

Cizrna beraní v našich podmínkách

Cizrna beraní (*Cicer arietinum*), „chickpea“, je v poslední době vyhledávanou plodinou pro pěstování nejen v jižních evropských zemích, ale začíná být populární i v zemích střední Evropy. V České republice se pěstuje především na jižní Moravě. Jelikož se jedná o suchomilnou a poměrně nenáročnou luskovinu, zajímalo nás, jaké patogeny a škůdci budou ovlivňovat její zdravotní stav a zda vůbec bude mít potenciál pro pěstování a množení osiva ve Východočeském kraji, ve kterém byly množitelské a běžné plochy porostů založeny.

Tyto otázky byly v průběhu tří let řešeny s týmem pracovníků Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) a ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně.

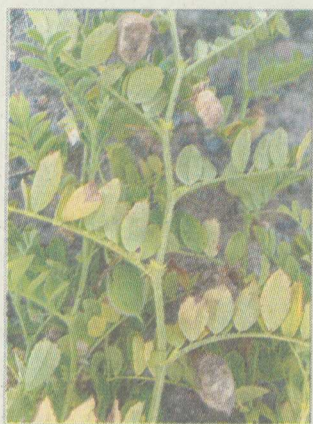
Hodnocení množitelského porostu

První množitelský porost cizrny beraní (odrůda Reale) byl založen v roce 2019 na pokusném poli o rozloze čtyř hektarů, kde

přesto, že nebyly zcela příznivé půdní podmínky pro pěstování a množení, výnos cizrny beraní z hektaru dosahoval 1,5 t. Hodnocení bylo provedeno pouze dvakrát, a to v rámci přehlídek množitelského porostu. Z hlediska škodlivých činitelů byl zaznamenán pouze vyšší stupeň zaplevelení, zdravotní stav porostů byl optimální, výskyt patogenů a škůdců typických pro luskoviny nebyl potvrzen. Pro svůj poměr-

ně vysoký obsah kyseliny šťavelové, jablečné a citronové v listech a lodyze je cizrna pravděpodobně málo atraktivní pro škůdce. Je nutné podotknout, že ve zmíněném roce byly příznivé klimatické podmínky pro pěstování, a to vysoké teploty v průběhu vegetace.

V následujícím roce 2020 byl založen jeden množitelský porost cizrny beraní (odrůda CDC Orion) a další porosty jako merkantil (odrůdy Sultano a Bori), a to v nadmořské výšce 265,28 a 331,01 m u dvou pěstitelů. Během vegetace byly porosty celkem 13x monitorovány, byl zaznamenán zdravotní stav porostu a zároveň teplotní a vlhkostní podmínky. V průběhu zrání porostů se začaly objevovat příznaky napadení patogenů na rostlinách, luscích a semenech. Během tří týdnů začaly porosty odrůd CDC Orion a Sultano žloutnout, semena byla suchá a scvrklá nebo se vůbec netvořily. Z množitelského porostu odrůdy CDC Orion byly koncem července odebrány vzorky celé rostliny, které byly zaslány do



Příznaky napadení patogeny hub včetně lusků a semen – odrůda CDC Orion
Foto Michaela Vachunová



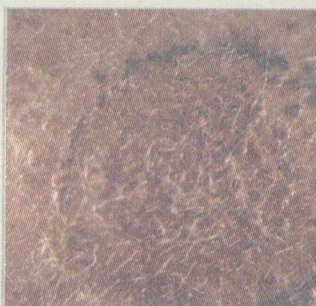
Foto Michaela Vachunová



Vlevo *Alternaria* sp. na luskú a vpravo konidie



Foto Jana Vichová, Michaela Vachunová



Ascochyta rabiei (t. *Didymella rabiei*) – pyknidy na luskú (vlevo), vytékající masa spor z pyknid (urprostřed), c. pyknospory (vpravo)

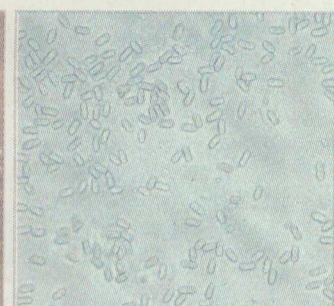


Foto NRL Olomouc



Napadený kořen cizrny beraní patogenem *Fusarium* sp.



Foto Jana Vichová, Michaela Vachunová



Uprostřed napadené semeno cizrny beraní patogenem *Fusarium* sp. Foto Jana Vichová, Michaela Vachunová



Foto Jana Vichová, Michaela Vachunová



Vlevo *Uromyces* sp. na listu a vpravo letní a zimní spory



Foto Jana Vichová, Michaela Vachunová



Vlevo *Botrytis cinerea* na luskú a vpravo konidíofory a konidie



Foto Jana Vichová, Michaela Vachunová



Callosobruchus chinensis

Foto Marek Seidenglanz



Callosobruchus maculatus

Foto Marek Seidenglanz

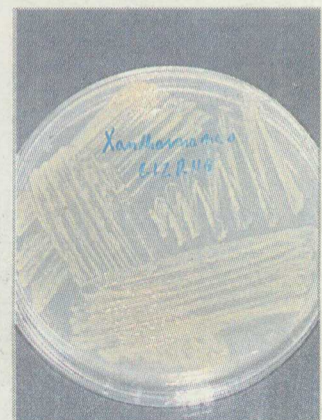
Národní referenční laboratoře v Olomouci (dále jen NRL Olomouc) k podrobnější diagnostice. Vzorek byl vyhodnocen týmem odborníků v NRL a z celkové diagnostiky patogenů, jako jediný pozitivní výsledek vyšel na přítomnost bakterie rodu *Xanthomonas*. Bakterie byla na ostatní porosty cizrny beraní odrůdy Sultano přenesena pravděpodobně mechanizačními prostředky při plečkování. V tomto období byl nejlepší zdravotní stav porostu zaznamenán u odrůdy Bori u druhého pěstitele ve vyšší nadmořské výšce.

Výsledky rozborů

Před sklizní množitelského porostu odrůdy CDC Orion byly odebrány vzorky celých rostlin dalšímu detailnějšímu rozboru. Ve fytopatologické laboratoři Mendelovy univerzity v Brně, Agronomické fakultě, byla pomocí mikroskopie provedena determinace patogenů do rodů. Zároveň byl vzorek zaslán do NRL v Olomouci a Praze, který potvrdil výsledky získané mikroskopováním. Rozborem byla zjištěna přítomnost hub rodu *Fusarium*, *Uromyces*, *Botrytis* a *Alternaria*. Ve vzorku skladovaného osiva cizrny beraní (odrůda CDC Orion) byli skladištní škůdci diagnostikováni ve



Příznaky napadení patogeny na luskú odrůdy CDC Orion
Foto Michaela Vachunová



Důkaz přítomnosti bakterie *Xanthomonas* sp. na odrůdě CDC Orion
Foto NRL Olomouc

firmě AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s. r. o.

V následujícím roce 2021 byl založen pokusně pouze jeden porost cizrny beraní (odrůda Bori). V porovnání s předcházejícími lety byla v tomto porostu navíc diagnostikována i houba *Ascochyta rabiei* (teleom. *Didymella rabiei*), která u cizrny způsobuje strupovitost (*Ascochyta blight*), její přítomnost byla potvrzena v NRL v Olomouci metodou PCR.

Tak jako u ostatních luskovin výskyt houbových chorob (*Fusarium* sp., *Botrytis* sp., *Uromyces* sp. a *Ascochyta*) v závislosti na průběhu počasí může nejvíce ovlivňovat zdravotní stav rostlin,

a tím i celkové výnosy cizrny beraní. Co se týče bakteriální choroby způsobené bakterií rodu *Xanthomonas* sp., tak na její výskyt měl největší vliv příznivý průběh počasí během vegetace, a to vysoká vzdušná vlhkost a vysoké teploty v průběhu vegetace. Houbové chorobě *Ascochyta blight* vyhovovalo během vegetačního období chladnější a vlhčí počasí v nadmořské výšce nad 330 m.

Ing. Michaela Vachunová
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
Ing. Jana Vichová, Ph.D.,
Mendelova univerzita v Brně