**Potenciál ke zlepšení kvality kulinářských rostlin se sníženou závlahou**

**The potential to improve culinary herb crop quality with deficit irrigation**

Rowland, L. S., Smith, H. K., Taylor, G. 2018. The potential to improve culinary herb crop quality with deficit irrigation. Scientia Horticulturae, 242, 44-50.

**Klíčová slova**: snížená závlahová dávka, LAKR, posklizňová kvalita

Zavlažování v současné době představuje 70% světové spotřeby vody.  Cílem zavlažování je konstrukce systému, který splňuje požadavky na evapotranspiraci (ET) tím, že poskytuje dostatečnou vlhkost v kořenové zóně, aniž by způsoboval škodlivé účinky vody přiváděné povrchovou závlahou. Vzhledem k tomu, že dodávky vody jsou stále více ohroženy změnou klimatu, je významné zavádění nových technik zavlažování založených na použití menšího množství vody než je optimální množství požadované plodinou (ET). Budoucí zahradnictví musí tyto trendy respektovat. Několik nezávislých studií ukazuje, že zavlažování minimem (ozn. též jako nedostatkem), nejen šetří vodu, ale může také zlepšit kvalitu plodin, například u ovocných druhů, vinných hroznů a aromatických nebo léčivých rostlin. Syntéza současných znalostí a praktických poznatků z oblasti zavlažování rostlin ukazuje, že přes nárůst popularity pěstování aromatických a léčivých rostlin, včetně zelenin a bylin, není adekvátně řešena problematika vývoje vhodné zavlažovací techniky. Dosavadní poznatky ukazují, že deficit vody může v mnoha případech u vybraných druhů zlepšit kvalitu produkce. Patří sem zejména růst obsahu esenciálních olejů, aromatických látek i růst antioxidačního potenciálu.

Optimální strategie zavlažování mají za cíl maximalizovat výnos na jednotku objemu vody aplikovanou na plodinu, ale tento způsob se může stát neudržitelným, neboť se předpokládá, že voda pro zavlažování bude stále vzácnější. Zvýšení efektivity využití vody v dešťových a zavlažovacích systémech je nezbytnou nutností. Přesné zemědělské techniky ozn. jako precizní zemědělství mohou zabránit nadměrnému využívání vody a doprovodným problémům s vodním tokem a zvýšenou půdní salinitou.

Při uplatňování technologií zavlažování se v řadě případů navrhují inovace a výzkum v oblasti přesného zahradnictví. Studie popisují 3 hlavní způsoby provádění závlahy u citované skupiny rostlin:

Trvalé zavlažování nedostatkem (SDI)- deficitní, je u plodin při použití méně než 100% ET na rostoucí plodinu, aby se u plodiny projevil mírný stres. Tato praxe vyžaduje pro úspěšnou aplikaci znalost reakce plodin na stres ze sucha a identifikaci různých růstových fází. Případné snížení výnosů je ve srovnání s úsporami vody a jinými hospodářskými zisky je nepodstatné.

Regulační zavlažování (RDI) se opírá o fenologické poznatky o plodinách, které mají být zavlažovány a zavlažování je proto naplánováno na klíčové stupně růstu, například plnění zrna pšenice.

Částečný nedostatek vody v kořenové zóně (PRD), umožňuje, aby jedna strana kořenové zóny trpěla deficitem, zatímco druhá byla napojena na závlahu. Suchá část kořenové zóny spouští reakci na nedostatek vody, zatímco dostupnost vody v zavlažované zóně umožňuje pokračování biochemických procesů.

Ze studií, které uvádějí používání deficit, lze usuzovat na jeho vliv u řady bylinných plodin.Uvedené skutečnosti byly v největším rozsahu sledovány u druhu *Ocimum basilicum*

*Coriandrum sativum,* *Petroselinum crispum.*

U *O.* *[basilicum](https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/basilicum%22%20%5Co%20%22Dal%C5%A1%C3%AD%20informace%20o%20spole%C4%8Dnosti%20Basilicum)* bylo zjištěno určité snížení výšky a výnosu, zvýšilo se množství esenciálních olejů a [antioxidační kapacit](https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/oxygen-radical-absorbance-capacity)a.

Ve dvou odrůdách petrželky, P. crispum var. crispum a var. neapolitanum je reakce na nedostatek vody zanedbatelná, pokud jde o výnos, ale je doprovázena příznivým zvýšením výnosů a kvality především obsahu vitamínů, [anthocyaninů](https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/anthocyanin%22%20%5Co%20%22Dal%C5%A1%C3%AD%20informace%20o%20Anthokyaninu), [karotenů](https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/carotene) a oleje.

U  C*oriandrum sativum* byla hodnocena lepší kvalita oleje, a lepší skladovatelnost.

Zatímco současné techniky zavlažování se mohou lišit, dosavadní studie naznačují, že SDI a RDI jsou u LAKR použitelnější než techniky jako je PRD.

**Zpracoval**: prof. Ing. Pavel Zemánek, Ph.D., Ústav zahradnické techniky, Zahradnická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Valtická 337, 691 44 Lednice, pavel.zemanek@mendelu.cz