

Potřeba závlah u vinné révy a její řízení

Tomáš Litschmann

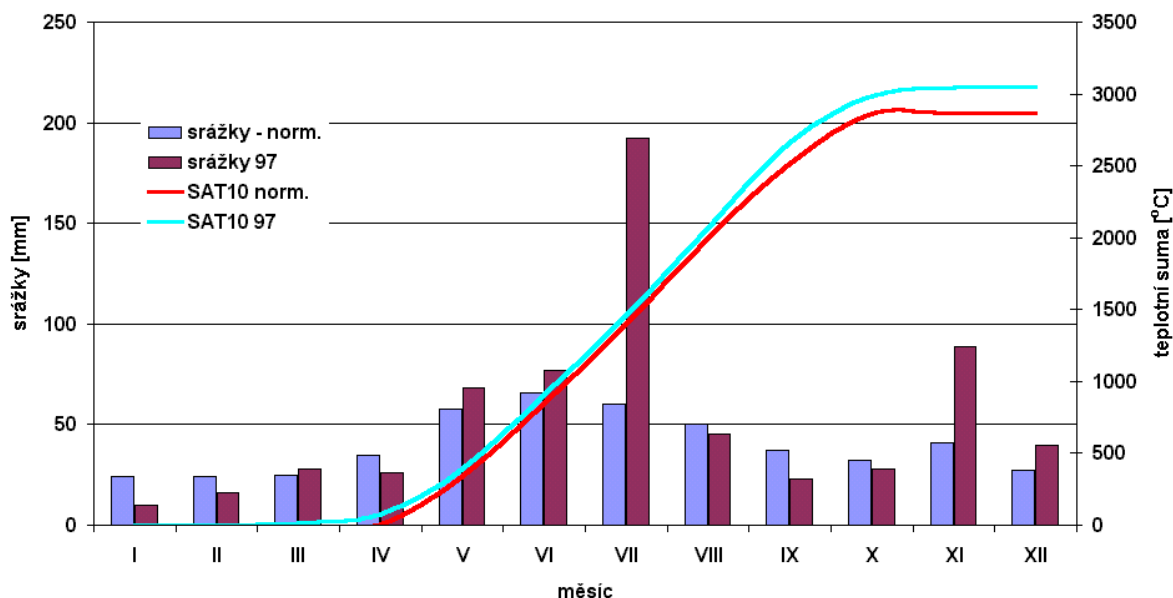
Většina materiálů, které se zabývají vláhovými nároky vinné révy, se shoduje v tom, že tato plodina se vyznačuje hlubokým kořenovým systémem a odolností proti vodnímu stresu. Obojí je pravda, neboť rostlinám jde především o naplnění hlavního záměru přírody, kterým je replikace DNA, nikoliv poskytnout surovinu k výrobě nápoje uspokojující čichové, zrakové a chuťové (popř. i jiné) smysly člověka, navíc již bez semen.

Naše ČSN 75 0434 uvádí pro Jižní Moravu směrnou hodnotu závlahového množství pro stolní odrůdy 90 mm a pro moštové odrůdy 70 mm, pro Polabí jsou tyto hodnoty o 20 mm nižší.

Průběh povětrnostních podmínek v posledních letech potvrzuje to, co již klimatologové tvrdí delší dobu, skutečnost, že variabilita jednotlivých meteorologických prvků vzrůstá a proto se můžeme setkat jak s přívalovými dešti, tak i s déletrvalejšími obdobími sucha.

Citlivost révy vinné na nedostatek vláhy je v jednotlivých fázích vývoje během vegetačního období rozdílná, rozhodující je dostatek vláhy v období od počátku nárůstu bobulí až do počátku jejich zaměkávání. Jedná se ve většině případů o měsíce červenec až polovina srpna. Od počátku zaměkávání bobulí je zapotřebí již vodou příliš neplýtvat, vysoká vlhkost v půdě podporuje vegetativní růst, který má za následek omezení tvorby cukru a dalších aromatických látek. O tom, že to opravdu funguje ve skutečnosti, nás poměrně dobře přesvědčí obr. 1, na němž jsou vyneseny měsíční úhrny srážek a sumy aktivních teplot v roce 1997, který je z hlediska kvality vína řazen mezi vynikající ročníky. Kromě údajů za rok 1997 jsou na tomto obr. uvedeny též pro srovnání údaje za normálové období 1961-1990.

Porovnání průběhu srážek a teplotních sum v normálním roce a v roce 1997

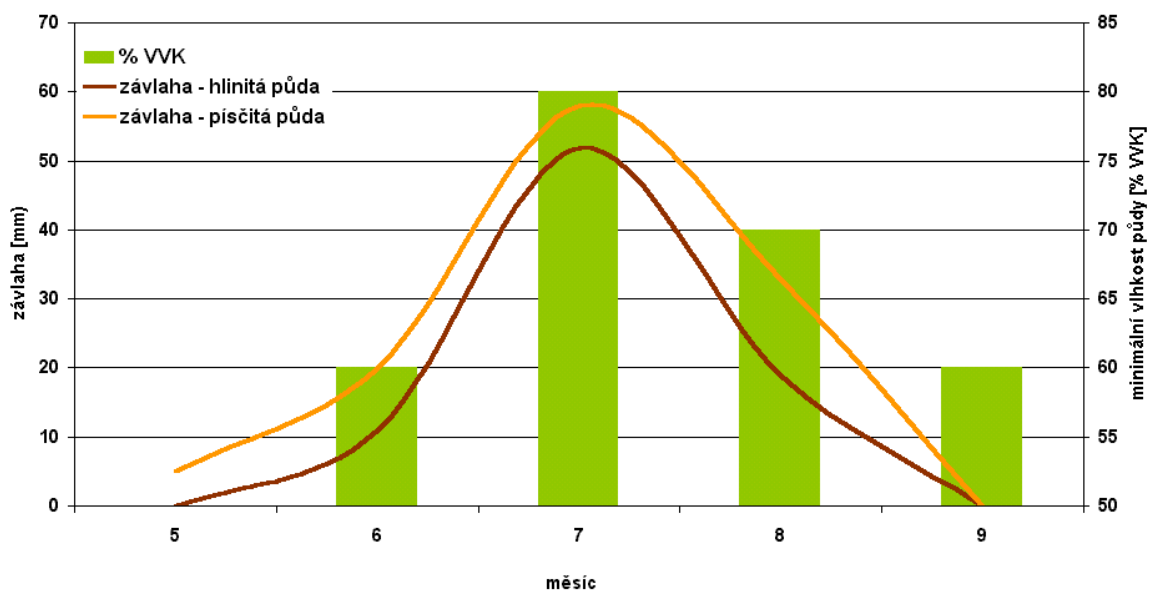


Můžeme vysledovat, že po teplotní stránce byl tento rok pouze mírně nad normálem, vyznačoval se však především vysokými úhrny srážek v červenci a nízkými v září, tedy

presně asi to, co réva potřebuje k produkci kvalitních hroznů. Obdobný by měl být tudíž i vláhový režim uměle vytvořený v suchých letech závlahou.

Pokusili jsme se pomocí matematického modelu simulovat potřebu závlahy postřikem a její rozložení za období od r. 1976 do r. 2000 na hlinitých a písčitéch půdách v naší oblasti. Pro hlinité půdy jsme volili závlahové dávky o velikosti 40 mm, pro písčité poloviční. Závlahové množství, které je v průměru nutno dodat v jednotlivých měsících je znázorněno na obr. 2.

Průměrné závlahové množství v jednotlivých měsících



Výsledky modelování jsou v dobrém souladu s tím, co již bylo naznačeno výše, a sice, že největší závlahové množství je nutno dodat v červenci a v srpnu, ve výjimečně suchých letech je nutno zavlažovat i v červnu. Potřeba většího závlahového množství na písčitéjších půdách je vyvolána jejich nižší vododržností, kdy v některých případech přirozené srážky prosáknou mimo hlavní kořenovou zónu. Na tomto obrázku jsou vyneseny i hranice snížené dostupnosti vláhy vyjádřené v % využitelné vodní kapacity (VVK) – rozdíl mezi polní vodní kapacitou a bodem vadnutí. V praxi to znamená, že v červenci je zapotřebí udržovat půdu vlhčí, zatímco v červnu a září může být i sušší, aniž by byl vyvolán vodní stres. Lze přijmout obecnou zásadu, že převlážení je vždy škodlivější než nedostatek vláhy.

Závlaha postřikem patří mezi již klasické metody zavlažování vinohradů, její předností jsou zejména u pásových postřikovačů nižší investiční náklady, nevýhodou naopak zvýšená potřeba lidské práce a nutnost zdroje závlahové vody o vyšším tlaku a větší vydatnosti. Rozhodnutí o tom, kdy aplikovat závlahu postřikem, je nutno učinit po zvážení těchto skutečností:

- *zásoba půdní vláhy se již blíží ke kritické hranici*, dané příslušným bodem snížené dostupnosti, současně je v půdě vytvořen prostor pro vsáknutí závlahové dávky bez toho, aby došlo k jejímu průsaku. Je celá řada metod, jak zjistit, že bylo dosaženo kritické hranice, od bilančních až po přímé měření půdní vlhkosti ve vinohradu. Vzhledem k tomu, že na trhu je již dostatek přístrojů na měření půdní vlhkosti, jeví se druhá metoda nejschůdnější, a to již z toho důvodu, že odráží celou řadu faktorů, ovlivňujících zásobu vody v půdě, jako jsou vlivy sklonitosti terénu, sponu, odrůdy,

oslunění, nerovnoměrnosti srážek a závlahy, půdního druhu, podloží, vztlínání podzemní vody apod.

- *předpověď srážek nesignalizuje vydatnější dešť* – ačkoliv předpovědi počasí nedosahují a teoreticky ani nemohou nikdy dosáhnout 100 %-ní úspěšnosti, přesto mohou poskytnout cenou informaci o tom, zda-li v nejbližších dnech nepříjdu vydatnější deště, které způsobí, že provedená závlaha bude mít negativní účinek.
- *vinná réva je ve fázi, kdy potřebuje vodu* – při závlaze postřikem je nutno ukončit závlahu před tím, než nastane fenofáze zaměkání bobulí, rozhodující jsou měsíce červenec a počátek srpna, v suchých letech i červen.

Hlavním nebezpečím nesprávně aplikované závlahy postřikem je *vytěsnění vzduchu z půdních pórů* a při větších dávkách v kombinaci s následným deštěm *vyplavení dusíku z kořenové zóny*. V těchto případech má závlaha negativní efekt na úrodu.

V současnosti vzrůstá výměra vinic zavlažovaných **kapkovou závlahou**. Ačkoliv to na první pohled tak nevypadá, je nutno v tomto případě přijmout úplně jiný náhled na její funkci než při jiných druzích závlahy, poněvadž tato neslouží pouze k doplňování chybějícího množství srážek, nýbrž se stává nedílnou součástí agrotechniky zaměřené na pravidelné dosahování vysokých a kvalitních výnosů. Její specifičnost spočívá v tom, že dodává pravidelně malá množství vody a živin přímo do části kořenové zóny pěstovaných plodin. Hlavním předpokladem jejího úspěšného fungování je soustředit nejprve do navlaženého objemu rozhodující část vlásečnicových kořínků, přijímajících vodu. Pak máme možnost vytvářet rostlinám optimální zásobení vodou a živinami podle jejich momentální potřeby v závislosti na růstové fázi, velikosti násady plodů a dalších faktorech. Zásady optimálního řízení kapkové závlahy jsou přibližně následující:

- *zavlažujeme pravidelně* buď každý den, anebo každý druhý den. Tomuto požadavku lze vyhovět pouze za předpokladu vhodné automatizace.
- *závlahovou dávku* volíme tak, aby se půdní vlhkost pohybovala mezi polní vodní kapacitou a kritickou hodnotou, opět v závislosti na fenofázi. V období před zaměkáním bobulí se pohybujeme blíže k polní vodní kapacitě, od této fenofáze je vhodnější vlhkost snižovat. Vhodný snímač půdní vlhkosti je zde vítaným pomocníkem. Změnu velikosti závlahové dávky lze provádět buď tak, že zkracujeme anebo prodlužujeme délku závlahy, popřípadě nějakou přidáme anebo naopak vypustíme. Nadměrná závlaha vede k přemokření a rychlému vyplavení živin, nedostatečná k rychlému poklesu půdní vlhkosti v navlaženém objemu. V obojím se očekávaný efekt neprojeví. Neplatí zde jednoduchá úměra, že čím déle je závlaha v činnosti, tím více vody budou mít rostliny k dispozici.
- *délka závlahového období* se při použití kapkové závlahy na rozdíl od doplňkové závlahy postřikem prodlužuje, nelze příliš spoléhat na přirozenou zásobu vláhy v půdě, které se v pravidelně navlažovaném objemu velmi brzy vyčerpá.
- nedílnou součástí kapkové závlahy je *průběžná aplikace živin* během vegetačního období. Skutečnost, že navlažený objem je poměrně malý, vede k tomu, že zásoba živin v této části rhizosféry je poměrně brzy vyčerpána a pouhá dodávka vody nepřináší očekávaný efekt. Na druhé straně je možno dodávat živiny cíleně podle aktuálních potřeb révy. Tyto potřeby lze stanovit na základě listové analýzy.

Vybudování závlahy ve vinohradu je vždy poměrně nákladnou investicí. Má-li dojít k její co nejkratší návratnosti, je zapotřebí věnovat příslušné úsilí i jejímu optimálnímu provozování. Čím více objektivních údajů získaných nejrůznějšími přístroji má provozovatel k dispozici ke svému rozhodnutí, tím lépe se mu podaří vytvořit optimální

podmínky pro dosažení pravidelných jakostních a vysokých sklizní. V současné době se lze na trhu setkat jak s přístroji na měření vlhkosti půdy, tak i jednotlivých živin v některých pletivech a podle toho upravovat délku závlahy i množství a poměr jednotlivých živin u kapkové závlahy.