

# Choroby v řepce, jejich škodlivost a opatření proti nim

RNDr. Tomáš Spitzer

Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

V posledních letech, spolu s nárůstem ploch ozimé řepky a jejím rozšiřováním do teplejších poloh, došlo k očekávané situaci, známé z jiných široce pěstovaných plodin, a to k nárůstu škodlivosti škůdců a houbových chorob. Zvláště v teplejších oblastech je tento nárůst velmi rychlý a silný.

Nejnebezpečnější chorobou z pohledu míry výnosových ztrát je v současnosti beze sporu hlízenka (*Sclerotinia sclerotiorum*). Tato houba se vyskytuje na celé řadě plodin (namátkou na bramborách, slunečnici, máku atd.) a pro její výskyt v té které sezoně je důležitý průběh počasí v době kvetení a po odkvětu. Díky tvrdým černým sklerociím přežívá houba v půdě i řadu let a proto v podnicích, kde pěstují řepku již řadu let, je v půdě dostatečná zásoba těchto sklerocií a záleží tedy jen na průběhu povětrnostních podmínek v té které sezoně, zda se choroba rozvine či ne. Vzhledem k vývojovému cyklu houby, kdy na jaře cca v dubnu rostou za příznivých podmínek ze sklerocií plodničky, jejichž výtrusy pak ulpívají na květních plátcích, které při opadu infikují stonky a větve řepky, je nejdůležitějším obdobím pro vznik epidemie průběh počasí v době květu a po odkvětu. Pokud v této době panuje suché a teplé počasí, korunní plátky opadají na zem a na stoncích neulpívají. V takovém případě pak je napadení hlízenkou velmi nízké nebo žádné. Pokud ale převládá v tomto období teplé a vlhké počasí, optimální jsou přehánky a bouřky, opadající plátky ulpí na rostlinách a z nich se pak šíří infekce v podobě charakteristického bílého mycélia na stonky, větve a při silném napadení i na šešule. Při silném napadení dochází k lámání stonků, předčasnému zasychání větví a vypadávání semen z šešulí.

Tato choroba je především chorobou teplejších poloh, kde se vyskytuje častěji a s vyšší mírou škodlivosti. To ale neznamená, že by hlízenka byla neznámou houbou i na Vysočině, nebo v jižních Čechách. Jde jen o to, že pěstitelé v teplejších oblastech jako je např. jižní a střední Morava s ní musí více počítat a být připraveni proti ní zasáhnout. V posledních třech letech byl výskyt hlízenky na střední Moravě následující –

1999 – průběh počasí byl pro rozvoj hlízenky optimální, střídání bouřkových přeháněk s teplými periodami způsobilo, že napadení dosáhlo na mnoha místech úrovně epidemie. Míra napadení v pokusech v ZVÚ Kroměříž s.r.o. byla až 41% a aplikované fungicidy, v tomto případě Alert S 1 l/ha a Horizon 1,5 l/ha v době začátku a konce kvetení, dosáhly až neuvěřitelných výnosových přírůstků v rozmezí 60–150% na kontrolu. Výnos na kontrole byl 1,5 t/ha.

2000 – v tomto roce naopak v době kvetení převládalo velmi teplé a suché počasí a výskyt hlízenky byl prakticky nulový. Také použité fungicidy v době před a koncem kvetení (Alert S 1 l/ha, Horizon a Caramba 1,5 l/ha) v podstatě neovlivnily výnos, nebo se přírůstek výnosu pohyboval v rozmezí 1–5%.

2001 – v minulé sezoně bylo počasí v průběhu kvetení řepky spíše suché a vydatnější srážky přišly s blížícím se termínem sklizně. Úroveň napadení hlízenkou byla poměrně nízká na úrovni cca 5% a přírůstek výnosu se pohybovaly v rozmezí 9–37% na kontrolu.

Ve všech třech sledovaných letech se v pokusech vyskytla fomová hniloba, způsobovaná houbou *Phoma lingam* a to v roce 1999 na listech na jaře a v letech 2000 a 2001 na kořenových krčcích. Tato houba se vyskytuje pravidelně jak v chladnějších a vyšších polohách, tak v teplejších. Přesto vyšší míra napadení a škodlivosti je zaznamenávána v oblastech tradičního pěstování řepky, tj. ve vyšších polohách na horších půdách. Je to podle všeho dáno nároky houby na přírodní podmínky.

Z pozorování z pokusů je zřejmé, že pro fomu je optimální vlhká a chladnější počasí. První přítomnost této choroby na řepce je možné zaznamenat již na podzim a to nejprve na starších listech, kde tvoří charakteristické nepravidelné kruhy nekrotizované listové tkáně s malými černými pyknidami uprostřed. Míra napadení nebývá až na výjimky vysoká, ale např. u některých nově založených porostů na podzim 2001 v chladnějších oblastech bylo nutné ošetřit a to z důvodu velmi vlhkého a teplotně podprůměrného září. Na podzim je možné nalézt chorobu také na kořenových krčcích, kde se projevuje tzv. „korkovatěním“ kořenových krčků a při silnějším napadení způsobuje oslabení rostlin před zimou. Obě tyto formy napadení slouží také jako zdroj nákazy pro jarní vegetaci řepky.

Ochrana proti *P. lingam* se provádí na podzim nebo časně na jaře. V současné době se používají nejčastěji přípravky Horizon a Caramba, které mají kromě účinnosti na *P. lingam* také morforegulační účinek, který u porostů setých v agrotechnických termínech zlepšuje kondici pro přezimování prostřednictvím většího nárůstu kořenů na úkor listové plochy a u velmi časně setých porostů zabraňují přerůstání. Morforegulační účinnost na řepku má také Retacel Extra, který se dnes často používá ve směsích s Horizonem pro dosažení optimální kombinace fungicidního a morforegulačního účinku podle aktuální situace. V takovém případě se pak otvírá možnost pro použití i takových fungicidů, které nemají morforegulační účinek, ale jsou účinné na *P. lingam* (Alert S, Sportak Alpha..) například v případech porostů, u nichž nehrozí nebezpečí přerůstání a které jsou silněji napadeny fomovou hnilobou.

Jarní ošetření je v podstatě obdobou ošetření podzimního, pokud se týče nutnosti zabránit v šíření fomové hnilobě a je možné použít například Sportak Alpha 1,5 l/ha (je možné i 2x Sportak Alpha 0,75 l/ha na podzim a na jaře), Alert S 1 l/ha, Ronilan WG 1,5 l/ha. Pokud chceme spolu s ošetřením *P. lingam* dosáhnout také morforegulačního účinku, který se projevuje při jarní aplikaci zkrácením výšky porostu, pak jsou k dispozici Horizon 0,5 – 1 l/ha a Caramba 1 l/ha.

Čerň řepková (*Alternaria spp.*) je třetím pravidelně se vyskytujícím patogenem na řepce. Houbu je možné nalézt na řepce po celou sezonu na listech a stoncích, ale nejvýznamnější je její výskyt na šešulích dozrávajících řepky. O míře škodlivosti této choroby rozhoduje termín jejího nástupu v porostu. Pokud panuje po odkvětu teplé a vlhké počasí, pak se kromě hlízenky brzy objeví

## Přehled napadení chorobami, účinnost fungicidů a výnosy

					<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	<i>Phoma lingam</i>	<i>Alternaria</i>	Výnos v	
								t/ha	% na K
1999	Kontrola				nap. 41%	nap. 15%(krčky)	nap. 35%	1,94	
	Alert S	1 l	4.5.99	začátek kvetení	85%	66%	93%	3,88	200
	Horizon	1,5 l/ha	4.5.99	začátek kvetení	73%	45%	93%	3,10	160
	Alert S	1 l	31.5.99	při odkvětu	81%	22%	94%	4,90	253
2000	Kontrola				nap. 0%	nap. 37%(listy)	nap. 0%	3,87	
	Horizon	1,5 l/ha			-	53,3**	-	3,79	98
	Caramba	1,5 l/ha	26.4.00	začátek kvetení	-	53,2**	-	4,09	105
	Alert	1 l/ha			-	41,8**	-	3,92	101
	Horizon	1,5 l/ha			-	66,5**	-	4,10	106
	Caramba	1,5 l/ha	9.5.00	při odkvětu	-	56,9**	-	3,99	103
	Alert	1 l/ha			-	37,7**	-	4,00	103
	Alert	0,5 l/ha	11.4.00	brzy na jaře	-	56,8**	-	3,81	98
	Alert	0,5 l/ha	26.4.00	začátek kvetení					
	Alert	0,5 l/ha	11.4.00	brzy na jaře	-	30,2*	-	4,01	103
	Alert	0,5 l/ha	9.5.00	při odkvětu					
2001	Kontrola				nap. 5%	nap. 27%(krčky)	nap. 0%	2,86	
	Horizon	1,5 l/ha			70*	7	-	3,13	109
	Caramba	1,5 l/ha	2.5.01	začátek kvetení	90**	30*	-	3,28	115
	Alert	1 l/ha			91**	52**	-	3,23	113
	Horizon	1,5 l/ha			92**	60**	-	3,25	114
	Caramba	1,5 l/ha	16.5.01	při odkvětu	68**	30*	-	3,92	137
	Alert	1 l/ha			96**	45**	-	3,41	119
	Alert	0,5 l/ha	11.4.01	brzy na jaře	100**	22	-	3,4	119
	Alert	0,5 l/ha	2.5.01	začátek kvetení					
	Alert	0,5 l/ha	11.4.01	brzy na jaře	90**	21	-	3,57	125
	Alert	0,5 l/ha	16.5.01	při odkvětu					

Pozn.: \* (\*\*) je průkazná (vysoce průkazná) účinnost na chorobu oproti neošetřené kontrole

také čern a způsobuje předčasné pukání šešulí a vypadávání semen. To byl případ roku 1999, kdy došlo k velkému rozvoji hlízenky a také velkému napadení černěmi. Fungicidy použité proti hlízence měly v tomto roce také výbornou účinnost na časné se vyskytující čern a to zvláště Alert S 1 l/ha aplikovaný koncem kvetení. I Alert S 1 l/ha a Horizon 1,5 l/ha, aplikované počátkem kvetení, měly velmi dobrou účinnost. Pokud se vlivem suchého počasí choroba dostaví až těsně před sklizní, nezpůsobuje již škody. To byl případ roku 2000, kdy přelomem ve výskytu černí byly vydatné srážky, které na týden přerušily řepkovou sklizeň. Porosty, které byly sklizeny před deštěm byly bez černí na šešulích, po dešti pak zbylé porosty zčernaly po rychlém ataku houby. Škody však nenastaly, pokud nebyly již způsobeny deštěm a škůdci. V roce 2001 byl výskyt černí na šešulích velmi nízký a většího rozmachu dosáhl až u nejpozději sklizených řepok. Škodlivost však byla ve srovnání se škodlivostí šešulových škůdců minimální.

Ze zkušeností z posledních tří pokusných sezon i z informací z praxe vyplývá jednoznačný závěr, že škodlivost chorob (a stejně tak výskyt škůdců) narůstá. To logicky vyplynulo z nárůstu ploch řepky, jejího rozšíření do teplejších poloh a „extrémního“ průběhu počasí v minulých sezonách. Zemědělská praxe si v posledních dvou letech postupně osvojila použití fungicidního a morfo-regulačního opatření na podzim nebo na jaře a o jeho příznivém vlivu na porosty (zvláště ty velmi ranně seté) se již obecně nepochybuje. Zůstává tedy k řešení výrazný nástup podzimních škůdců (dřepčků, osenic, pilatek, Krytonosce zelného, slimáčků a hrabošů), nových chorob (*Verticillium*, *Cylindrisporium*...) a opomíjena zůstává ochrana porostů v době kvetení proti kombinovanému napadení šešulovými škůdci (K. šešulový a Bejnomorka) a hlízenkou a černěmi. Jsou to samozřejmě nemalé náklady jaksi „navíc“, ale ze zkušenosti z roku 1999 a 2001 je jasné, že se tyto „vícenáklady“ nejen vrátily, ale že byly nakonec rozhodující u intenzivně vedených porostů pro dosažení očekávaných vysokých výnosů.