

## AGRICOLTURA E CAMBIAMENTO CLIMATICO

# I rimedi contro la siccità nella Valle del Lamone

*Nell'ambito del Programma di lotta alla desertificazione l'Arpa dell'Emilia-Romagna ha condotto uno studio per individuare le misure per contrastare il fenomeno, aggravato anche dal "boom" del kiwi.*

**S**i sono appena concluse le attività previste dal Programma di azione locale di lotta alla siccità e desertificazione (Pal), quest'anno attivato anche nel territorio dell'Emilia-Romagna attraverso una convenzione tra il ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare e l'assessorato regionale all'Ambiente e Sviluppo sostenibile, cui ha dato il suo supporto tecnico il Servizio IdroMeteoClima dell'Agenzia regionale prevenzione e ambiente (Arpa).

I Pal locali rientrano nel Programma nazionale (Pan), avviato per ottemperare alla Convenzione delle Nazioni Unite contro la desertificazione (Unccd), firmata dall'Italia nel 1997. Il Pan identifica quattro settori di intervento prioritari, sui quali articolare i programmi locali: protezione del suolo; gestione sostenibile delle risorse idriche; riduzione dell'impatto delle attività produttive; riequilibrio del territorio. Vengono così individuate le aree vulnerabili ai processi di desertificazione, anche in relazione all'impatto dei cambiamenti climatici. Particolare attenzione viene data alle misure in agricoltura e silvicoltura, in ambito civile e sociale con carattere intersettoriale, per coinvolgere il maggior numero possibile dei soggetti pubblici e privati.

### LE AREE A RISCHIO IN EMILIA-ROMAGNA

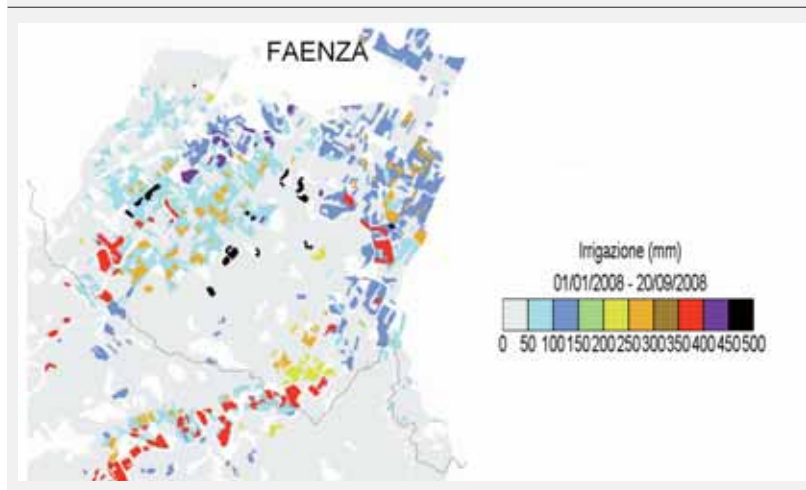
Il Pal Emilia-Romagna si è focalizzato, in un'area di particolare fragilità ambientale, sul rapporto tra irrigazione e bilancio idrico di bacino, alla luce degli attuali e dei prossimi scenari climatici, affrontando le misure di mitigazione e adattamento esportabili in situazioni territoriali simili. Sono stati analizzati la dinamica dei fattori di criticità, individuando i limiti dello sfruttamento del territorio e seguendo il principio della gestione sosteni-

nibile delle risorse idriche in agricoltura. Attraverso indicatori meteorologici ed agrometeorologici si è visto che le aree regionali maggiormente soggette al cambiamento climatico, con le maggiori anomalie di precipitazione e nei regimi termici, sono quelle localizzate, oltre che sui rilievi di crinale, anche nelle aree di collina e pedecollina, in particolare della Romagna.

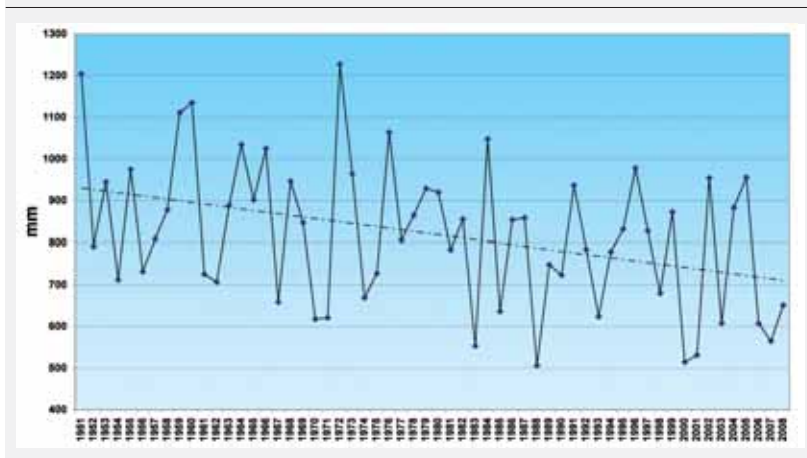
È stata quindi scelta come area campione la Valle del Lamone, per le criticità nel bilancio idrico di bacino già da tempo evidenziate dall'Autorità dei bacini regionali romagnoli (Abr). In essa si assiste all'aumento delle aziende frutticole specializzate e alla progressiva sostituzione delle colture tradizionali, quali vite e pesco, con specie a maggior reddito, ma ad alto consumo idrico; inoltre aumenta l'irrigazione in colture dove questa pratica era quasi sconosciuta, com'è il caso della vite. La valle è soggetta alla forte espansione dell'atti-

LUCIO BOTARELLI  
Servizio IdroMeteoClima,  
Arpa Emilia-Romagna

**Fig. 1 - Valle del Lamone: stima delle esigenze irrigue (modello di bilancio idrico Criteria Geo).**



**Graf. 1 - Il cambiamento climatico nella Valle del Lamone: la tendenza alla diminuzione delle precipitazioni è di oltre 2 mm all'anno (1951-2008).**

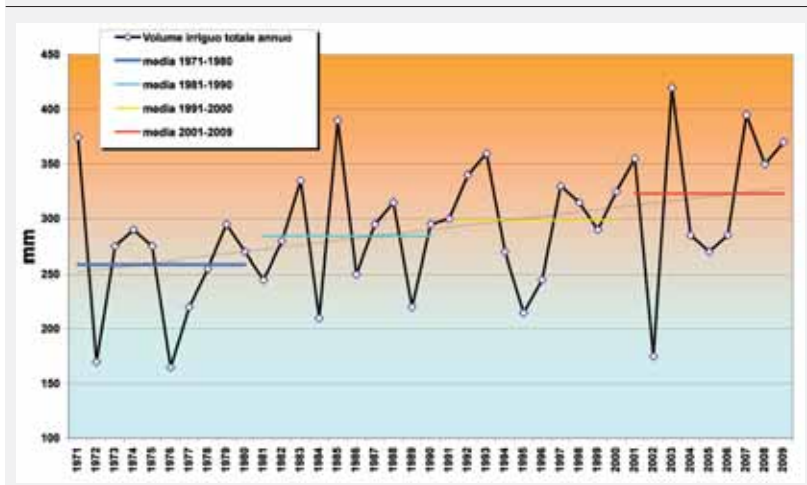


nidia: nel 2008 gli ettari coltivati sono arrivati a 662. In quegli ambiti il kiwi consuma mediamente 6.700 m<sup>3</sup>/ha, di cui durante il periodo vegetativo le precipitazioni locali riescono a soddisfare solo il 50-60% circa del fabbisogno, dando luogo a una forte domanda irrigua. Il cambiamento climatico, con la diminuzione delle piogge e l'aumento delle temperature, ha determinato sempre maggiori esigenze irrigue: dal 1971 sono richiesti circa 20 m<sup>3</sup>/ha di acqua in più ogni anno, per un totale di circa 760 m<sup>3</sup> complessivi/ha al 2008.

### CRESCE LA DOMANDA IRRIGUA

Il prelievo dal fiume Lamone, diretto, nel periodo irriguo, o indiretto, per stoccaggio in bacini

**Graf. 2 - Le esigenze irrigue dell'actinidia nella Valle del Lamone: dal 1971 sono richiesti circa 20 m<sup>3</sup>/ha in più ogni anno (1971-2009).**



artificiali, rappresenta, in pratica, la sola fonte di approvvigionamento irriguo dell'area. Infatti, il deflusso estivo dei corsi d'acqua non consente di soddisfare la domanda idrica delle colture durante la stagione irrigua e nella zona sono stati escavati oltre 460 bacini di stoccaggio delle acque. La riserva idrica negli invasi ammonta a quasi 7 milioni di metri cubi.

Tecniche di telerilevamento sono state utilizzate per l'identificazione e il dimensionamento dei laghetti e per l'uso del suolo necessario per il calcolo del bilancio idrico dell'area, stimato con il programma "Criteria Geo".

Nonostante la capienza degli invasi, i prelievi dai corsi d'acqua superficiali continuano, causando il mancato rispetto delle normative di salvaguardia (Dmv) e il loro disseccamento per lunghi periodi estivi. Il problema appare in via di aggravamento, sia per l'oggettiva diminuzione della disponibilità idrica di bacino, dovuta anche alle minori precipitazioni nevose invernali, sia per la tendenza all'espansione delle colture idroesigenti.

Il Pal ha indagato misure di mitigazione e non di mero adattamento al problema, che può diventare componente attiva nel potenziale disequilibrio dell'intero bacino, attraverso un processo di comunicazione, condivisione e soluzione basato sull'assunzione di responsabilità e sui principi di sussidiarietà e solidarietà tra istituzioni, società e singoli imprenditori. L'analisi ha evidenziato che la misura di solo adattamento (bacini di stoccaggio idrico) risulta insufficiente, perché non interviene sulla domanda idrica, che cresce più velocemente della capacità di stoccaggio. L'impatto sul fiume resta pertanto negativo e inalterato.

La misura di mitigazione simultanea all'adattamento permette di esaminare le risorse massime disponibili - fatto salvo il Deflusso minimo vitale (Dmv) - e di concordare le misure di contenimento della domanda: ad esempio l'adozione di bilanci idrici corretti, l'introduzione di specie e varietà meno idroesigenti e di un tetto ai prelievi idrici, il pagamento dell'acqua, la fissazione di un tetto all'installazione di nuove colture di actinidia. In questo caso i bacini sarebbero sufficienti a conservare l'acqua nel fiume e a consentire prelievi di emergenza.

### LE INDICAZIONI DI LAVORO

Gli aspetti tecnico-scientifici delle possibili soluzioni sono stati affrontati da un gruppo di lavoro costituito da esperti in rappresentanza di organismi economici tra produttori (Apo-Conerpo e

Agrintesa), enti di ricerca (Cnr-Ibimet e Crpv), istituti universitari (Unibo-Cirsa e Unibo-Deiagra), Consorzi di bonifica (Romagna Occidentale e Cer) e dell'Autorità dei bacini romagnoli. Questo gruppo ha consentito di raccogliere i risultati di sperimentazioni sul risparmio irriguo nel caso dell'actinidia e di studi su soluzioni agronomiche alternative e complementari. Sono state esaminate possibili azioni di miglioramento e mitigazione: scelte colturali e varietali alternative, razionalizzazione dell'irrigazione (es. attraverso l'adozione di bilanci idrici), metodi di guida all'irrigazione più pertinenti (es. nuovi parametri colturali per Irrinet/Criteria), strumenti e tecniche colturali per ridurre la richiesta idrica (gestione del suolo, tendoni ombreggianti). Specifiche indicazioni sono state pubblicate in un inserto speciale della rivista ufficiale di Arpa Emilia-Romagna (<http://www.arpa.emr.it/arparivista/rivista.asp?idarea=1&idsezione=6>).

La metodologia e i risultati del Pal emiliano-romagnolo sono stati presentati in conferenze finalizzate al coinvolgimento di amministrazioni pubbliche, produttori, operatori della filiera, associazioni e cittadini. Sono state altresì avviate azioni di formazione e informazione attraverso le pagi-

## COS'È IL PROGRAMMA DI AZIONE LOCALE

Il Programma di azione locale per l'Emilia-Romagna è uno strumento di approfondimento conoscitivo a supporto dell'attività regionale di pianificazione e programmazione, che si realizza attraverso il Piano di tutela delle acque, il Programma di sviluppo rurale e le loro declinazioni (es. Piano di gestione delle siccità, Ptcp, ecc.).

In questo quadro è stata scelta un'area campione, si sono messe a sistema le conoscenze esistenti, è stata promossa la condivisione delle metodologie e delle finalità, creata partecipazione, scambio e confronto tra attori e portatori di interesse, e diffusa la sensibilità su siccità, desertificazione e cambiamento climatico. (l.b.) ■

ne web e la promozione di seminari ed incontri, oltre a organizzare iniziative di sensibilizzazione sui temi della siccità e della lotta alla desertificazione, anche attraverso una specifica conferenza finale. L'incontro si è tenuto a Bologna, il 25 ottobre scorso, con la partecipazione delle altre regioni coinvolte nel Piano nazionale. I documenti, gli interventi e gli atti prodotti nell'ambito del Pal dell'Emilia-Romagna sono scaricabili all'indirizzo: ([http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/siccita/generale\\_1096.asp](http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/siccita/generale_1096.asp)). ■