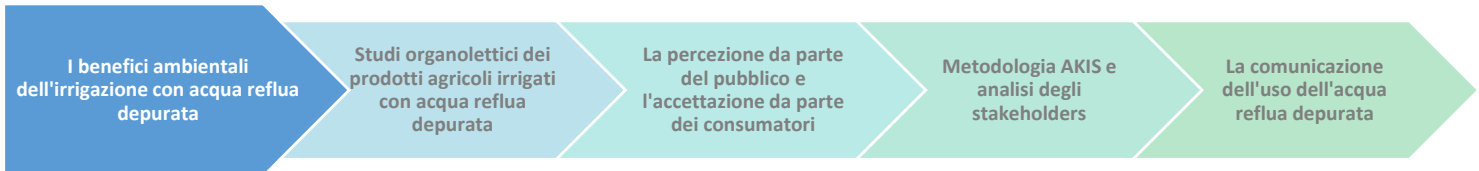


Info-package 5

I consumatori e l'opinione pubblica

Scheda informativa 5.1 – I benefici ambientali dell'irrigazione con acqua reflua depurata: fatti e cifre



SUWANU EUROPE è un progetto H2020 finalizzato alla promozione di un efficace scambio di conoscenze, esperienze e competenze tra i tecnici e gli attori principali del riuso idrico in agricoltura. Questa scheda informativa fa parte di una serie di 5 schede all'interno del «Pacchetto informativo» 5, dedicato ai consumatori ed all'opinione pubblica, e descrive i numerosi benefici dell'irrigazione con acqua reflua depurata.

1. Introduzione

A scala mondiale esistono diverse sfide ambientali e climatiche di crescente importanza che sono interconnesse con i nostri sistemi di produzione e di consumo e che ci hanno portato a un trend di sfruttamento delle risorse naturali non più sostenibile. La crescita della popolazione mondiale, che si stima possa raggiungere 10 miliardi entro il 2050, continuerà ad aggiungere pressione sulle risorse esistenti, con un aumento della domanda di acqua del 55% entro il 2050. Inoltre, il cambiamento climatico sta aggravando una sfida ancora più grande, quella di avere acqua di sufficiente qualità e quantità per tutti.

2. Acqua per usi irrigui

Il prelievo globale di acqua dai corpi idrici è stimato essere di 3928 km³ all'anno (AQUASTAT, 2017), e si prevede che la domanda possa ancora aumentare in modo significativo nei prossimi decenni. In media solo l'agricoltura ne utilizza il 70%, mentre il settore industriale ne utilizza il 22%, mentre gli usi domestici e il commercio solamente l'8%.

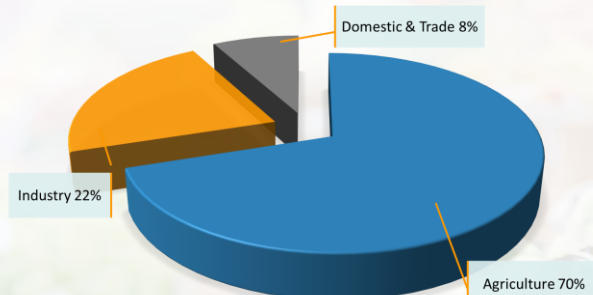


Figura 1: Il consumo globale medio di acqua

Secondo la FAO circa la metà dell'acqua usata in agricoltura viene «sprecata». Se le attività agricole riducessero il consumo solamente del 10%, sarebbe possibile soddisfare le richieste del doppio dell'attuale popolazione mondiale. Un sistema per ridurre il consumo di acqua in agricoltura consiste nell'adottare sistemi di irrigazione localizzata che consentano un risparmio idrico (irrigazione a goccia o micro aspersione). Tuttavia non tutte le attività agricole consentono il ricorso a tali soluzioni. D'altra parte, ogni anno più di 40'000 milioni di m³ di acqua reflua vengono depurati all'interno dell'Unione Europea e di questi solo 964 milioni di m³ vengono riutilizzati. Esiste quindi un grande potenziale per espandere l'utilizzo di questa preziosa risorsa.

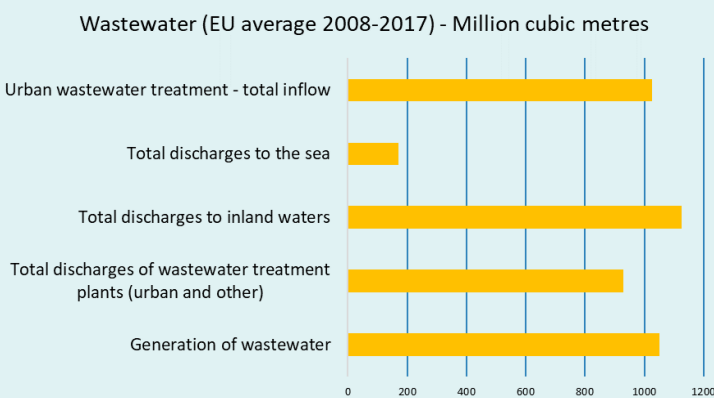


Figura 2: La produzione di acque reflue in Europa



SUWANU
EUROPE



Figura 3: Esempio di cartellonistica

3. Impatti sull'uso di acqua depurata in agricoltura

L'acqua reflua depurata sta progressivamente incrementando la propria reputazione in qualità di fonte alternativa e affidabile di risorsa idrica, spostando i concetti di "trattamento e smaltimento" verso quelli di "riuso, riciclo e recupero". Da essa è anche possibile recuperare sottoprodotti (e.g. nutrienti), che contribuiscono ad abbassare i costi di produzione del settore agricolo.

Gli impatti/ricadute inerenti l'utilizzo di acqua reflua depurata vanno oltre quelli a scala aziendale, ma riguardano anche la salute dell'ambiente, la sicurezza alimentare, energetica e ambientale, così come la mitigazione dei cambiamenti climatici.

Questo può portare a una riduzione dei prelievi idrici a fini agricoli, garantendo maggiori quantitativi di risorsa disponibili per altri utilizzi, come il consumo umano. L'uso dell'acqua depurata può anche limitare lo scarico diretto di acque reflue nei corpi idrici naturali. Inoltre, con un'ottimizzazione dei metodi di trattamento delle acque reflue funzionali a raggiungere gli standard specifici desiderati (i.e. trattamento "appropriato"), è possibile contenere i costi di trattamento (Figura 4).

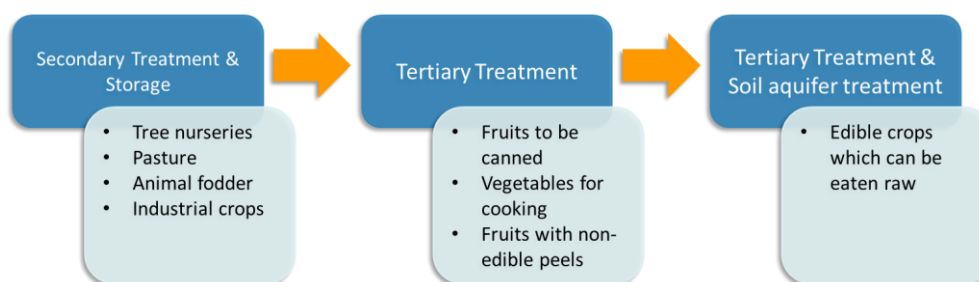


Figura 4: Schema di trattamento "appropriato"

4. Benefici e rischi

Come citato in letteratura, e verificato dalle aziende agricole che utilizzano regolarmente l'acqua depurata per l'irrigazione, questa pratica porta diversi benefici:

- miglioramento del contenuto di nutrienti nel suolo;
- miglioramento significativo dell'attività biologica dei microrganismi del suolo;
- costi nulli o minimi per ottenere l'acqua reflua.

La presenza di sali, azoto e patogeni rappresentano le principali fonti di rischio legate all'uso dell'acqua depurata per l'irrigazione, mentre i rischi connessi con la presenza di metalli pesanti e contaminanti emergenti sono generalmente bassi. Ulteriori fattori di rischio possono riguardare l'eutrofizzazione, la contaminazione delle acque sotterranee, gli antibiotici o i cattivi odori, ma visti gli enormi benefici potenziali, i rischi possono essere controllati con un'adeguata gestione operativa. Tuttavia, questi benefici non possono prescindere dal fatto che l'acqua destinata a fini irrigui, al fine di minimizzare i rischi, debba rispettare stringenti parametri qualitativi.

Bibliografia/approfondimenti

EUROSTAT - <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

FAOSTAT - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>

www.projectwet.org

Chen, *et al.*, (2015). *Chemosphere*, 119, 654-661.

Shukla, *et al.*, (2014). *Reuse of Treated wastewater*

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/>

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247553/PDF/247553eng.pdf.multi>

CONTATTI:

Coordinatore

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)

Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1ª4 Málaga (SPAIN)

Mail | info@suwanu-europe.eu Website | www.suwanu-europe.eu

CONTATTI:

Responsabile della scheda informativa

Ricardo Zanatti (rzanatti@consulai.com) | Rita Rijo (rrijo@consulai.com)

Rua da Junqueira, 61 G, 1300-307 Lisboa (PORTUGAL)

Mail | consulai@consulai.com Website | www.consulai.com



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM
THE EUROPEAN UNION' HORIZON 2020 RESEARCH
AND INNOVATION PROGRAMME
UNDER GRANT AGREEMENT N. 818088

