

## Kontrola plísně asijské sóji

### Historie

Plíseň asijské sóji je choroba způsobená houbou (*Phakopsora pachyrhizi*), způsobující hnědé poškození – léze listů sóji. Později tyto léze mohou vést k předčasné defoliaci a tím obrovským ztrátám na úrodě. Tato choroba pochází ze subtropických a tropických regionů Asie a Austrálie. Poprvé byla objevena v Japonsku v r. 1902. Odsud se rozšířila do Afriky a Jižní Ameriky. Ve všech těchto oblastech choroba způsobuje významné ztráty výnosů (až 70%). Plíseň sóji byla v listopadu 2004 rovněž objevena v 9 státech USA. Vědci se domnívají, že přenos a výskyt této choroby je důsledkem silných větrů cyklonové sezóny podzimu 2004, přenášející spory choroby přes Karibské moře a Mexický záliv do jižních států USA.



### Zjišťování plísně asijské sóji

#### Vývoj plísně asijské sóji



A: Prvotní příznaky  
-malé léze, které lze lépe vidět proti jasnému pozadí



B: Prvotní příznaky  
-více rozvinuté než na obr. A



C: Puchýřky  
-poloviční vývoj



D: Puchýřky  
-plně rozvinuté



E: Počáteční nekróza listů

Fotografie Dr. Alvaro M.R. Almeida, Brazílie

Tak jako ve většině jiných postřiků, s ohledem na vývoj choroby je časování aplikace na poli kritické. Prvním krokem pro úspěšnou kontrolu je detekce výskytu choroby, jak nejdříve je to možné. Při průzkumu zaměřte svou pozornost na: 1. Časně zasetá pole. 2. Nižší položené plochy polí s prodlouženými periodami působení rosy. 3. Pole s dřívějším uzavřením klenby.

Detekce plísně sóji je nejlépe provádět kontrolou nižších listů rostlin, a to lupou s 10 - 20 násobným zvětšením. Hledejte puchýřky spor na spodních stranách listů. Symptomy plísně sóji mohou být zaměněny s podobně vypadajícími chorobami. Nejběžnějšími jsou: bakteriální plíseň, bakteriální puchýřky, hnědé tečky a v raných stádiích rovněž plíseň. Pokud jste na pochybách, kontaktujte diagnostické centrum.



Listy s různými stadii infekce.

### Technika postřiků

Důležitá je včasná detekce výskytu choroby. Pro postřik je mnohem snazší proniknout listovým porostu a pokrýt kompletní rostlinu jeho kapičkami – pokud je aplikace prováděna před uzavřením klenby porostů.

Při vývoji klenby plíseň sóji vážně napadá nižší listy rostlin, je tedy vyžadována aplikační metoda zajišťující, aby kapičky postřiku mohly zasáhnout tyto požadované partie porostu.

Používejte ty postřikové metody, které mohou přenést kapičky postřiku přes klenbu porostů a pokrýt jejich nižší listy dostatečně ochranným fungicidem. Většina fungicidů na trhu, používaných pro kontrolu plísně sóji, jsou buď kontaktní nebo s malým, lokálním systemickým pohybem.

Kontaktní fungicidní přípravky vyžadují celkové pokrytí všech povrchů listů rostlin  
Slightly adapted by jh



Photo: Dr. R.M. Páez, Argentina

postřikem. Lokálně systemické přípravky se budou pohybovat v listu a mají kontrolu na těchto plochách bez přímého kontaktu postřiku. Ale protože to není plně systemická chemikálie, pohybuje se jen omezeně v ploše okolo tohoto počátečního kontaktního místa – tyto lokálně systemické fungicidní přípravky tedy rovněž vyžadují dobrou pokrývnost postřiky.

### **Objemové dávky vody – konvenční postřikovače**

Objemová dávka vody jako nosného média aplikovaného prostředku a správný výběr trysky jsou kritické pro účinnou penetraci klenby rostlin a pokrytí listů postřikem.

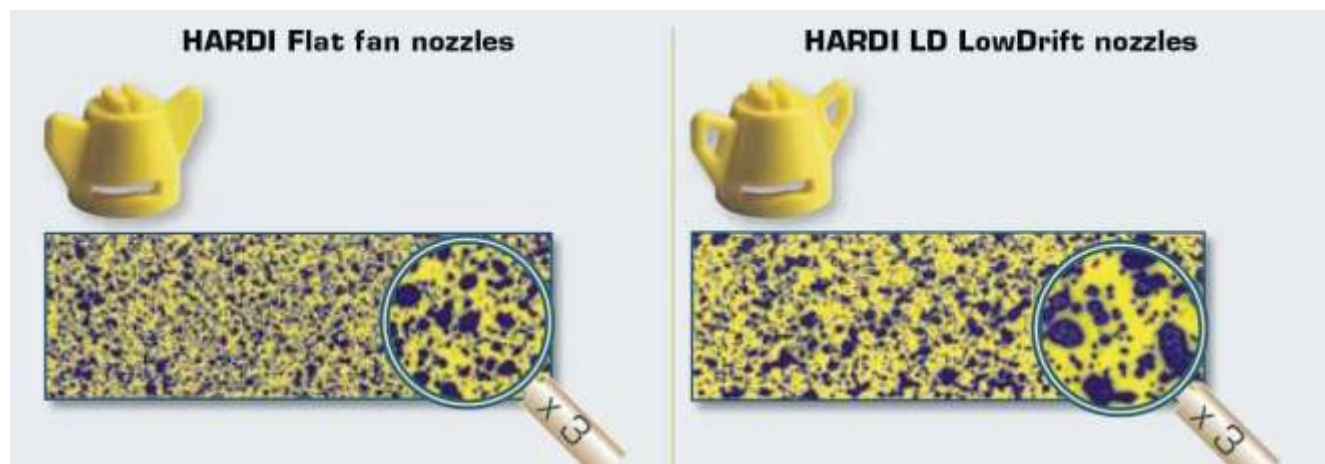
V raných růstových stádiích, když je porost ještě otevřený, může být dostatečná dávka 100 – 140 l/ha. V pozdějších stádiích růstu je třeba více vody, tzn. odpovídající dávka by mohla být 140 - 190 l/ha. V pozdní růstové fázi může být vyžadováno dokonce 190 – 240 l/ha pro zajištění dobré penetrace a pokrytí všech listů – zejména těch ve spodních partiích porostů.

Je však třeba mít na mysli, že vyšší aplikované objemy vody mohou snižovat vaše pracovní výkony a schopnost ošetřit všechny plochy včas. Viněty chemických produktů rovněž mohou nabízet návod na aplikaci a tyto je třeba brát také v úvahu.

### **Volba trysek**

Postřiková tryska dávkuje, atomizuje a distribuuje postřikovou kapalinu – pro efektivní postřik musí být všechny její funkce v pořádku. Na současných postřikovačích jsou nejběžněji používány 110°trysky, s ohledem na jejich vynikající příčnou distribuci postřiku.

Velmi jemné kapičky (F), produkované kuželovými tryskami a nízkoobjemovými tryskami s plochou charakteristikou, nejsou pravděpodobně nejvíce účinné při průniku postřiku klenbou listoví. Poskytují sice velmi dobrou pokrývnost na horních listech rostlin, ale víceméně téměř žádnou na nižších listech v husté klenbě zapojených porostů. Navíc je obtížné tyto malé kapičky kontrolovat, takže mohou velmi často přinášet problém úletu postřiků u konvenčních postřikovačů.



Postřik 140 l/ha s tryskami HARDI F-110 Standard (F) a tryskami HARDI LD-110 LowDrift (M)

Naproti tomu, hrubé (C) a velmi hrubé (VC) kapičky postřiku jsou tak velké, že se mohou odrážet od listů sóji na půdu = ztráta a kontaminace půdy. Těch několik málo velmi hrubých kapiček, které se zachytí na listoví reprezentují velké objemové dávky kapaliny. To znamená, že je zde mnohem méně kapiček postřiku pro zajištění dobré pokrývnosti, a tedy účinnosti postřiků (každé zdvojnásobení velikosti průměru kapičky znamená 8x méně kapiček postřiku).

Nejlepším kompromisem je aplikace střední velikostí kapiček postřiku (M) (nejlepších výsledků bylo dosaženo aplikacemi provedenými tryskami F-110 Standard - nebo při vyšších aplikačních rychlostech použití nízkoúletových trysek LD-110).

### **Tlak postřikové kapaliny**

Trysky HARDI Standard a nízkoúletové trysky LowDrift mohou být používány při tlacích 1,5 – 5 bar. Vyšší tlak (nemluvě o vyšším zatížení kapalinového systému) v trysce však vytváří větší podíl malých kapiček v kapičkovém spektru a více turbulencí okolo trysky, tudíž může způsobovat vyšší úlet postřiků.

Běžně je tedy doporučeno používat postřikovač s nastavením tlaku kapaliny v rozmezí 1,8 – 3,8 bar, ale kterýkoliv tlak zvolíte – před použitím kalibrujte s čistou vodou.









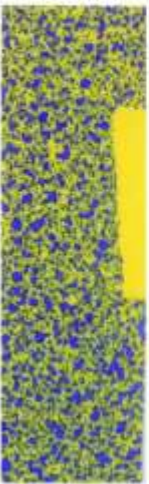



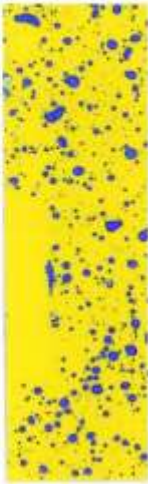





### ***Pojezdová rychlost při aplikaci***

Pojezdová rychlost postřikovače při aplikaci má vliv na chování kapiček postřiku vytvořených tryskami na jejich cestě k postřikovému cíli. Vysoké pojezdové rychlosti zvyšují horizontální pohyb kapiček a úlet postřiků, snižují průnik postřiků do hustých porostů plodin. Je tedy nezbytné snížit pojezdovou rychlost při aplikacích ve velmi hustých porostech, nebo pokud jsou rychlosti větru suboptimální.

*HARDI INTERNATIONAL  
leden 2005, MIN*

## Porovnání aplikací - konvenční versus HARDI TWIN System

Horní	Spodní	Přední	Zadní	Horní	Spodní	Přední	Zadní
F 110 - 02 150 l/ha				F110 01 +Air 75 l/ha			
							
F 110 - 02 + Air 150 l/ha				INJET 015, 100 l/ha			
							

### Test s různými technikami postřiku.

Pokud není využívána vzduchová asistence, tzn. aplikujeme konvenčním způsobem postřiku – postřiková kapalina je primárně umístěna na horní a zadní straně rostlin.

Při využití řízené vzduchové asistence HARDI TWIN System je zřetelné rovnoměrnější rozmístění postřiku ve všech partiích rostliny = lepší pokrývnost a účinnost postřiků i s menšími dávkami vody.

Při aplikacích tryskami s pasivním přísáváním vzduchu (INJET) jsou zřetelné proužky na vertikálních površích. Tyto proužky označují kapičky, které sice zasáhly povrch, ale odrazem pokračovaly dále na půdu.