné ochrany proti
cerkosporióze, abyste dosáhli cíle
managementu CR+ odrůd

Klíčové rady pro správnou aplikaci fungicidů

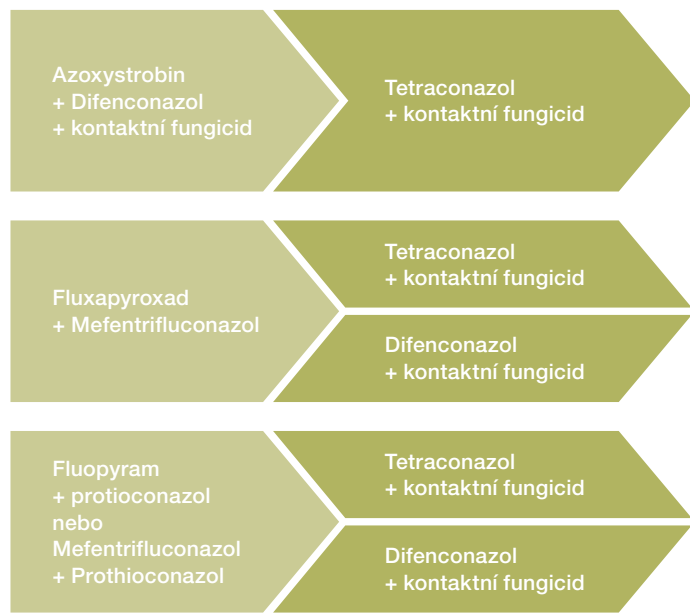
Na co je třeba pamatovat

- První postřik je nejdůležitější:
 - Včasnost - načasování aplikace fungicidu je důležitější než výběr účinné látky
 - Pro první postřik použijte nejsilnější fungicidní přípravek
- Při dalších aplikacích fungicidů střídejte účinné látky
- Nesnižujte aplikační dávku
- Fungicidy mají ochranný, nikoliv léčebný účinek
- Strobiluriny používejte pouze jednou v sekvenci a pouze v kombinaci s azolem nebo kontaktním fungicidem (např. měďnatým).

MECHANISMUS ÚČINKU	ÚČINNÁ LÁTKA
Strobilurin (QoI-fungicidy)	Azoxystrobin
Carboxamid (SDHI- fungicidy)	Fluxapyroxad Fluopyram
Triazol (DMI - fungicidy)	Difenoconazol Mefentrifluconazol Tetraconazol Metconazol Prothioconazol
Multimodální mechanismus účinku (kontaktní fungicidy)	Měď Síra

Vysoké
Riziko rezistence vůči fungicidům
Nízké

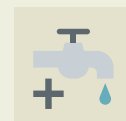
Příklad správného fungicidního programu



Jedná se pouze o příklady účinných látek, bez záruky úplnosti, vždy si ověřte stav registrací a místní doporučení.

Jak mohu zlepšit fungicidní ošetření?

Ujistěte se, že je aplikace provedena s maximální účinností



Zajistěte pokrytí celé listové plochy pro ochranu všech listů. Použijte správné / vhodné množství vody (**300–400 l vody/ha**).



Nikdy neošetřujte při teplotě vyšší než 25 °C, aby nedošlo k odpaření. V horkých dnech aplikujte raději brzy ráno.



Prizpůsobte tlak, typ a velikost trysek, abyste snížili úlet a odpařování. **Dvouštěrbíkové trysky** s plochým kuželem rozstříku pomáhají docílit rovnoměrnějšího pokrytí.



Nezapomeňte: fungicidní postřik je mnohem náročnější než postřik herbicidní.

Listová plocha může být až 4krát větší než je povrch půdy.

KWS SAAT SE & Co. KGaA

E-mail: info@kws.com

www.kws.com

Vyloučení odpovědnosti: Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně. Před použitím přípravku si vždy přečtěte etiketu a informace o přípravku. Věnujte pozornost údajům o rizicích a dodržujte bezpečnostní opatření doporučená na etiketě a dodržujte všechny další doporučené postupy. Informace obsažené v této příručce pro pěstitele jsou určeny mezinárodnímu publiku a slouží pouze pro vzdělávací účely. Není a nesmí být chápána jako nabídka k prodeji. Upozorňujeme, že některé informace zde uvedené mohou podléhat specifickým právním předpisům, omezením nebo zákazům v některých zemích. Produkty zmíněné zde nemusí být dostupné nebo registrované v každé zemi, obchodní názvy a složení mohou být rozdílné v různých zemích. Konkrétní informace o výrobcích a doporučení naleznete na stránkách společnosti KWS nebo u jejích obchodních zástupců.