

Identificazione dei sistemi agricoli della Regione del Veneto maggiormente colpiti dalla siccità nel 2022

Benedetta Gori¹, Eleonora Cagliero², Carlo Masetto³, Umberto Trivelloni⁴

¹ Università di Padova, bengori95@gmail.com

² Università di Padova, caglieroeleonora@gmail.com

³ Regione del Veneto-Direzione Pianificazione Territoriale, carlo.masetto@regione.veneto.it

⁴ Regione del Veneto-Direzione Pianificazione Territoriale,
umberto.trivelloni@regione.veneto.it

Abstract. L'anno 2022 è stato caratterizzato da un'intensa e prolungata siccità, con notevoli impatti su tutti i settori economici, soprattutto su quello agricolo. In questo contesto, lo scopo del lavoro è stato quello di identificare e quantificare, a partire da dati di diversa origine, i sistemi agricoli della Regione del Veneto maggiormente interessati da condizioni di siccità.

Le aree critiche della regione sono state individuate combinando l'indice di siccità meteorologica SPI-3 (*Standardized Precipitation Index*) [1,2] con la temperatura superficiale terrestre (LST), i cui valori $> 35^{\circ}\text{C}$ sono stati utilizzati come proxy di condizioni di stress per le colture [3].

L'indice SPI è stato calcolato sulla base dei dati di precipitazione mensili messi a disposizione da ARPAV, per gli anni 1994-2022, con il software RStudio, per la scala temporale di 3 mesi (SPI-3), che riflette l'impatto del deficit idrico più immediato, a livello di umidità del suolo, e causa la cosiddetta "siccità agricola". I valori puntuali di SPI-3 sono stati interpolati, per ogni mese del 2022, sull'intera regione del Veneto attraverso metodi geostatistici (*kriging*), al fine di identificare le aree maggiormente soggette a deficit idrico in diversi momenti dell'anno. I valori medi di LST mensili per i mesi estivi sono stati ottenuti elaborando i dati del prodotto Land Surface Temperature/Emissivity 8-Day (MOD11A2) Version 6.1 del satellite Terra MODIS (*Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer*), che offre dati di LST mediati su 8 giorni (media delle medie), con una risoluzione spaziale pari a 1km.

Dalla sovrapposizione delle zone con siccità severa/estrema (SPI-3) e $\text{LST}>35^{\circ}\text{C}$ con le classi agricole di copertura del suolo della Regione del Veneto è stato possibile identificare e quantificare i sistemi agricoli maggiormente sottoposti a stress da siccità.

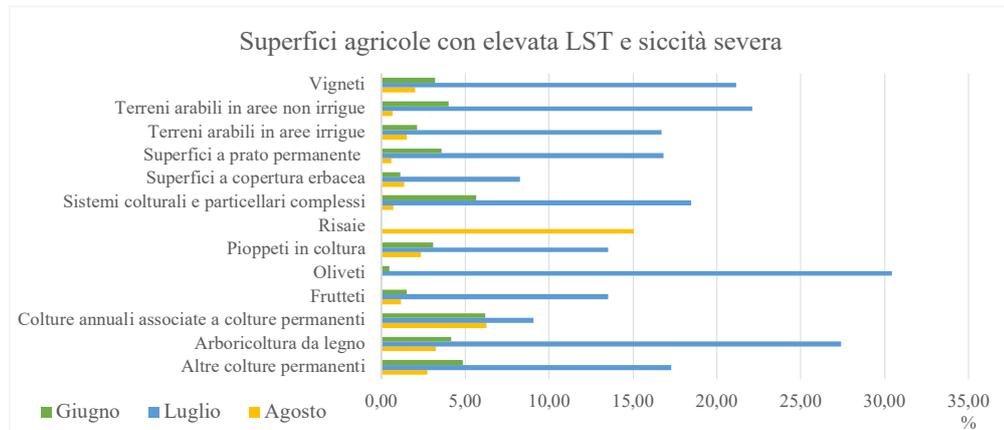


Figura 1. Superficie % dei sistemi agricoli in condizioni di LST estrema ($LST > 35^{\circ}\text{C}$) e siccità severa nei mesi estivi del 2022.

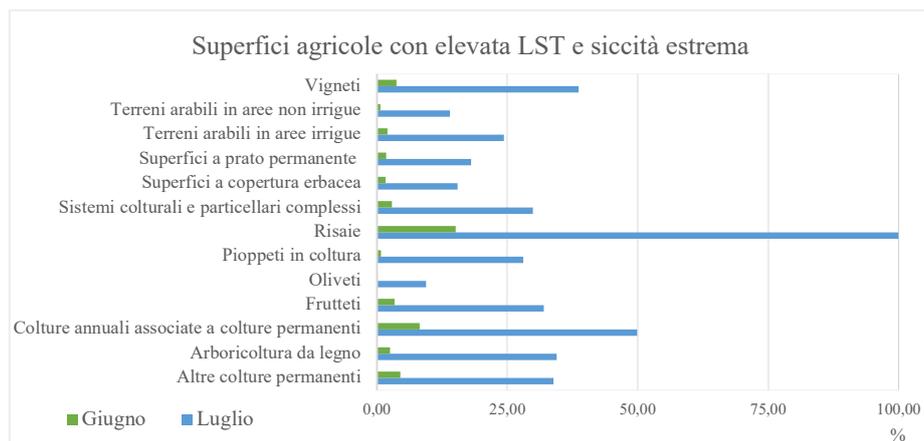


Figura 2. Superficie % dei sistemi agricoli in condizioni di LST estrema ($LST > 35^{\circ}\text{C}$) e siccità estrema nei mesi estivi del 2022.

Riferimenti bibliografici

1. McKee T.B., Doesken N.J., Kleist J. (1993) "The relationship of drought frequency and duration to time Scale", *Proceedings of the Eighth Conference on Applied Climatology*, Anaheim, California
2. World Meteorological Organization (2012), *Precipitation Index User Guide*, Svoboda M., Hayes M., Wood, D (a cura di), World Meteorological Organization, Ginevra
3. Staffellini E., Tarolli P. (2023), "Climate change-induced aridity is affecting agriculture in Northeast Italy", *Agricultural Systems*, 208, pp. 5.