

L'ACQUA ENTRA IN GIOCO NELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE ED EFFICIENTE

Di Andrea Ballocchi



Il risparmio idrico sarà un fattore determinante nel futuro della produzione agricola. Serve una visione innovativa e condivisa, ma anche il contributo del *Biogasfattobene*®

Water conservation will be a crucial factor in the future of agricultural production. There is a need of innovative and shared vision, but also the contribution of Biogasdoneright®



L'acqua è un elemento imprescindibile per la vita. Per ogni ecosistema naturale, per gli esseri viventi, per gli esseri umani. Poter accedere all'acqua potabile è un "un diritto umano universale e fondamentale", stabilisce la Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo. A volte è chiamata "oro blu" per sottolineare il fatto che è un elemento prezioso, tanto da scatenare anche guerre per accaparrarsi l'accesso alle fonti idriche.

Dell'acqua non possiamo fare a meno, perché serve per dissetare e per produrre cibo.

Secondo la FAO, (l'organizzazione Onu per l'alimentazione e l'agricoltura) risulta che l'uomo ogni anno preleva circa 3.600 chilometri cubi d'acqua dolce, l'equivalente di 580 metri cubi annui pro capite. L'agricoltura è la voce di maggior consumo: ad essa va quasi il 70% di tutti i prelievi a livello mondiale. Tanto per fare un confronto, l'industria ne utilizza poco più del 20%.

RISORSE IDRICHE, TRA SCENARI E SCARSITÀ

Malgrado la sua abbondanza (l'acqua ricopre circa il 70% della superficie terrestre), in termini di risorse idriche utilizzabili per scopi agroalimentari la quantità è decisamente ridotta, se non largamente insufficiente in alcuni Paesi.

Alla scarsità dell'acqua, causata dalle caratteristiche territoriali, si aggiungono fattori che incidono sulla riduzione della disponibilità e della qualità; tra questi, la crescita demografica ed economica.

Come segnalava Alessandro Marangoni, CEO della società Althesys, in un convegno svoltosi in occasione di Expo 2015, la catena, agricoltura - trasformazione - consumo, incide sull'ambiente: suolo, deforestazione, consumi energetici e idrici, biodiversità, cambiamenti climatici. Pertanto, «la sostenibilità, ambientale ed economica, della produzione alimentare dipende, ol-

Irrigazione a goccia
Drip irrigation



tre che dalla disponibilità di terreni, da un impiego efficiente delle risorse idriche», si legge nei contenuti della ricerca di Althesys dedicata all'argomento ("Le politiche di gestione dell'acqua in agricoltura").

Occorre considerare che già nel 2009 la FAO segnalava l'urgenza di produrre il 70% di cibo in più per i 2,3 miliardi in più di persone che ci saranno nel 2050, «combattendo i problemi della povertà e della fame, usando in maniera più efficiente le scarse risorse naturali e adattandosi al cambiamento climatico». Inoltre, occorre anche considerare che tra 35 anni il settore agricolo rimarrà ancora il settore a maggiore domanda idrica.

IL CONTESTO ITALIANO

Quindi, si tratta di una questione di importanza globale. E riguarda, naturalmente, anche l'Italia che, nel contesto europeo, risulta tra i paesi con maggior uso idrico in agricoltura. Nell'area mediterranea, il Belpaese registra il 60% di acqua prelevata per usi irrigui (peggio di noi figurano la Grecia, con l'80% e la Spagna col 72%).

Contando su una disponibilità effettiva annua di 42 miliardi di metri cubi (dati Green Cross, 2006), questo patrimonio deve essere gestito in modo oculato, sia perché ci sono

WATER: LEADING ACTOR IN SUSTAINABLE AND EFFICIENT AGRICULTURE

Water is an essential element for life. For every ecosystem, for living creatures and human beings. Have access to drinking water is a "universal and fundamental human right," states the Universal Declaration of Human Rights. It is sometimes called "blue gold" to emphasize the fact that it is an asset even triggering wars for gaining access to water sources.

It is so important that is impossible to live without water because it serves to quench thirst and to produce food. According to the FAO (the UN organization for food and agriculture), annual water withdrawal amounts to about 3,600 cubic kilometers of fresh water, equivalent to 580 cubic meters per year per capita. Agriculture is the biggest consumption sector: it is almost 70% of all withdrawals worldwide. Just to make a comparison, the industry uses it for just over 20%.

WATER SOURCES: SCENARIOS AND SCARCITY

Despite its abundance (water covers about 70% of the Earth's surface), water sources used for food purposes are significantly reduced, if not largely insufficient in certain countries.

The demographic and economic growth affect the reduction in the availability and quality of water, caused by territorial characteristics.

As pointed Alessandro Marangoni, CEO of Althesys company, in a conference held on the occasion of Expo 2015, the chain, agriculture - transformation - consumption, affects the environment: soil, deforestation, energy and water consumption, biodiversity, climate change. Therefore, «the environmental and economic sustainability of food production depends not only on the availability of land, but also on an efficient use of water sources», he describes in a dedicated Althesys research

diversi settori che ne fanno utilizzo e che progressivamente premono per un maggiore uso, sia perché sul totale va considerata una fetta considerevole di acqua che si disperde, nelle condotte e nell'uso irriguo.

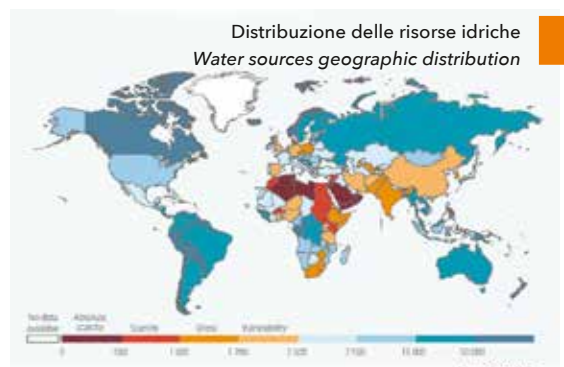
Per questo l'efficienza diventa imprescindibile. «L'acqua è un fattore cruciale per la competitività dell'agricoltura italiana, considerato che le produzioni irrigue costituiscono l'80% delle esportazioni» ha affermato Marangoni che ha proseguito: «Il ricorso a politiche efficienti ed innovative nella gestione idrica consente notevoli benefici da un punto di vista economico, ambientale e sociale».

Per comprendere meglio quanto puntare sull'efficienza possa arrecare vantaggi, ci sono stime interessanti a riguardo, sempre di Althesys: se l'Italia, per esempio, investisse nella gestione avanzata e sostenibile dell'acqua in agricoltura, potrebbe godere di benefici complessivi quantificabili tra 9,7 e 17,3 miliardi di euro in 30 anni.

Certo, l'ottimizzazione nella gestione dell'acqua deve essere inquadrata comunque in una logica di sistema, come suggerisce la società di ricerca. «Da un lato occorre considerare tutte le diverse aree di intervento e quindi i metodi irrigui (l'irrigazione a goccia rispetto all'aspersione), i modelli gestionali a supporto degli agricoltori, le nuove tecnologie, come i più efficienti sistemi di consegna automatizzati e le reti di adduzione e distribuzione che sostituiscono i canali a cielo aperto. Dall'altro lato, bisogna coinvolgere tutti i diversi stakeholder: aziende agricole, consorzi di bonifica, utilities, industria e istituzioni, al fine di definire politiche coerenti e coordinate fra tutti i soggetti e nell'obiettivo ultimo di premiare le produzioni più efficienti e a maggiore valore aggiunto».

In sintesi, per puntare all'efficienza occorre:

- favorire lo sviluppo e la diffusione di tecniche irrigue efficienti, che valorizzino le peculiarità dell'agricoltura italiana;
- puntare sull'adozione di modelli gestionali innovativi (sistemi ICT per ottimizzare l'irrigazione) e sugli investimenti in tecnologia, con l'adozione di dispositivi di consegna automatizzati;
- investire nell'ammodernamento delle infrastrutture di adduzione



(“The water management policies in agriculture”). It's to be considered that already in 2009, the FAO pointed out the urgent need to produce 70% more food for the 2,3 billion people more there will be in 2050 «fighting the problems of poverty and hunger, using the natural resources more efficiently and adapting to climate change». In addition, it must also be considered that, in 35 years, the agricultural sector will remain the sector with the higher demand of water.

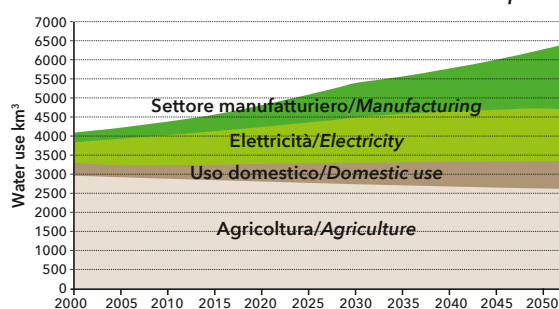
THE ITALIAN CONTEXT

So, it is a global matter and it involves of course, Italy. In the European context, Italy is among the countries with greater water use in agriculture. In the Mediterranean area, the Belpaese records 60% of water withdrawn for irrigation (worse than Italy there are Greece, with 80% and Spain with 72%).

Relying on an effective annual availability of 42 billion cubic meters (data Green Cross, 2006), this heritage must be carefully managed because there are different sectors that progressively push for greater use and because a large amount is lost in the pipelines and irrigation use. For this reason, efficiency becomes imperative.

«Water is a crucial factor in the competitiveness of Italian agriculture: irrigated productions account for 80% of exports says Marangoni and he adds: «The implementation of efficient and innovative policies in water management offers significant benefits from an economic, environmental and social point of view». To better understand how much to bet on efficiency can give benefits, there are interesting assessments about, always by Althesys: if Italy, for example, would invest in advanced management and sustainable use of water in agriculture, could enjoy total benefits between 9,7 and 17.3 billion Euros in 30 years.

Crescita dei consumi idrici - Growth in water consumption



e distribuzione, favorendo la cooperazione tra i diversi utilizzatori in una logica di ottimizzazione complessiva;

- perseguire politiche idriche coordinate e sostenibili sia in termini ambientali che economici, considerato anche il ruolo che la risorsa gioca nella competitività del sistema agro-alimentare italiano.

IL CONTRIBUTO DEL BIOGASFATTOBENE®

Punti di convergenza tra settore agricolo e biogas ce ne sono molti. Per questo suonano in sintonia con quanto detto poco sopra le parole di Bruce Dale, professore di ingegneria chimica alla Michigan State University ed esperto internazionale nel campo dei biocarburanti: «Non solo possiamo, ma dobbiamo produrre di più. Più cibo e più energia dallo stesso ettaro di terreno». Il professor Dale è stato anche ospite del CIB per la presentazione del documento programmatico *Biogasdoneright®* a Milano. Proprio in tale documento si possono vedere diversi elementi di convergenza con quanto detto prima. E non è un caso che il testo del Consorzio Italiano Biogas sia stato giudicato dalla GBEP (Global Bioenergy and Partnership) tra gli 11 progetti finalisti della "Call for Examples of Positive Bioenergy and Water Relationships", esempi di modelli integrati di produzione di bioenergia e risparmio idrico. Nel presentare la sua filosofia al resto dell'Europa e del mondo come un prodotto di qualità da esportare e una pratica di sostenibilità ambientale da applicare in ambito agricolo anche negli altri paesi, grazie alla sua grande adattabilità, il CIB ha evidenziato nel suo progetto l'attenzione alla risorsa idrica. Innanzitutto perché il biogas fatto bene permette di ridurre l'impatto ambientale delle attività agricole e zootecniche. Nel documento si rileva la necessità di far uso dell'innovazione tecnologica (ad esempio, adottando tecniche di irrigazione a goccia, più efficienti e in grado di garantire risparmio idrico); inoltre si offre all'agricoltore una nuova visione, che ridisegna l'azienda in modo che essa sappia gestire il suolo al meglio, in modo più efficiente e redditizio, non solo il suolo, ma anche l'acqua.

Of course, optimization in water management has to be seen, in any case, in a logical framework, as suggested by the research company. «On one hand it is necessary to consider all the different areas of intervention and therefore the irrigation methods (drip irrigation compared to sprinkling), the management models supporting farmers, the new technologies, such as automatic delivery systems and supply and the distribution networks that replace the most inefficient uncovered canals. On the other hand, it's necessary to involve all the different stakeholders: farms, consortia for the hydraulic maintenance of the territory, utilities, industry and institutions, in order to establish coherent and coordinated policies between all the actors and with the ultimate objective of rewarding the most efficient production and with bigger added value». Summarizing, in the path towards efficiency it is necessary:

- *to promote the development and deployment of efficient irrigation techniques, which emphasize the peculiarities of Italian agriculture;*
- *to focus on the adoption of innovative management models (ICT systems to optimize irrigation) and investing in technology, with the adoption of automatic delivery devices;*
- *to invest in upgrading the supply and distribution infrastructure, fostering cooperation between different users in a logic of overall optimization;*
- *to pursue coordinated and sustainable water policies in both environmental and economic terms, also considering the role that the water sources play in the competitiveness of the Italian agro-food system.*

THE CONTRIBUTION OF BIOGASDONERIGHT®

There are many points of contact between the agricultural and the biogas sector. For this reason, the words of Bruce Dale, professor of chemical engineering at Michigan State University and international expert in the field of biofuels, go in the same direction of what was said just above: «Not only we can, but we have to produce more. More food and more energy from the same hectare of land». Professor Dale was also hosted by CIB at the presentation of the document Biogasdoneright® in Milan. Precisely in this paper it's possible to see different elements in common with what was said earlier. It is not a coincidence that the text of the Italian Biogas Consortium has been judged by the GBEP (Global and Bioenergy Partnership) among the 11 finalists of the "Call for Examples of Positive Bioenergy and Water Relationships", examples of integrated models of production of bioenergy and water saving. Presenting his philosophy to the rest of Europe and to the world like a quality product to be exported and practice for environmental sustainability to be applied in agriculture also in other countries, thanks to its great adaptability, CIB highlighted in his project the attention to water sources. First, because the Biogasdoneright® can reduce the environmental impact of agricultural and livestock activities. The paper points out the need to use technological innovation (for example, by adopting techniques of drip irrigation, more efficient and able to ensure water saving); moreover it offers to the farmers a new vision, which redraws the agricultural practices to manage the soil in a better, more efficient and profitable way, not only the soil, but also the water.