



COME MIGLIORARE LA GESTIONE DELL'ACQUA NEGLI ORTI URBANI?

Sfida

Eventi di precipitazioni intense, scarsità d'acqua o disponibilità ridotta, uso inefficiente e scarsa qualità sono le minacce legate all'acqua comunemente presenti nelle aree urbane che riguardano anche le condizioni del suolo e della vegetazione. Ad esempio, negli orti urbani della zona mediterranea le condizioni climatiche tipiche stagionali (estesi periodi di siccità) rendono necessario l'uso dell'irrigazione per la crescita delle piante, anche se spesso si verifica un sovra utilizzo dell'irrigazione. Questo problema può essere causato da decisioni operative associate a tecnologie limitate (ad esempio irrigazione manuale con annaffiatori), sistemi d'irrigazione non efficienti (disomogeneità di distribuzione dell'acqua), o scarsa pianificazione (quantità d'acqua ad esempio superiori alla capacità di campo del terreno). Quindi, ci sono rischi per la sostenibilità degli orti urbani che coinvolgono lo spreco di acqua, l'erosione del suolo e perdite di nutrienti, danni alla vegetazione, limitazioni per gli habitat e le attività ricreative.

Quali sfide si trovano ad affrontare gli orti urbani per quanto riguarda la gestione dell'acqua?

Per quanto riguarda la complessità delle questioni climatiche e del sistema suolo-acqua, vi è particolare necessità di affrontare le sfide che riguardano l'uso dell'acqua e dell'irrigazione. Devono essere presi in considerazione i cambiamenti climatici e / o la variabilità del ciclo delle acque. In molte regioni il clima è fortemente influenzato da incertezza a causa dell'elevata variabilità delle precipitazioni e dell'evapotraspirazione (evaporazione + traspirazione delle piante). Tali condizioni, osservate su scala temporale (frequenza, intensità e durata) e spaziale, stanno producendo crescenti impatti negativi sulle città relativi a inondazioni e erosione del suolo, stagioni di siccità e scarsità d'acqua, temperature estreme, isola di calore urbana, qualità dell'acqua, ecc.

Fig 1 (sopra) - - Irrigazione efficiente tramite sprinkler. Foto: Dror Nisan



Fig 2 - Perdite di acque dovute ad un inadeguato progetto o una scorretta gestione dell'irrigazione su terreno inclinato. Foto: Avigail Heller



Fig 3 - Controllo della qualità dell'irrigazione. Foto: Dani Katz

Messaggio per gli ortolani

Orti urbani con sistemi di raccolta dell'acqua piovana

Le acque piovane in eccesso sui terreni e superfici dei fabbricati possono essere raccolte, deviate e stoccate (ad esempio in serbatoi, stagni) e successivamente utilizzate quando è necessaria l'irrigazione. L'adattabilità dei sistemi deve essere valutata in relazione a diversi fattori, come ad esempio: combinazione di dimensione e spazio, le tecnologie da adottare per gestire l'acqua (ad esempio impianti di distribuzione, filtri, pompe e serbatoi) e l'energia (per esempio da fonti rinnovabili o con sistemi che sfruttano la gravità).

Orti urbani con sistemi di irrigazione

La quantità di acqua da distribuire e gli intervalli d'irrigazione possono essere calcolati attraverso i dati meteorologici locali di evapotraspirazione e piovosità (reale e prevista) o tramite l'utilizzo di sensori di umidità del suolo. È conveniente irrigare solo quando il terreno è secco (inserendo le dita e controllando l'umidità ad una profondità di 2-3 cm), evitando la bagnatura delle parti aeree della pianta per ridurre malattie e parassiti. Evitare di irrigare durante le ore centrali della giornata. L'osservazione delle piante, nelle prime ore del mattino, fornirà informazioni sullo stato idrico. A mezzogiorno sintomi di disidratazione non sono necessariamente un sintomo di stress idrico.

Orti urbani con sistemi di drenaggio

Irrigazione o pioggia abbondanti possono portare alla saturazione del suolo e a perdita di acqua, causando danni alle piante (come malattie, asfissia radicale) e al suolo (ad esempio, erosione, mancanza di aerazione).

Suggerimenti

1. Pianificazione per gli ortolani

Un inventario preliminare con i dati specifici del luogo, che comprendano le colture e le caratteristiche pedoclimatiche, è necessario per la progettazione di un sistema affidabile di gestione dell'acqua. Un insieme di parametri quali la compattezza del suolo, pH (contaminazione) o conducibilità elettrica (salinità) sono cruciali a livello di pianificazione. Un piano adeguato deve confrontare alternative di progetto per quanto riguarda i benefici ed i costi. Per ottenere le migliori performance sono disponibili tecnologie di micro-irrigazione sotto pressione. La FAO propone soluzioni a basso costo e automatizzate (ad esempio con timer) come "tecniche di micro-irrigazione".

2. Azioni e pratiche degli ortolani

Le caratteristiche del luogo in cui si trova l'orto urbano possono essere determinate mediante monitoraggio e valutazioni periodiche, utilizzando dispositivi portatili o attraverso l'invio di campioni ad un laboratorio. In terreni leggeri con sistemi radicali poco profondi, l'irrigazione deve essere limitata in termini di quantità e più frequente. Per evitare il deflusso, la portata dei gocciolatori del sistema di irrigazione è più bassa in terreni pesanti. In zone semi-aride, mediterranee o continentali con periodi climatici asciutti, i bisogni idrici previsti per recuperare l'evapotraspirazione nei mesi più caldi possono variare tra 5-10 mm/giorno (5-10 l/m² al giorno). Strati di drenaggio, tubi di scarico e buchi, sistemi di canali sono le tecnologie disponibili che possono dare la possibilità di deviare l'acqua in infrastrutture di stoccaggio.

Per saperne di più

Link utili

<http://www.urban-agriculture-europe.org>
http://efotg.sc.egov.usda.gov//references/public/NE/NE_Irrig_Guide_Index.pdf/
<http://www.hortis-europe.net>

Riferimenti bibliografici

FAO. 2007. Handbook on pressurized irrigation techniques. FAO Water Development and Management Unit and International Programme for technology and research in irrigation and drainage (IPTRID). Rome.

SAE. 2005. Soil Atlas of Europe. European Soil Bureau Network. Office for Official Publications of the European Communities. European Commission. Luxembourg.

Sumner, M. 2000 Handbook of Soil Science. CRC. New York, USA.

USDA. 2008. National engineering handbook: Part 652, Irrigation Guide. NRCS. Washington, DC. USA.

¹comparing the water amount measured in catch containers.



Fig 4 - Problemi di carenza d'acqua. Foto: Avigail Heller



Fig 5 - Sistema di micro-irrigazione automatizzato. Foto: Avigail Heller e Dror

Messaggio agli amministratori pubblici

Obiettivi importanti che riguardano lo sviluppo degli orti urbani includono il miglioramento degli ecosistemi (ad esempio, la regolazione del sistema suolo-acqua e gli habitat) e dei problemi di salute, l'aspetto ricreativo e la produzione alimentare. Se ci sono fattori negativi che minacciano strutture, habitat e terreni degli orti urbani, dovrebbero essere introdotte misure di protezione. Come esempio pratico di sostenibilità e multifunzionalità, "i terrazzamenti" sono una pratica di livellamento della terra che migliora le condizioni di pendenza della superficie e la raccolta dell'acqua.

Le strategie di gestione e le misure che riguardano l'acqua negli orti urbani ed i relativi servizi ecosistemici sono:

- Facilitare l'accesso all'acqua, fornire le attrezzature per lo stoccaggio dell'acqua piovana o rifornire gli orti urbani con acque reflue trattate adatte per l'irrigazione.
- Integrare gli orti urbani all'interno dei piani per la resilienza della città ai cambiamenti climatici, concentrandosi sulla carenza d'acqua, la scarsità, e la gestione delle inondazioni.
- Promuovere campagne di divulgazione sulla gestione sostenibile dell'acqua, affrontando il risparmio idrico-energetico, il controllo dell'inquinamento, la produzione alimentare e la salute pubblica e il loro rapporto focalizzandosi sulla domanda di acqua dolce.
- Riunire insieme i responsabili decisionali (ad esempio le autorità pubbliche, fornitori di acqua) e le parti interessate (ad esempio ortolani, fornitori di impianti di irrigazione) in forum dedicati alla gestione delle acque, finalizzati a migliorare l'efficienza d'uso dell'acqua negli orti urbani.
-

Punti chiave

- Applicare politiche innovative per un uso efficiente delle risorse (ad esempio promuovere sistemi di micro-irrigazione, progetti di drenaggio, impianti di stoccaggio di acqua e fonti di energia rinnovabile). La realizzazione dei progetti dovrebbe essere tecnicamente affidabile ed economicamente conveniente. Per quanto riguarda la gestione delle acque, quando l'utente ha una conoscenza inadeguata delle condizioni del sito e dei vincoli, o vi è una mancanza di normative, il rischio di degrado ambientale è elevato (ad esempio l'erosione, l'inquinamento delle acque, la contaminazione del suolo, salinità / sodicità).
- Implementare il monitoraggio, i servizi di valutazione e di allarme per supportare le decisioni degli ortolani sulla gestione dell'irrigazione (quando e quanto irrigare), ad esempio informazioni meteorologiche o di umidità del suolo.
- Fornire strumenti di pianificazione, formazione e supporto, regolamento, uso di norme e certificazioni.

Ridurre le vulnerabilità dell'uso dell'acqua in ambiente urbano:

- Risparmio di acqua a causa di cambiamenti tecnologici e comportamentali.
- Ridurre l'inquinamento da fonte diffusa.
- Migliorare in termini di efficienza l'irrigazione.
- Assumere atteggiamenti (basati su comportamenti delle persone e della tecnologia) in zone soggette a inondazioni e / o a rischi di siccità per migliorare la capacità di recupero.

Per saperne di più

Link utili

<http://www.eea.europa.eu/publications/water-resources-across-europe>

<http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/good-practices.htm>

Riferimenti bibliografici

COM. 2007. Addressing the challenge of water scarcity and droughts in the European Union. 414 final communication from the Commission to the European Parliament and the Council. European Commission. Brussels.

Connellan, G. J. 2004. Evaluating the performance of urban irrigation. Proceedings of New Zealand WWA Conference. Christchurch.

EEA, 2009. Water resources across Europe – confronting water scarcity and drought. EEA Technical Report No. 2/2009. Copenhagen. 55 pp.

Harrison, P. 2013. Climate Change Impacts, Adaptation and vulnerability in Europe: An integrated approach. CLIMSAVE Consortium. University of Oxford, UK.

AUTORI

Paulo Brito da Luz¹, INIAV - Istituto Nazionale di Ricerca Agraria e Veterinaria, Portogallo

Avigail Heller, Ministero dell'Agricoltura e dello Sviluppo Rurale, Israele

Francesco Orsini, Università di Bologna, Italia

¹corresponding author: paulo.luz@iniav.pt

traduzione: Giuseppina Pennisi: giuseppina.pennisi@studio.unibo.it - ResCUE-AB, Università di Bologna

INFO SERIES | VOL 1 V. ITALIANO | DATA DI PUBBLICAZIONE ONLINE: 1 DICEMBRE 2016



COST (Cooperazione europea nella Scienza e della Tecnologia) è un quadro intergovernativo paneuropeo. La sua missione è quella di consentire sviluppi scientifici e tecnologici che portino allo sviluppo di nuovi concetti e prodotti, quindi di contribuire al rafforzamento delle capacità di ricerca e innovazione in Europa.

www.cost.eu



COST è supportato dal Programma Europeo Horizon 2020



Ringraziamenti:

Questa scheda informativa si basa sul lavoro svolto nell'ambito della COST Action TU1201 Allotment Gardens in European Cities, sostenuta da COST

www.urbanallotments.eu



Unisciti a noi

<https://www.facebook.com/groups/825421310826607/>