BUONA PRATICA AGRICOLA

tradizione e innovazione

Schede tecniche utili agli imprenditori per ottenere il miglior risultato gestionale in azienda nel rispetto della sostenibilità economica e ambientale

L'ACQUA INVERNALE

circolazione nella rete irrigua, marcite, risaie allagate

San Francesco nel 1200 scriveva *"... Laudato sì, mì Signore, per sor'acqua, la quale è multo utile et humile et pretiosa et casta ...".*

Invece ai nostri giorni spesso l'acqua la sprechiamo, dimenticando la sua "preziosità". In agricoltura oggi, giustamente, si cercano soluzioni nuove per risparmiare acqua in estate, ma intanto in Pianura Padana ci si dimentica che facendo circolare l'acqua in inverno nella rete irrigua si potrebbe a costi bassissimi fare la "scorta" idrica per tutta l'estate. Inoltre, immettendo l'acqua in inverno in ambienti agricoli quali marcite e risaie si realizzano habitat faunistici di grande pregio, in particolare per molte specie di uccelli.

LA RETE IRRIGUA DELLA PIANURA LOMBARDA HA UN'ORIGINE ANTICA …

"… non si può ragionare dell'agricoltura lombarda senza parlare dello stato idraulico di questa regione, giacché, e col purgare alcuni campi cogli scoli delle acque, e col condurle in altri, si è venuto a formare ***quel meraviglioso sistema idraulico****, in cui sta rinchiusa come in proprio seme tutta l'eccellenza di questa agricoltura. … mirabile specialmente nel milanese è l'uso delle acque, giacché l'adoperano del continuo la state pei prati e per le altre coltivazioni, e nel verno per le marcite; e di queste tante ve ne sono quanto vi ha di acque sufficienti, per modo che non vi ha giorno dell'anno in cui restano inutili …"* ***(Annali Universali di Statistica, 1844 – Relazione sull'agricoltura dell'alto e del basso milanese)***

… ANCORA OGGI DI GRANDE SIGNIFICATO PRODUTTIVO

Oggi la pianura irrigua della Lombardia, a valle della linea dei fontanili, è bagnata e resa fertile da **una fitta rete di canali e fossi irrigui** che, a partire dai principali canali artificiali (Navigli e Canale Villoresi), attinge acqua dai grandi fiumi che escono dai laghi del nord e la distribuisce sui campi coltivati. Questo ingegnoso sistema di canali collegati fra loro, frutto del genio idraulico di chi abitava la Pianura Padana fin dal Medio Evo e della fatica dei suoi contadini, consente a queste aree agricole di utilizzare **un sistema di irrigazione detto "a scorrimento"** che, impiegando grandi quantità di acqua, è uno dei fattori più determinanti per **una delle aree agricole più produttive d'Europa**.

Suoli sciolti,
sabbiosi e ghiaiosi

TANTA ACQUA… DIFFICILE DA TRATTENERE

La Pianura Padana, e ancor di più le valli fluviali che la attraversano come la Valle del Ticino, hanno **"suoli sciolti, con scheletro abbondante, sabbie, ghiaie e ciottoli"**, cioè suoli che per la loro porosità sono ottimali per lo sviluppo delle radici delle piante coltivate, ma non trattengono le acque piovane o irrigue e quindi hanno bisogno di grossi volumi di acqua. Con questi suoli è quindi molto difficile "risparmiare acqua", utilizzando ad esempio sistemi di irrigazione che fanno uso di poca acqua ("a goccia" o "a pioggia"). Infatti, se non si irrigano di frequente tali **terreni si asciugano e diventano polverosi in pochissimo tempo,** ad esempio in primavera, quando forti venti da nord soffiano sui campi, o a inizio estate, quando sui suoli non ancora coperti dalle colture è alta l'evaporazione.

ACQUE SUPERFICIALI E ACQUE DI FALDA, UN SISTEMA UNICO

La rete irrigua superficiale, dai canali principali come i Navigli fino al più piccolo dei fossi irrigui, è strettamente connessa con le acque di falda sotterranee: l'acqua irrigua distribuita sui campi con il sistema "a scorrimento" in parte è infatti utilizzata dalle piante coltivate o da quelle spontanee sugli argini, e in parte finisce nelle acque sotterranee e da qui ritorna ai fiumi di valle come il Ticino. **È importante quindi mantenere un equilibrio tra acque superficiali e sotterranee, per l'agricoltura e per la vegetazione naturale delle nostre campagne.** Per fare questo, oggi non possiamo più "sperare" nelle piogge, a causa dei rapidi cambiamenti climatici in corso, che determinano un evidente aumento dei fenomeni meteorologici estremi, cioè piogge intense e brevi che scivolano rapidamente a valle a cui seguono periodi asciutti prolungati, e lo scioglimento dei ghiacciai non è compensato dalle scarse nevicate invernali. **Il ruolo dell'acqua irrigua diventa quindi fondamentale** e tocca a noi intervenire, ad esempio facendo circolare l'acqua il più a lungo possibile durante l'inverno nella rete irrigua minore, alimentando marcite sommerse, prati umidi e risaie allagate.

Mantenere l'acqua nei canali favorisce
l'equilibrio tra acque superficiali e di falda

Ibis sacro alla ricerca
di cibo in una roggia
con acqua invernale
(foto Paola Carnaghi)

LA CIRCOLAZIONE INVERNALE DELL'ACQUA NELLA RETE IRRIGUA

In inverno piove tanto e non si irriga, l'acqua non serve nei campi e quindi scorre a valle …

In autunno e inverno non serve irrigare i campi, ci sono tante piogge o nevicate e l'evaporazione è nulla o minimale. In queste stagioni, poi, si eseguono i lavori di manutenzione della rete irrigua. Ma allora l'acqua dove va a finire? Quando i canali sono asciutti per le manutenzioni, **l'acqua resta nei fiumi e scorre verso valle**; anche quando viene immessa nei canali principali di derivazione lì rimane, perché non viene utilizzata, e quindi **di nuovo scorre verso il Po**. Come fare allora a conservarla? Una volta si diceva "mettere fieno in cascina", oggi si potrebbe dire **"mettere acqua nel terreno"…**

Con l'acqua nei fossi d'inverno si mantiene l'umidità che servirà in primavera

… e se provassimo a fare scorta d'acqua invernale?

In inverno si potrebbe far circolare l'acqua nella rete irrigua, dai canali più grandi fino a quelli più piccoli: non servono grandi volumi d'acqua, bastano poche decine di cm d'acqua nei fossi. Poi si potrebbero sommergere le marcite e le risaie, riscoprendo antiche pratiche agricole di estrema attualità. In questo modo l'acqua potrebbe muoversi nella rete irrigua, lentamente e senza interruzione, percolando nel suolo, saturandone tutti i pori e alzando il livello di falda. Si creerebbe così **un enorme riserva d'acqua per la primavera e l'estate successive, una rete di habitat agricoli umidi ideali per tante specie di uccelli** che prediligono questi ambienti, **un contributo alla lotta alle erbe infestanti** che si sviluppano con maggiore difficoltà se il terreno è allagato.

LE MARCITE…

Durante l'inverno, grazie ad un continuo e preciso lavoro dell'agricoltore con il suo badile, un sottile velo d'acqua scorre sul manto erboso di particolari prati preparati e sistemati ad arte, impedendo il formarsi del gelo: l'erba continua a crescere ed il prato non smette mai di vivere. **Questa è la marcita**. E questo il suo valore: **Paesaggio Rurale Storico d'Italia** (2009), **habitat faunistico** per numerose specie di interesse europeo (2011-2017), **500 ettari** di ambienti agricoli tutelati dagli anni '80 nei Parchi di Lombardia, **testimonianza** di una agricoltura del passato che è oggi simbolo di un **nuovo sistema foraggero** per ottenere prodotti lattiero-caseari di maggior pregio, anche per la salute umana.

Spioncello in marcita (foto Norino Canovi)

Airone cenerino in marcita (foto Michele Bove)

Pavoncella in marcita (foto Norino Canovi)

…un habitat faunistico di grande pregio

Le marcite rivestono una grandissima importanza per numerose specie di **uccelli**, molte delle quali di interesse conservazionistico a livello nazionale e/o europeo, soprattutto durante i momenti più freddi del periodo invernale. Quando l'inverno è particolarmente rigido e la neve ricopre tutta la campagna, gli animali e soprattutto gli uccelli sono infatti messi a dura prova perché il cibo scarseggia e il loro corpo necessita di energie supplementari per resistere al gelo. In questi casi le marcite, grazie allo **scorrimento continuo dell'acqua che impedisce al terreno di gelare e scioglie la neve**, offrono alimento per la fauna e sono una risorsa fondamentale per superare il rigido inverno. I regolari monitoraggi compiuti dal 2011 al 2017 nelle marcite del Parco del Ticino hanno permesso di rilevare in tale ambiente la presenza di **oltre 90 specie** (circa un terzo di quelle regolarmente rilevate in tutto il Parco del Ticino), le più numerose delle quali sono risultate essere **Beccaccino, Pavoncella, Allodola** e **Pispola**. Le marcite sono altresì un habitat di grande importanza per numerose specie di **invertebrati**. Indagini condotte dall'Università degli Studi di Pavia nel 2015 e 2016 hanno permesso infatti di rilevare in tale habitat: **41 specie di Coleotteri Carabidi, 13 specie di Coleotteri Stafilinidi, 16 specie di Lepidotteri (farfalle), 21 specie di Ortotteri (cavallette) e 30 specie di ragni**. Tra le specie di maggiore pregio spicca la **Licena delle paludi (*Lycaena dispar*)**, una farfalla tipica di praterie umide di pianura. Tale specie è infatti inserita negli elenchi della Direttiva Habitat CEE/92/43, sia nell'Allegato II come "specie la cui salvaguardia richiede la designazione di zone speciali di conservazione", che nell'Allegato IV come "specie animale di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa".

Licena delle paludi su loglio italico in marcita

Dalla marcita foraggi di elevata qualità per le bovine da latte

La marcita consente di ottenere foraggi di elevata qualità nutrizionale da somministrare alle bovine da latte. Il foraggio può essere utilizzato fresco, mediante sfalci giornalieri, per un periodo molto prolungato (marzo-dicembre). Il foraggio si conserva inoltre molto bene in rotoballe fasciate da utilizzare nei mesi in cui non è possibile lo sfalcio (gennaio-febbraio).

Camere di risaia allagate nella stagione invernale

LE RISAIE ALLAGATE IN INVERNO...

Come sulle marcite, **anche sulle stoppie di riso può essere immessa acqua durante la stagione invernale**. La risaia, già sistemata ad arte per la coltivazione estiva del riso, non ha bisogno di lavori di preparazione per la sommersione invernale: è sufficiente aprire la chiusa del canale adacquatore e immettere in risaia una piccola quantità d'acqua che dovrà sempre essere in lentissimo movimento così da non gelare. La presenza di acqua in risaia in inverno, per periodi continuati di almeno un mese, è stato documentato che presenta **effetti positivi sia dal punto di vista agronomico sia ambientale**.

... effetti sul riso crodo e ...

A seguito della sommersione invernale delle risaie, **i semi di riso crodo presenti sulla superficie del terreno si riducono significativamente**. Di conseguenza, il numero di piante di riso crodo rilevate in campo durante l'estate è inferiore e causa un minor danno competitivo alla coltura. Inoltre, l'elevata germinabilità dei semi rimasti in campo a fine inverno dopo la sommersione permette un agevole controllo con la tecnica della falsa semina, sia chimica che meccanica. L'assenza di dormienza nei semi superficiali di crodo, unita alla degradazione delle stoppie avvenuta grazie all'acqua iemale, permette di ottenere ottimi risultati produttivi e di contenimento delle infestanti anche con la pratica della minima lavorazione.

Effetto della sommersione invernale sulla densità del riso crodo, sulla presenza di semi nei primi strati di terreno e sulla germinabilità primaverile.

Anni di sommersione	Densità (piante/m^2)	Semi superficiali (% riduzione dall'autunno alla primavera)	Semi germinabili in primavera (%)
0 (no sommersione invernale)	14,0	45,2	34,0
I	20,0	99,6	90,2
II	8,9	98,9	92,5
III	7,9	100,0	-

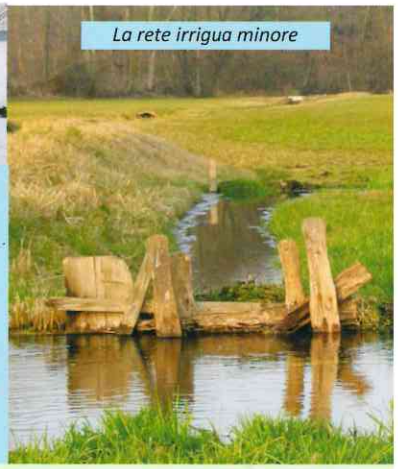
... un altro habitat faunistico molto importante

Le risaie sono un ambiente agricolo di grandissima importanza per molte specie faunistiche e floristiche. Per quanto concerne l'avifauna, in periodo riproduttivo costituiscono un habitat fondamentale per l'alimentazione delle migliaia di coppie di **aironi** nidificanti in colonie (garzaie) nella Pianura Padana e per la nidificazione di altre specie di interesse conservazionistico quali **Tarabuso, Pittima reale, Cavaliere d'Italia** e **Pavoncella**. In inverno le stoppie di riso offrono inoltre alimentazione a stormi di centinaia, a volta migliaia di **fringillidi (fringuelli, peppole, fanelli), alaudidi (allodole, tottaville), motacillidi (pispole, spioncelli), emberizidi (zigoli gialli, strillozzi) e colombacci**, e, negli ultimi anni, a stormi di **gru** che trascorrono qui l'inverno prima di tornare a nidificare in Nord Europa. Se tenute allagate in inverno, con un leggero velo d'acqua corrente per evitare che la superficie si ghiacci, vi sono infine numerose altre specie di uccelli che ne beneficiano quali **pavoncelle, beccaccini e pivieri dorati**, mentre recenti ricerche condotte dall'Università degli Studi di Pavia hanno dimostrato che il riscontro positivo dell'allagamento invernale ricade anche a favore dei **limicoli** che giungono con la migrazione primaverile, grazie alla maggiore sofficità del terreno che permette loro di accedere agli invertebrati di cui si nutrono.

Giovane Pavoncella in risaia allagata (Archivio Parco Ticino)

Garzette e aironi guardabuoi in risaia allagata (Archivio Parco Ticino)

L'acqua invernale in marcita scioglie la neve


La rete irrigua minore

PROPOSTA PER UNA NUOVA MISURA AGROAMBIENTALE DEL PSR

Questa scheda evidenzia i pregevoli effetti benefici, sia per l'equilibrio idrico sia per la biodiversità, derivanti dalla circolazione dell'acqua invernale nelle campagne, in particolare tramite marcite e risaie allagate. L'auspicio è quello di divulgare queste pratiche presso le aziende agricole, determinando una più ampia diffusione dei loro benefici. Nel fare questo, appare importante il coinvolgimento dei Consorzi di Bonifica che potrebbero fornire il necessario supporto tecnico per la miglior circolazione dell'acqua e un costo congruo dell'acqua utilizzata. La speranza è quella che anche Regione Lombardia possa condividere il ruolo ambientale e idraulico di queste semplici pratiche agricole e valuti il loro inserimento nelle misure agroambientali del PSR, per incentivare la circolazione dell'acqua invernale nelle nostre campagne coltivate.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Parco Lombardo della Valle del Ticino

SETTORE AGRICOLTURA
Via Isonzo 1, 20013 PONTEVECCHIO DI MAGENTA (MI) - Tel 02 97210224 – Fax 02 97256102
e-mail: agricoltura@parcoticino.it

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

UNIVERSITA' DI PAVIA

Redazione a cura di
BOVE Michele[1], CASALE Fabio[2], TABACCO Ernesto[3], BORREANI Giorgio[3], TESIO Franco[4], CARDARELLI Elisa[5], DELLA ROCCA Francesca[5], BOGLIANI Giuseppe[5]

[1] Parco Ticino, [2] Fondazione Lombardia per l'Ambiente, [3] DISAFA Università degli Studi di Torino, [4] ValOryza, [5] Università degli Studi di Pavia, (2016)

Realizzato con il contributo di fondazione cariplo
nell'ambito del progetto "Verso la nuova politica comunitaria: studio e monitoraggio della biodiversità negli ambienti agricoli del Parco del Ticino"