

## Stanovení termínu ošetření proti kadeřavosti broskvoní

Tomáš Litschmann

Ivo Pokorný

Ošetření proti kadeřavosti broskvoní patří k prvním činnostem, kterými jejich pěstitel začíná nové vegetační období. S narůstající teplotou vzduchu se v ovocných stromech, podle vnějších příznaků ještě se nacházejících v období klidu, začínají pozvolna rozvíjet pochody vedoucí k zahájení nového vegetačního cyklu. Na okamžik, kdy první lístečky vystrčí své růžky z pupenů a signalizují příchod jara nečeká netrpělivě pouze sadař, nýbrž též i houba *Taphrina deformans*, přezimující na šupinách pupenů a po jejich vyrašení infikující mladé výhonky listů.

Praxe potvrzuje, že úspěšnost ošetření nezávisí až tolik na výběru přípravků, jako na jeho správném načasování. Pokud se *Taphrině deformans* již podaří proniknout do pletiv rašících listů, jsou další zásahy, snažící se zamezit propuknutí choroby, velmi problematické a většinou nepříliš účinné.

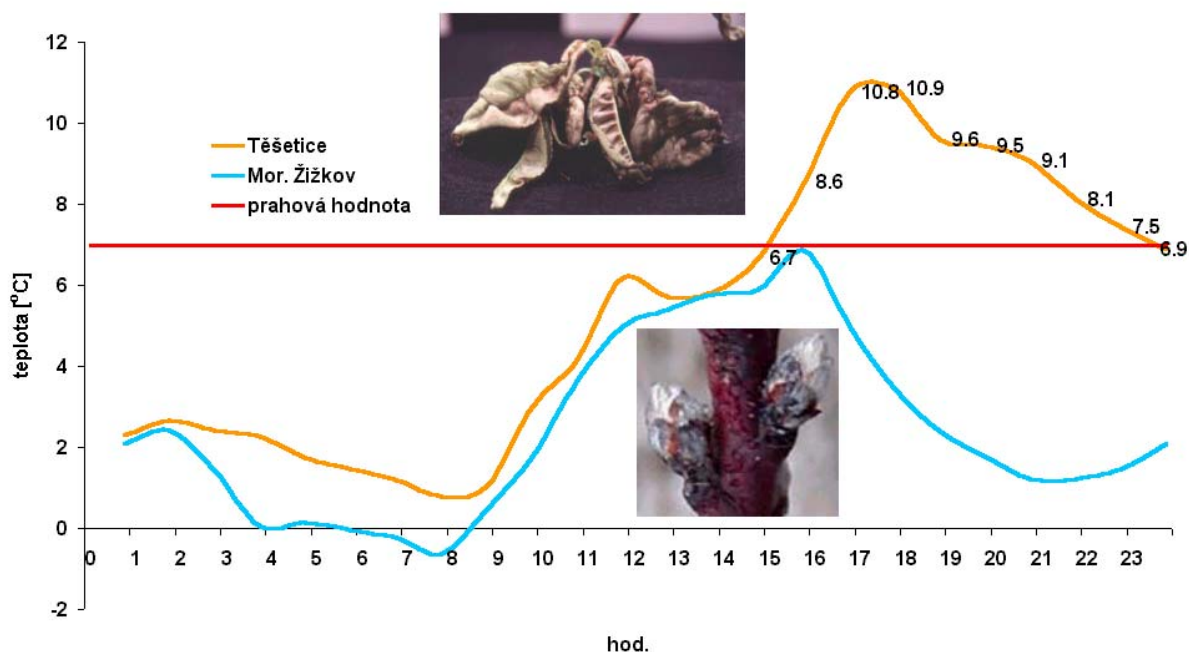
Jedná se tedy o to správně vystihnout, kdy se začnou pupeny broskvoní nalévat, a tehdy ošetřit. Tento poměrně jednoduchý princip je poněkud komplikován jednak skutečností, že jde o první fenologickou fázi, takže nemáme možnost navázat na předcházející vývoj, jednak tím, že na rozdíl od kontinentálního podnebí, v němž jsou broskvoně domovem, u nás dochází v zimním a jarním období k velkému kolísání teplot, takže někdy nastane optimální termín k ošetření až v dubnu, jindy již počátkem února, kdy je sadařův zimní spánek někdy hlubší než jeho stromů.

Pracovníci sadů firmy POMONA a.s. v Těšeticích na základě několikaletých výsledků pozorování došli k závěru, že pupeny se začnou nalévat v období, kdy je dosaženo určitého počtu hodin od počátku roku, během nichž průměrná teplota překročila hranici 7 °C. Při dosažení sumy 80 hodin jsou patrné první pohyby šupin. Pak po důkladném prozkoumání přímo v terénu a zároveň podle průběhu počasí je třeba reagovat. Zpravidla se ošetřuje při hodnotě 110-120 hodin nad 7 °C, ale je vhodné začít většinou již při hodnotě nad 100 hodin. V této podobě je metoda v Těšeticích používána i nadále.

Jelikož však meteorologická věda charakteristiku „počet hodin nad určitou teplotou“ nezná, pokusili jsme se nalézt vztah mezi ní a některou z běžně používaných charakteristik. Zjistili jsme, že je na začátku roku poměrně těsný vztah mezi počtem hodin a sumou aktivních teplot nad 7 °C, a to přibližně v poměru 1:10 (t.j. jedné hodině s teplotou nad 7 °C odpovídá přírůstek sumy akt. teplot 10 °C).

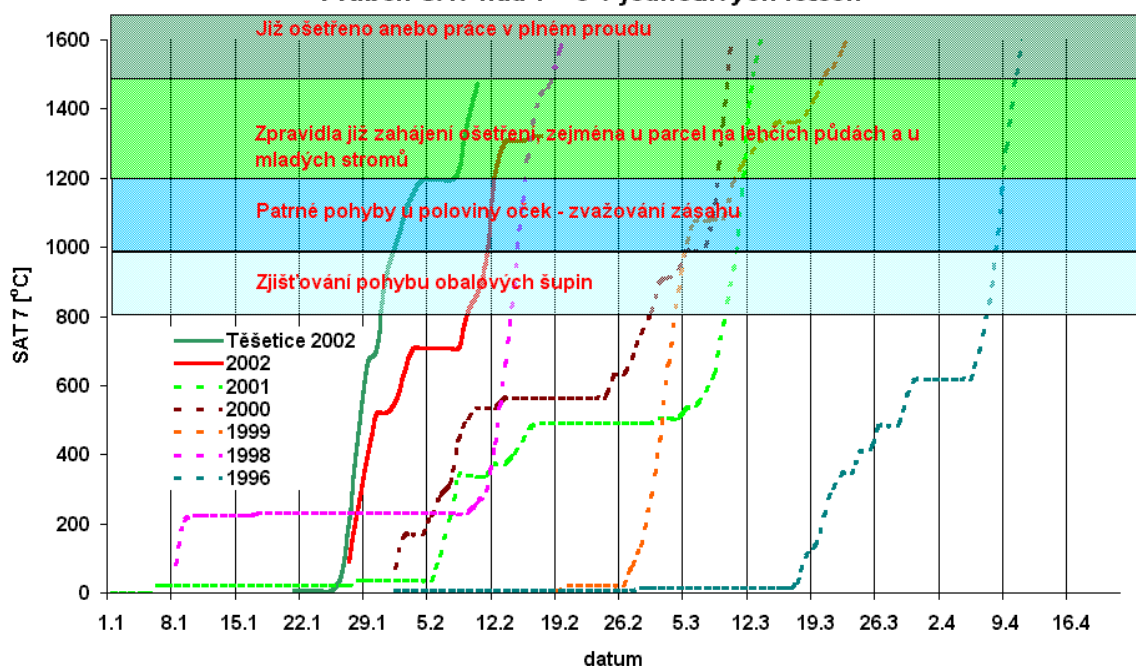
Tuto sumu získáme tak, že postupně sčítáme (opět od počátku roku) všechny průměrné hodinové teploty převyšující danou hranici. Teploty nižší než 7 °C do výpočtu nezahrnujeme. Lze si to názorně předvést na obr. 1, kdy sumu za 31.1.2002 pro Těšetice získáme sečtením hodnot 8,6 + 10,8 + 10,9 + 9,6 + 9,5 + 9,1 + 8,1 + 7,5 = 74,1 °C. Počet hodin s teplotou převyšující 7 °C je v tomto případě 8, což potvrzuje uváděný vztah. Pro druhou lokalitu na tomto obrázku, Moravský Žižkov, je suma i počet hodin nulový, poněvadž ani během jedné hodiny teplota nepřekročila 7 °C. Tento obrázek je současně názornou ukázkou toho, že i v zimním období mohou teploty během dne dosáhnout poměrně značných hodnot, avšak též i toho, že velmi záleží např. na tom, zda-li dojde k rozpuštění mlhy anebo k protržení oblačnosti, pak mohou být značné rozdíly i mezi blízkými lokalitami. Zejména pokud tento stav trvá několik dní, může být posun v signalizaci poměrně značný.

### Průběh teplot dne 31.1.2002 v Těšeticích a Mor. Žižkově



Obr. 1

### Průběh SAT nad 7 °C v jednotlivých letech



Obr. 2

Na obr. 2 jsou vyznačeny průběhy SAT7 v posledních několika letech, dává názornou představu o tom, v jakém rozmezí se pohybovaly optimální termíny k ošetření v uplynulých několika letech. Nejranější termín se vyskytl v roce 2002, naopak v roce 1996 připadl až na první dekádu dubna. Tyto údaje na grafu se vztahují k lokalitě Moravský Žižkov (okr. Břeclav). Pro rok 2002 je provedeno srovnání s Těšeticemi (okr. Znojmo), dokumentující již výše naznačenou možnou variabilitu v důsledku výskytu mlh, nízké oblačnosti apod.

Lze si rovněž povšimnout, že sumy v teplejších dnech poměrně rychle narůstají, takže optimální termín k ošetření lze poměrně snadno propást, vyskytuje se v rozmezí 2 – 3 dnů. Používané hodinové sumy aktivních teplot není možno získávat ze standardních ručních měření teploty vzduchu, je nutno použít automatické registrační přístroje, zaznamenávající údaje o teplotě několikrát za hodinu a zpracovávat je nejlépe na počítači.

Výsledky používání této metody v Pomoně a.s. Těšetice během posledních sedmi let ukazují, že většinou lze vystačit s jedním ošetřením na jaře, aby se zabránilo hospodářsky škodlivému výskytu choroby.

V následující tabulce je uveden přehled termínů, v nichž se ošetřovalo, společně s dosaženým počtem hodin s teplotou nad 7 °C a použitým přípravkem.

Rok	datum	počet hodin
2002	4.2.	120
2001	8.3.	60
2000	13.2.	110
1999	8.3.	120
1998	17.2.	110
1997	7.3.	117
1996	16.4.	120

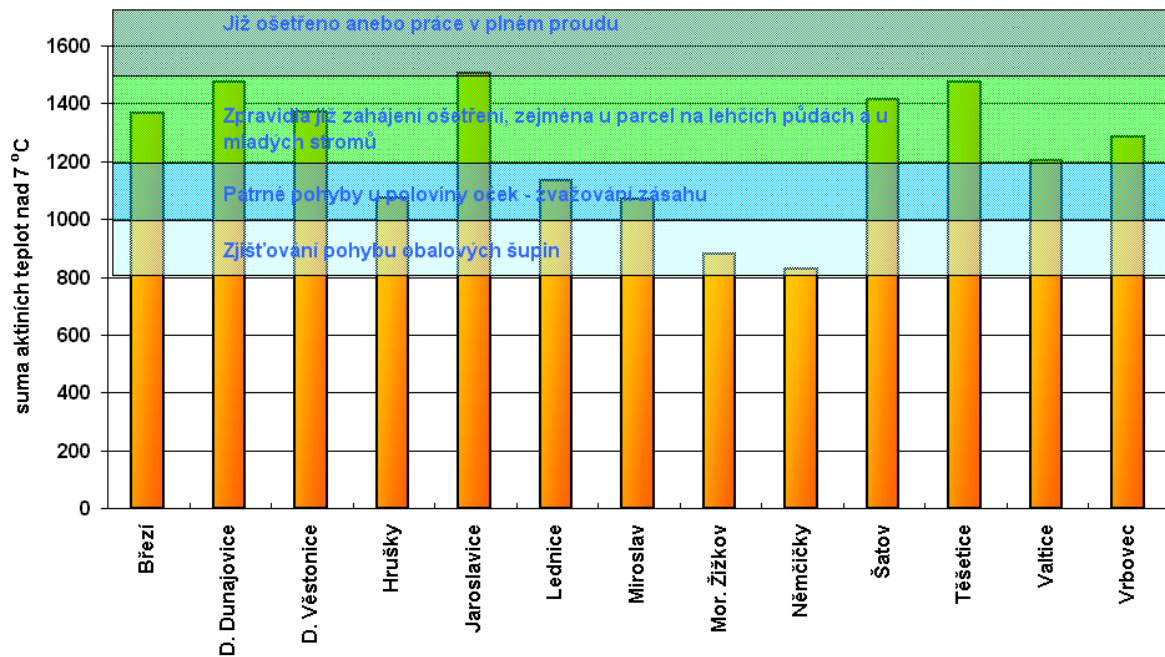
Uvedený postup je vhodný k stanovení termínu ošetření klasického sortimentu broskvoní vyskytujícího se v našich sadech, ukazuje se však, že u nektarinek a nově zavážených odrůd je zapotřebí dřívější zásah. Pravděpodobně se v těchto případech bude muset počítat s nižší prahovou hodnotou než je 7 °C.

Na webových stránkách [www.vino-ip.cz](http://www.vino-ip.cz) se snažíme na začátku každého roku informovat o vývoji sum aktivních teplot na několika místech jižní Moravy, takže i pěstitelé, kteří doposud nedisponují vhodným zařízením na registraci teploty vzduchu, si mohou učinit přibližnou představu o tom, kolik času ještě zbývá k provedení ošetření. Ukázka takového přehledu k 10.2.2002 je na obr. 3

Přípravky vhodné k použití při ochraně proti kadeřavosti broskvoní v období nalévání pupenů (podle P. Talicha a kol., ORIN 2000)

přípravek	dávka/koncentrace	poznámka
Bordóská jícha	1,0 %	
Delan 700 WDG	1,0 kg/0,1 %	
Delan 750 SC	1,0 l/0,1 %	
Dithane DG	3,0 kg/0,3 %	opakovat po 7 dnech
Dithane M 45	3,0 kg/0,3 %	opakovat po 7 dnech
Champion 50 WP	5 – 6 kg/0,5-0,6 %	nehodné pro opakovaná ošetření
Kuprikol 50	0,6 %	nehodné pro opakovaná ošetření
Novozir MN 80	3,0 ks/0,3 %	
Sulka	4–5 %	
Syllit 65	1,5-2,0 kg/0,15-0,2 %	

Vývoj SAT s průměrnou teplotou nad 7 °C k 10.2.2002



Obr. 3

Na závěr ještě několik dobrých rad pro ty, kterým se to nepovedlo a *Taphrina deformans* byla rychlejší. Aby se předešlo oslabení stromů a tím současně i zvýšení jejich náchylnosti k ostatním chorobám, které mohou vést až k odumření stromů, je zapotřebí co nejvíce podpořit jejich vegetativní růst. Toho lze docílit provedením těchto tří opatření:

1. silnou redukcí násady plodů, podstatně větší než u zdravých stromů. Přijdeme tím sice o část úrody, zůstane nám však výrobní prostředek, na němž můžeme v dalších letech napravit své letošní pochybení
2. zvýšit hnojení dusíkem
3. udržovat příznivý vlhkostní režim půdy závlahou v průběhu celého vegetačního období, aby zvýšené dávky dusíku pronikly ke kořenům a uplatnily se na zvýšení vegetativního růstu. Ideálním nástrojem k aplikaci posledních dvou opatření je kapková závlaha.