



# L'acqua e la sicurezza alimentare

## FATTI SALIENTI

- Nel 1999 la terra coltivabile irrigata era pari a 42 per cento in Asia, 31 nel Vicino Oriente e Africa del nord, 14 in America latina e Caraibi e soltanto 4 nell'Africa subsahariana.
- L'irrigazione incrementa dal 100 al 400 per cento la resa di numerose colture. Nei prossimi 30 anni si prevede che i terreni irrigati produrranno il 70 per cento dei profitti della produzione cerealicola.
- In Pakistan, l'80 per cento degli alimenti è prodotto da terre irrigate; in Cina il 70 per cento; in India e Indonesia più del 50 per cento, mentre in Ghana, Malawi e Mozambico è inferiore al 2 per cento.
- L'agricoltura utilizza il 70 per cento di tutta l'acqua disponibile sul pianeta, mentre in parecchi paesi in via di sviluppo questo valore è compreso tra l'85 e il 95 per cento.
- La FAO stima che nei paesi in via di sviluppo i terreni irrigati cresceranno del 27 per cento nel periodo 1996-2030, ma la quantità di acqua per uso agricolo aumenterà solo del 12 per cento, grazie ad una migliore efficienza nell'irrigazione.

**La disponibilità di acqua varia enormemente da regione a regione, e in alcune aree è molto scarsa. Anche con limitate risorse idriche, comunque, l'irrigazione può aumentare enormemente la produttività agricola ed è fondamentale per migliorare la sicurezza alimentare. In alcune zone dell'Africa le risorse idriche sottoutilizzate offrono grandi potenzialità per l'irrigazione, soprattutto usando tecniche semplici e poco costose. L'irrigazione, però, deve essere gestita con attenzione per evitare danni ambientali, già di ampia portata, e la diffusione di patologie legate all'acqua.**

## IRRIGAZIONE E LOTTA CONTRO LA POVERTÀ

In molti paesi in via di sviluppo l'aumento della produttività agricola è la chiave per ridurre la povertà. In Asia, ad esempio, lo sviluppo rurale e agricolo tra il 1970 e il 1990 ha avviato un'alta crescita economica, l'aumento del reddito e il miglioramento della nutrizione. L'irrigazione è essenziale per accrescere la produttività e la qualità dei raccolti.

L'irrigazione procura agli agricoltori benefici diretti attraverso redditi maggiori e più stabili e un più alto valore delle terre irrigate. Le comunità ne traggono benefici attraverso salari migliori, cibo meno costoso, dieta alimentare più varia ed effetti benefici sulla salute grazie alla maggiore disponibilità idrica. Studi effettuati in India e Bangladesh hanno mostrato che ogni posto di lavoro creato nell'agricoltura irrigua ne genera un altro nei servizi per l'agricol-

tura e nell'industria di trasformazione.

Mentre i sistemi d'irrigazione su larga scala svolgono un ruolo importante nel miglioramento della sicurezza alimentare, beneficiando gli agricoltori che posseggono terreni in grandi quantità, per quelli più poveri possono essere usate tecniche a basso costo e su piccola scala per migliorare i raccolti (vedi sul retro Controllo accessibile e sostenibile dell'acqua).

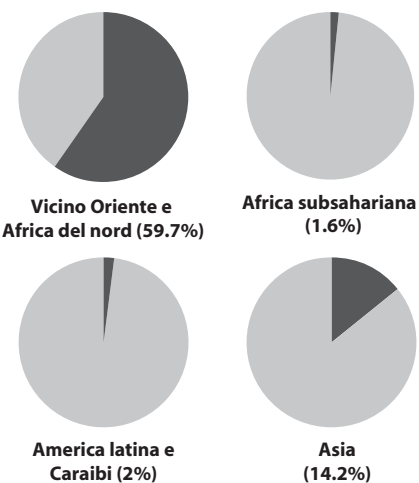
Uno studio di tre sistemi su piccola scala in Burkina Faso, Mali e Repubblica Unita della Tanzania ha provato che l'irrigazione migliora il reddito, la dieta alimentare e la salute. Per esempio, da quando le donne non sono state più costrette a prelevare l'acqua molto lontano, hanno avuto il tempo per dedicarsi alla coltura orticola, aumentando il reddito e la dieta. (vedi sul retro Il futuro dell'irrigazione).

## DOMANDA IN AUMENTO, RISORSE LIMITATE

Le limitate risorse idriche costituiscono un ostacolo allo sviluppo in gran parte del pianeta, come nel Vicino Oriente e nell'Africa del nord. Dato che lo sviluppo e la popolazione sono in continua espansione, questo problema si sta aggravando – con tensioni tra gli utenti delle acque. L'agricoltura si trova a combattere strenuamente con i settori amministrativi e industriali, in grado di pagare per l'acqua un prezzo maggiore. La politica agricola dei governi deve intervenire sulla ripartizione delle acque, date le sue conseguenze sull'economia e sulla sicurezza alimentare.

Ogni regione ha problemi idrici molto diversi. L'Africa subsahariana estrae solo il 2 per cento dell'acqua disponibile per tutti gli usi e ha bisogno di fare forti investimenti nell'irrigazione per incrementare la produttività agricola. Il Vicino Oriente e l'Africa del nord utilizzano il 59,7 per cento dell'acqua disponibile, e alcuni paesi stanno già sfruttando completamente le risorse idriche. In Asia, dove l'acqua è abbondante, viene usato il 14,2 per-

cento delle risorse e, nel sud-est asiatico, il problema più grosso rispetto all'acqua è in realtà quello della scarsità di terre.

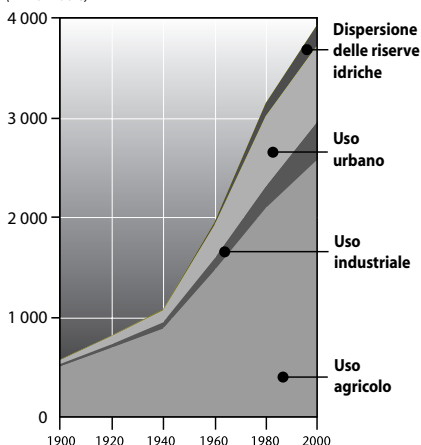


**Percentuale di acqua disponibile prelevata in regioni critiche.**

**Nel mondo, solo l'8 per cento circa dell'acqua disponibile dei fiumi e degli acquiferi viene prelevata – ma rappresenta più della metà dell'acqua economicamente e tecnicamente accessibile.**

**Più dei due terzi delle acque prelevate dai fiumi, dai laghi e dalle falde acquifere vengono usate per l'irrigazione.**

(km<sup>3</sup> annuale)



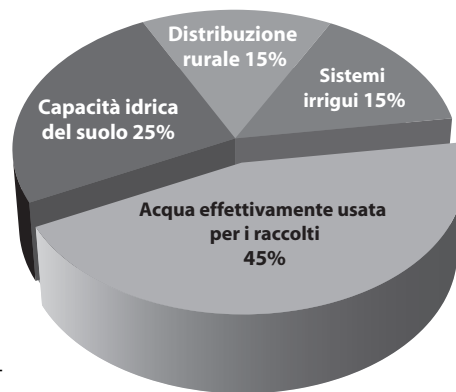
**Stima dell'uso dell'acqua per anno nel mondo: totale e per settore, dal 1900 al 2000.**

## PERICOLI DI UNA SCADENTE GESTIONE IDRICA

In molte regioni l'acqua per irrigare viene pompata dal terreno più velocemente della ricarica naturale. Nello stato indiano Tamil Nadu l'eccessivo pompaggio ha abbassato il livello idrico dei pozzi di 25-30 metri in un decennio; nella Cina settentrionale il 64 per cento della terra coltivata è minacciata dalla diminuzione del livello idrico dovuto allo sfruttamento dell'acquifero. La maggior parte dell'acqua estratta si disperde (vedi diagramma a torta a destra), per perdite lungo i canali, prelevamenti, trasudazione ed evaporazio-

ne - anche se parte delle acque "disperse" raggiunge i fiumi o gli acquiferi del sottosuolo.

Se il drenaggio dei campi non è corretto, l'acqua evapora e i sali si depositano sul terreno, riducendo la produttività del suolo e rendendolo alla fine sterile. Nel mondo in via di sviluppo circa un quinto della terra irrigata è stata a tutt'oggi danneggiata in modo più o meno grave dalla sommersione o dalla salinità.



*Perdite irrigue: dove va l'acqua.*

Fonte: FAO AQUASTAT



Una pompa a pedale a basso costo in Zambia.

FAO/20189/G.Diana

## CONTROLLO ACCESSIBILE E SOSTENIBILE DELL'ACQUA

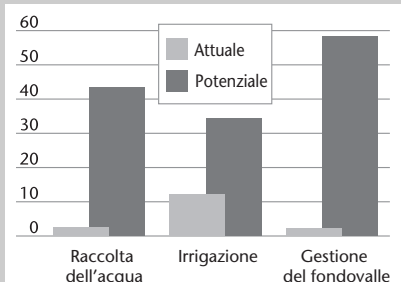
Oltre ai piccoli sbarramenti, pozzi e canali, una varietà di tecniche semplici e accessibili possono migliorare la produzione alimentare contadina su piccola scala senza prelievi d'acqua eccessivi o danneggiamento del suolo. Ad esempio:

- **Raccolta dell'acqua.** L'irrigazione di colture, pascoli e piantagioni con le acque meteoriche può incrementare notevolmente sia i raccolti che la affidabilità della produzione alimentare. L'esperienza in Burkina Faso, Kenya e Sudan mostra che la pioggia raccolta da un ettaro per l'irrigazione supplementare di un altro ettaro può triplicare o quadruplicare la produzione. Le tecniche variano dal bacino imbrifero su larga scala alle semplici "terrazze a ciglio", monticelli di terra che catturano l'acqua alla base degli alberi.

- **Pompe motorizzate.** Motori e pompe economici e affidabili, insieme ad una mag-

giore disponibilità di carburante, hanno rivoluzionato l'irrigazione. L'uso di piccole pompe a livello individuale o di gruppo ha iniziato a giocare un ruolo importante nell'incremento della produzione alimentare.

- **Pompe a pedale.** Semplici e a buon mercato, queste pompe azionate dall'uomo hanno innalzato la produttività dei contadini poveri in molti paesi asiatici e africani.



*Gestione del potenziale idrico in Africa (area in milioni di ettari).*

Fonte: FAO AQUASTAT

## IL FUTURO DELL'IRRIGAZIONE

Senza investimenti nell'irrigazione sarà difficile aumentare la produzione alimentare, ridurre il peso finanziario delle importazioni agricole e aumentare la sicurezza alimentare. La mancanza degli investimenti nell'irrigazione contribuisce all'espansione dell'agricoltura alimentata da piogge su terreni marginali e con l'incertezza delle precipitazioni; questo costringe milioni di persone in difficoltà a coltivare aree ecologicamente fragili. Senza la giusta quantità di acqua gli agricoltori sono scarsamente invogliati ad investire in sementi selezionate e in attrezzature di base.

Gli schemi irrigui su larga scala del passato hanno perso terreno per via dei loro costi sociali, ambientali e finanziari. Ora i responsabili della pianificazione cercano la partecipa-

zione degli agricoltori per la progettazione e la gestione dei sistemi di irrigazione, e vengono affrontati anche i problemi di eguaglianza sociale e di sostenibilità ambientale.

Uno studio recente su una selezione di progetti irrigui su piccola scala in Burkina Faso, Mali e Repubblica Unita della Tanzania mostra la via da seguire. Piccoli sbarramenti, pozzi e canali costruiti nei villaggi hanno aumentato la produttività agricola e generato un reddito che ha permesso una migliore difesa durante i "periodi di magra" dell'anno; i progetti hanno incluso attività non agricole come l'istruzione sulla nutrizione. I benefici sono andati al di là del miglioramento della produttività agricola, dando alle donne il tempo per iniziare attività orticole e aiutare le famiglie a ridurre i debiti,

## OPPORTUNITA' PER L'AFRICA

**Nell'Africa subsahariana solo il 4 per cento dei terreni coltivati è irrigato. Al contrario di molte altre parti del mondo, però, alcune zone della regione hanno nel sottosuolo abbondanti riserve non ancora sfruttate. Inoltre, ci sono grandi possibilità di raccogliere le acque piovane per le coltivazioni in pianura e sul fondo valle, dove questo avviene naturalmente. Questo potenziale può essere sfruttato attraverso gli investimenti.**

aumentare la frequenza scolastica, limitare la migrazione lavorativa stagionale e pagare le cure sanitarie.

## CONTATTI

Per ulteriori informazioni, si prega contattare:

**Divisione valorizzazione delle terre e delle acque**  
Tel. +39 06 570 54702  
Fax +39 06 570 56275  
land-and-water@fao.org

**Informazioni per i media**  
Tel. +39 06 570 53625  
Fax +39 06 570 53729  
media-relations@fao.org

**Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura**  
Viale delle Terme di Caracalla  
00100 Roma, Italia  
[www.fao.org](http://www.fao.org)