**Jak citlivý je CWSI ke změnám solárního záření**

**How sensitive is the CWSI to changes in solar radiation?**

Nurit Agama, Yafit Cohenb, Victor Alchanatisb, and Alon Ben-Gala, 2013: How sensitive is the CWSI to changes in solar radiation? International Journal of Remote Sensing, DOI:10.1080/01431161.2013.793873, 12p.

**Klíčová slova:** CWSI, oblačnost, sluneční záření, termografické měření

**Dostupné z:** DOI: 10.1080/01431161.2013.793873

Oblačnost výrazně a významně snižuje čistou radiaci, resp. vegetaci okamžitě dostupnou energii. Povaha oblačnosti, co do struktury mraků a pokrytí oblohy, proto změní rovnováhu, která se bezprostředně projeví ve změně povrchové teploty rostlin (TR). Nižší intenzita krátkovlnného záření a změněná TR v důsledku přítomnosti oblačnosti mohou následně ovlivnit hodnotu indexu vodního stresu rostlin (CWSI). Proto pro správnou interpretaci měření TR je interpretovat vliv oblačnosti. Cílem této práce bylo studovat vliv prudkých změn slunečního záření v důsledku měnících se oblačných podmínek na TR a CWSI u olivovníků. Jsou prezentovány výsledky ze dvou samostatných experimentů, které porovnávají různé úrovně závlahy, resp. olivovníků odrůdy Barnea. První experiment byl proveden v komerčním sadu, kde bylo aplikováno pět úrovní zavlažování. Snímání termokamerou bylo realizováno současně s měřením stomatálního odporu v den s jasnou oblohou. Druhý experiment byl proveden na jednotlivých stromech vysazených v lysimetrech. Zavlažování bylo omezeno na 5 z 15 stromů po dobu 6 dnů, dokud nevykazovaly známky silného vodního stresu. Poté bylo zavlažování obnoveno na vyšší úrovně, než je míra transpirace. Během období vystavení stresu a zotavení byla měření stavu vody stromů prováděna denně mezi 12:00 a 14:00. V den maximální úrovně stresu byla měření prováděna sekvenčně každou minutu, takže byly podrobně dokumentovány odezvy TR olivovníků na rychle se měnící úrovně slunečního záření v důsledku oblačnosti, přičemž byly pořízeny termogramy jak stresovaných, tak vodou plně saturovaných. Nejpozoruhodnějším výsledkem této studie bylo zjištění vyšší odezvy stresovaných stromů ve srovnání s dobře zavlažovanými v reakci na náhlé změny intenzity záření. Při vysoké úrovni intenzity slunečního záření CWSI stresovaných stromů dosáhl 0.8, zatímco CWSI dobře zalévaných stromů se blížil nule. Pokles intenzity slunečního záření kvůli mrakům se projevil poklesem CWSI stresovaných stromů kleslo na ∼0.3, zatímco u dobře zalévaných stromů kolísal kolem 0. Toto zjištění implikuje potřebu velmi vysokého radiometrického rozlišení při pořizování termografického záznamu pro detekci vodního stavu spolu s použití konstantního referenčního měření. V tomto kontextu by pak rutinní monitorování v komerčních olivových sadech mohlo být pro tyto účely usnadněno referenčními, trvale zavlažovanými stromy.

**Zpracoval**: Ing. Jan Lukáš, Ph.D., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., lukas@vurv.cz