

# IMPRONTA IDRICA + MANDORLE



## Cos'è un'impronta idrica?

L'impronta idrica è uno dei tanti modi per quantificare l'impatto ambientale, così come l'impronta di carbonio o la valutazione del ciclo di vita. Calcolata attraverso una metodologia<sup>1</sup> globale standard, l'impronta idrica stima la quantità di acqua utilizzata per produrre un prodotto o una coltura.

## Ogni impronta idrica è composta da tre componenti:

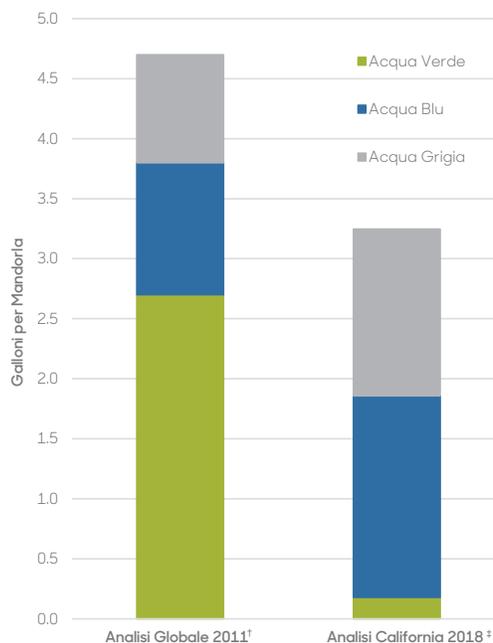
- Acqua verde: acqua dalle precipitazioni
- Acqua blu: acqua proveniente da fonti gestite (es. irrigazione)
- Acque grigie: acqua necessaria per diluire eventuali impatti inquinanti dalla produzione sulle acque superficiali e sotterranee

## Impronta idrica delle mandorle

Una nuova ricerca ha scoperto che l'impronta idrica delle mandorle della California è inferiore a una media globale originariamente riportata.<sup>2,3</sup>

- La recente siccità della California ha portato con sé un'ampia discussione sull'impronta idrica delle coltivazioni nello stato, comprese le mandorle. Ampiamente riportato all'epoca era la componente blu dell'impronta idrica delle mandorle, 1,1 gallone per mandorla, basata su una media globale.<sup>4,5</sup>
- Mentre l'impronta idrica delle mandorle precedentemente segnalata si basava su medie globali, la nuova ricerca ha analizzato le condizioni specifiche della California e la resa delle colture. Questa analisi ottimizzata ha rilevato che l'impronta idrica totale delle mandorle è inferiore a quanto stimato in precedenza, anche se i componenti di quell'impronta si sono spostati, con una percentuale di acqua blu superiore alla media globale (1,7 galloni per mandorla).<sup>6</sup>
- La nuova ricerca ha anche incluso l'analisi dei benefici dietetici ed economici delle prime 40 colture della California relative alle loro impronte idriche. Le mandorle erano tra gli alimenti più preziosi sia per i benefici dietetici che economici, anche se la loro impronta idrica era nella fascia più alta dello spettro. Altra frutta secca coltivata in California, noci e pistacchi, si è classificata in modo simile alle mandorle.

## ALMOND WATER FOOTPRINT COMPARISON



<sup>†</sup> Hoekstra, et al. Manuale di valutazione dell'impronta idrica: definizione dello standard globale. 2011. <sup>‡</sup> Fulton, et al. Journal of Ecological Indicators. Aprile 2018. Mentre Hoekstra, et al.

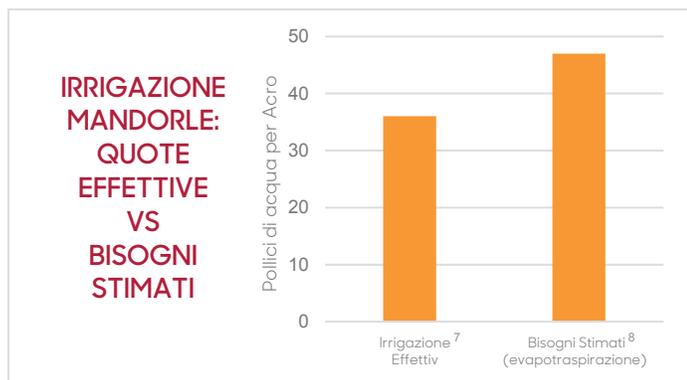
1. Hoekstra, et al. Manuale di valutazione dell'impronta idrica: definizione dello standard globale. 2011.  
 2. Fulton, et al. Water-Indexed Benefits and Impacts of California Almonds. Journal of Ecological Indicators. Aprile 2018.  
 3. Mekonnen, M., & Hoekstra, A. L'impronta d'acqua verde, blu e grigia delle colture e dei prodotti vegetali derivati. UNESCO - Istituto IHE per l'educazione all'acqua. 2010.  
 4. Park, A., Lurie, J. Ci vuole quanta acqua per far crescere una mandorla? Madre Jones. febbraio 2014.  
 5. Mekonnen, M., & Hoekstra, A. L'impronta d'acqua verde, blu e grigia delle colture e dei prodotti vegetali derivati. UNESCO - Istituto IHE per l'educazione all'acqua. 2010.  
 6. Fulton, et al. Water-Indexed Benefits and Impacts of California Almonds. Journal of Ecological Indicators. Aprile 2018.

## Altre considerazioni

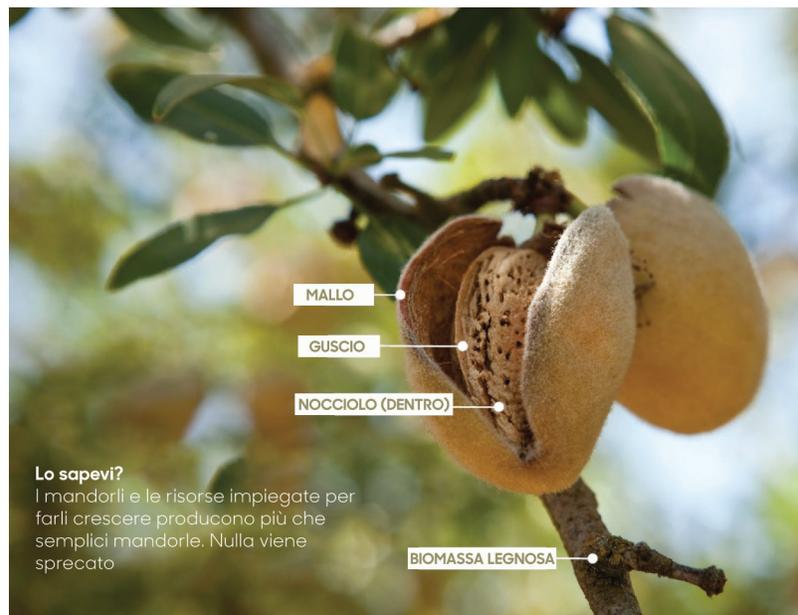
Mentre le impronte idriche e altri calcoli di impatto ecologico sono utili per i confronti tra prodotti, tali indici sono teorici. Possiamo guardare ai dati riportati dal coltivatore, alle pratiche responsabili che implementano e all'impegno della comunità delle mandorle per il miglioramento continuo per avere un contesto più ampio.

• **In pratica, i coltivatori di mandorle utilizzano meno acqua per irrigare** le loro colture rispetto alle stime sull'impronta idrica delle mandorle. Attraverso il California Almond Sustainability Program, i coltivatori di mandorle della California riportano di irrigare i loro mandorleti con 36 pollici d'acqua, per acro, all'anno, in media in tutto lo stato. In confronto, il valore dell'impronta di acqua blu delle mandorle si basa sulla quantità massima di acqua applicata per coltivare mandorli sani e produttivi nelle regioni di coltivazione delle mandorle della California, una media di 47 pollici di acqua per acro, all'anno.<sup>8</sup>

• **Mentre altre colture possono produrre fosse, bucce e altri scarti, le mandorle** sono relativamente uniche in quanto tutto ciò che il mandorleto produce viene rimesso in uso. L'acqua utilizzata per coltivare una mandorla in realtà coltiva quattro prodotti: il nocciolo che mangiamo, che è protetto da un mallo e un guscio, così come l'albero. Gli alberi immagazzinano carbonio e vengono trasformati in elettricità alla fine della loro vita, i gusci diventano lettiere per il bestiame e i malli mangimi, riducendo l'acqua necessaria per coltivare altre colture da foraggio. L'uso e il riciclaggio di queste coproduzioni possono compensare parte dell'impronta idrica delle mandorle.



• **I miglioramenti dell'agricoltura basati sulla ricerca e le tecnologie** di risparmio idrico hanno aiutato i coltivatori californiani di mandorle a ridurre la quantità di acqua necessaria per coltivare un chilo di mandorle del 33% negli ultimi 20 anni. I coltivatori di mandorle della California continuano a fare di più adottando pratiche sempre più precise e installando sistemi di microirrigazione efficienti ben al di sopra della media statale. Infatti, quasi l'80% dei mandorli utilizza questa tecnologia di risparmio idrico.<sup>9,10,11</sup>



**Per saperne di più su mandorle e acqua, visita [Almonds.com/Water](https://www.almonds.com/water)**

7. California Almond Sustainability Program, gennaio 2018.

8. Fulton, et al. Water-Indexed Benefits and Impacts of California Almonds. Journal of Ecological Indicators. Aprile 2018.

9. Università della California, 2010. Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, 2012. Almond Board of California, 1990-94, 2000-14.

10. Dipartimento delle Risorse Idriche della California. California Water Plan Update 2013: Volume 3, Capitolo 2.

11. California Almond Sustainability Program. Agosto 2017.