

# Šlechtění okurek na odolnost k chorobám



## Odolné odrůdy potřebují méně chemie

Pěstování odolných odrůd je nejlepší způsob, jak omezit používání chemikálií na zahrádce. Co to vlastně znamená, že nějaká odrůda je „odolná“? Jsou to dvě otázky: **proti čemu** je odolná a **v jaké míře** je odolná.

U okurek je zatím stále nejdůležitější odolnost k plísni okurkové. Některé choroby, které do roku 1985 porosty okurek velmi poškozovaly, se nyní moc neobjevují (gumóza, padlí), jiné se v Evropě nově rozmáhají a možná v brzké době budou závažné i u nás (ZYMV – virus žluté mozaiky cukety byl na jižní Moravě v letech 2000–2003 na okurkách dost běžný). A nejde jen o choroby. Řada pěstitelů již poznala, že hustoostné (a zvláště partenokarpické) odrůdy nakládaček se v chladnějších oblastech (i letech) moc neosvědčují, kdežto hruboostné, jmenovitě Regina F1, bývají velmi dobré, a dovedou se celkem dobře „vyporádat“ i s náhlými poklesy nočních teplot během sklizně. Jde tedy o odolnost k chladu.

### „Jak moc“ je odrůda odolná?

U některých chorob jsou hranice velice jasné – odolná rostlina nemá žádné příznaky choroby, kdežto náchylná často dokonce i předčasně uhyne. Obvykle ale jde spíše o stupně odolnosti: málo nebo hodně odolná (dokonalá odolnost je jen výjimkou, velice slabá odolnost je zase už náchylností).

Ale pozor, **odolná a náchylná není totéž co zdravá a nemocná**. Na zahrádce a na poli vidíme jen zdravotní stav. Odolnost poznáme jen tehdy, máme-li vedle sebe různé odrůdy ve stejných podmínkách, vyskytují-li se zde ta která choroba, a jsou-li podmínky pro její šíření. Teprve potom je nemocná rostlina opravdu náchylná, a zdravá (nebo jen zdravější) je opravdu odolná (nebo spíše odolnější).

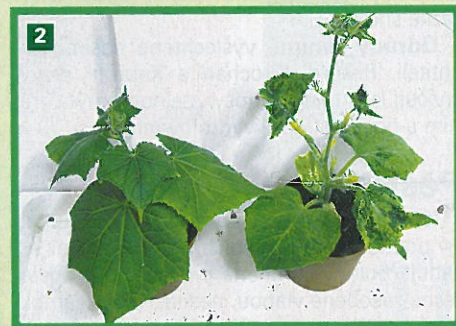
A v tom je jeden z hlavních problémů šlechtění na odolnost. Snad s výjimkou plísne okurkové, která se u nás zatím vyskytuje pravidelně, nelze na zahrádě či na poli odlišit „odolné“ rostliny či odrůdy od těch „jen zdravých“. Mám-li opravdu objektivně vybrat odolné rostliny či linie, odrůdy apod., musím je touto chorobou uměle infikovat, a pěstovat je (a tedy zkoušet) v podmínkách, které vyhovují této chorobě (tedy teplo v případě viróz, chladno v případě gumózy apod.).

Zařízení, které tohle umožňuje, se nazývá fytotron. Je to klimatizovaná prostora s umě-

lým osvětlením, v níž se zkoušené rostlinky pěstují. Tato zařízení většinou slouží výzkumu, jsou velmi přesná, komplikovaná, drahá, ale také malá (užitná plocha 1 m<sup>2</sup> je už hodně). Pro účely šlechtění, kdy je třeba zkoušet stovky „čísel“ a tedy tisíce rostlinek, se toto úplně nehodí. My jsme v loňském roce zřídili v Bzenci „šlechtitelský fytotron“, dostatečně přesný pro účely sériových testů (kolísání teploty je ±1 °C), a přitom podstatně větší – užitná plocha je 11 m<sup>2</sup>, a lze v něm otestovat najednou několik tisíc rostlinek (obr. 1). Osvětlení, topení a chlazení je řízeno automaticky, jen záливka se dělá ručně. K tomu ovšem máme také malou fytopatologickou laboratoř pro práci s původci chorob – tedy viry, bakteriemi a plísněmi.

### Co odhalil fytotron

Během roku 2005 a 2006 jsme tady otestovali přes 900 „čísel“, tedy především rozpracovaných linií apod., na jejich odolnost k ZYMV, který sice nejvíc napadá cukety, ale v letech 2000–2003 se již i u nás objevil na řadě porostů okurek. Umělá infekce se v tomto případě dělá ručně, potíráním děložních lístků okurek šťávou z nemocné rostliny (obr. 2).



Rostliny se pak pěstují v 16hodinovém dni v teplotě 20–25 °C, a po třech týdnech se na náchylných rostlinách projeví zřetelné příznaky mozaiky na pravých listech (obr. 3). Ty rostliny, které mají příznaky velmi slabé nebo žádné, se hodnotí jako odolné, a ověřují se opakovanými testy. A pokud jsou odolné všechny rostliny z dané linie, je tato linie či odrůda už opravdu odolná jako celek.

Takových odolných „čísel“ jsme našli velmi málo, ale máme z čeho vycházet. Navíc se

ukázalo, že právě hruboostné odrůdy nakládaček Regina, Admira, Jitka a Lada, stejně jako salátovky Linda a Natálie k těmto odolným materiálům patří, kdežto mezi hustoostnými odrůdami jsme nenašli téměř žádné odolné. Pro vyšlechtění hustoostných nakládaček, odolných k ZYMV bude tedy nutno provádět křížení, samoopylení. Další testování a výběry odolných rostlin je zkrátka nesnadná, ale velice zajímavá práce na více let.

A přitom nejde jen o odolnost k virové mozaice. Odrůda musí mít také určitou odolnost k plísni a k chladu, i k dalším chorobám (gumóze, padlí, bakterióze aj.). Fytotron umožňuje i testování mladých rostlin okurek na odolnost k chladu – zde zatím vyvíjíme vhodnou metodu, která by dokázala určit ty odrůdy a linie, které snázejí chlad podstatně lépe, než ostatní. Dosavadní výsledky ukazují, že to půjde. Hotová odrůda, která se má prosadit v praxi, musí mít také dostatečnou ranost, jakost plodů a výnosnost.



Šlechtění je práce trvalá, která nikdy nekončí dokonalou, ideální odrůdou. Stejně tak, jako šlechtitel vybírá odolnější linie, tak i příroda vybírá nové kmeny chorob, které jsou schopny námi vyšlechtěné odolné odrůdy opět napadnout. I jí to ovšem trvá léta, a tak jsou dány šance oběma stranám – člověku i přírodě. A to je dobře – o dokonalost je třeba usilovat, ale dosáhnout jí nelze (na štěstí!).

**Bohuslav Holman**

Foto autor

