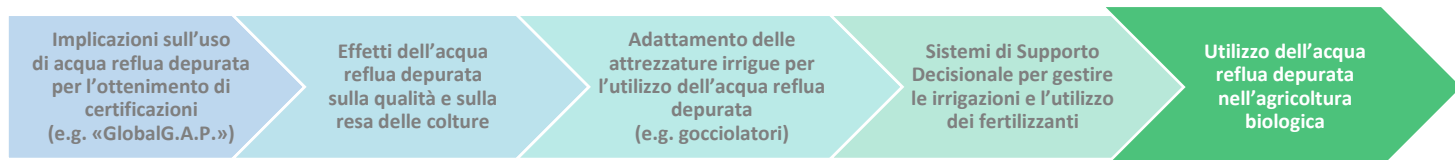




Info-package 1

Agricoltori/Utilizzatori per fini irrigui

Scheda informativa 1.5 – L'utilizzo dell'acqua reflua depurata nell'agricoltura biologica



SUWANU EUROPE è un progetto H2020 finalizzato alla promozione di un efficace scambio di conoscenze, esperienze e competenze tra i tecnici del settore e i principali attori del riutilizzo delle acque in agricoltura. Questa scheda informativa fa parte di una serie di 5 schede all'interno del «Pacchetto Informativo» 1, indirizzato agli agricoltori e agli utilizzatori di acqua per fini irrigui, ed illustra i principali aspetti connessi con l'uso dell'acqua depurata in relazione all'agricoltura biologica.

1. Introduzione.

L'agricoltura biologica persegue un approccio più sostenibile e, come tale, preferibile, dal momento in cui applica una serie di principi e linee guida che mirano ad agire «secondo natura» minimizzando gli impatti sull'ambiente. In Europa, una quota importante di superfici coltivate in modo biologico si trova in nazioni soggette a scarsità idrica (e.g. Spagna, Italia). Nel 2018, la superficie dedicata all' agricoltura biologica (EU-27) era di 13.43 milioni di ettari, pari a circa il 7.5% della superficie agricola totale [1], e si stima che aumenti ancora nel prossimo futuro. Secondo l'Indice di Sfruttamento Idrico (*Water Exploitation Index* - WEI) [2], in diversi stati europei le risorse idriche sono utilizzate a tal punto da richiedere provvedimenti per garantirne adeguate disponibilità [3]. In questo contesto, per rispondere alle sfide imposte dal cambiamento climatico e incentivare i principi dell'economia circolare, il riuso idrico rappresenta una risorsa strategica anche per lo sviluppo sostenibile dell'agricoltura biologica.

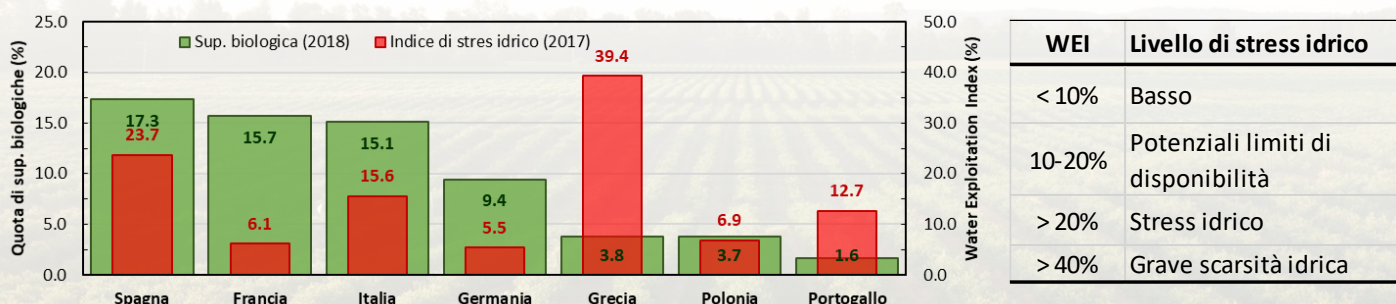


Figura 1a (SX): Superfici agricole adibite al biologico e indici WEI; 1b (DX): Indici WEI e livello di stress idrico.

| WEI | Livello di stress idrico |
|--------|------------------------------------|
| < 10% | Basso |
| 10-20% | Potenziati limiti di disponibilità |
| > 20% | Stress idrico |
| > 40% | Grave scarsità idrica |

2. Rischi e benefici.

Gli standard di produzione biologica consentono di ricorrere all'uso di acque reflue depurate per fini irrigui, a patto che si rispettino gli standard di qualità. A tale proposito, i principali timori per gli agricoltori del biologico sono:

- la presenza potenziale di inquinanti organici e/o inorganici, che nel caso di contaminazione accidentale (in particolare per frutta e verdura da consumarsi fresca), può portare la sospensione o la perdita della certificazione;
- la reazione dei consumatori all'utilizzo di acque reflue depurate per questo tipo di produzioni.

Tuttavia, i rischi possono essere controllati efficacemente applicando adeguate tecnologie di trattamento e tecniche gestionali [4], e, in contropartita, si possono ottenere numerosi vantaggi.

Benefici:

- Risparmio idrico
- Miglioramento dei suoli
- Minore uso di fertilizzanti
- Benefici economici

Rischi:

- Incremento di salinità dei suoli
- Trasporto di inquinanti
- Eccesso di nutrienti
- Presenza di patogeni

3. Aspetti normativi.

Dal punto di vista normativo, la diffusione del riuso idrico in agricoltura all'interno degli gli stati membri della UE è stata frenata dalla mancanza di un quadro normativo comune sugli standard ambientali e sanitari. Fino ad oggi ogni stato poteva definire in autonomia i parametri di qualità delle acque e gli utilizzi in cui fosse consentito l'uso di acqua reflua depurata. Per sanare questa difformità, nel 2018 la Commissione Europea ha adottato la proposta di "Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua" [5]. Questa iniziativa rientra nel piano di azione per l'economia circolare del 2015, il quale prevede azioni per "facilitare il riuso idrico, compreso una proposta normativa sui requisiti minimi di qualità per l'acqua depurata", che si prevede potrà promuovere la diffusione (e con essa una miglior accettazione) del riuso di acque reflue depurate tra gli agricoltori, gli stakeholders e i consumatori finali.

Un ulteriore problema concreto consiste nel fatto che gli enti certificatori per il biologico, in genere, pongono standard di qualità dell'acqua molto elevati. Spesso troppo elevati affinché possano essere realisticamente soddisfatti a meno di utilizzare acque di falda. A causa di ciò, sarebbe necessario che gli enti certificatori includessero regole specifiche atte a non penalizzare gli agricoltori che volessero utilizzare tale importante tipologia di risorsa.

| Classe | Parametri di qualità | | | |
|--------|------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| | <i>E. Coli</i> (cfu/100 ml) | BOD5 (mg/l) | TSS (mg/l) | Torbidità (NTU) Altro |
| A | ≤ 10 o sotto soglia di rilevazione | ≤ 10 | ≤ 10 | ≤ 5 Legionella spp.: < 1000 cfu/l* Elminti: ≤ 1 uova/l ** |
| B | ≤ 100 | ≤ 25 (≤ 35)*** | ≤ 90 (≤ 70) *** | - |
| C | ≤ 1000 | | | - |
| D | ≤ 10'000 | | | - |

*per l'aspersione in serra; **per l'irrigazione di prati e colture foraggere; ***depuratori con capacità di 2'000-10'000 a.e.

Tabella 1: Parametri di qualità delle acque depurate per l'irrigazione.

4. Situazione attuale e prospettive future.

Nella UE il settore del riuso idrico sta maturando, anche se lentamente, sia dal punto di vista tecnologico sia commerciale. Allo stato attuale, esistono circa 200 impianti dedicati al riuso, i quali forniscono 1.1 milioni di m³/anno di acqua depurata, ma esiste il potenziale per arrivare a 6 milioni di m³/anno [6]. A livello europeo il 32% dell'acqua reflua depurata viene usata in agricoltura, principalmente negli stati dell'area mediterranea (Spagna, Italia, Francia, Portogallo, Grecia).

Tenendo conto che ad oggi, in Europa, almeno l'11% della popolazione e il 17% del territorio sono stati colpiti da fenomeni di scarsità idrica, che la pressione antropica sulle risorse idriche naturali è in aumento, e che una quota importante delle colture biologiche si trova in regioni soggette a stress idrico, incrementare il riuso idrico in agricoltura può essere considerato di importanza strategica. Tuttavia, alcuni aspetti devono ancora essere migliorati, come le norme di settore e l'accettazione da parte del pubblico. Ma dal momento in cui i concetti di diminuzione della pressione antropica sulle risorse naturali è un concetto chiave sia del biologico, sia dell'economia circolare, sarebbe auspicabile che il settore possa far divenire l'acqua reflua depurata una risorsa irrigua usuale, spendibile e accettata.

Laddove adeguatamente gestito, il riuso dell'acqua si è dimostrato essere una risorsa utile per mitigare la scarsità idrica, in particolare durante i mesi estivi, con effetti benefici sulle proprietà del suolo e sulla riduzione di fertilizzanti, (in quanto apporta di per se nutrienti, micronutrienti e sostanza organica [6]). Per questi motivi, il riuso di acque reflue depurate andrebbe incoraggiato e incentivato nell'agricoltura biologica (oltre che in quella tradizionale).

Bibliografia/ulteriori approfondimenti

[1] Eurostat (online data code: org_cropar); [2] Eurostat (Code: t2020_rd220); [3] Bixio et al. (2006). Wastewater reuse in Europe. Desalination. 187:89-101; [4] Chen et. al. (2013). Reclaimed water: A safe irrigation water source? Environmental Development 8:74-83; [5] COM(2018)337; [6] BIO by Deloitte (2015) Optimising water reuse in the EU – Final report prepared for the EU Commission (DG ENV), Part I.

CONTATTI:

Coordinatore

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)

Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1º4 Málaga (SPAIN)

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

CONTACTS:

Responsabile della scheda informativa

Prof. Remigio Berruto

Email: remigio.berruto@unito.it

University of Turin | Website | <https://www.unito.it/persona/rberruto>



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



UNIVERSITA
DEGLI STUDI
DI TORINO

