

FRANCO TESIO
SARA NOBILE

ValOryza s.a.s – Vercelli, Italia. franco.tesio@valoryza.it,

CLAIRE A. PERNOLLET

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, CNERA Avifaune Migratrice – Arles, Francia
Centre de Recherche pour la Conservation des Zones Humides Méditerranéennes
de la Tour du Valat – Arles, Francia

La sommersione invernale delle risaie può mettere d'accordo risicoltori, ardeidi, ambientalisti e *birdwatcher!*

Tutto era cominciato dalla paglia di riso

Uno tra i problemi più complessi che devono affrontare i risicoltori nella gestione delle risaie è lo smaltimento della paglia di riso. Questa, infatti, ad alto contenuto siliceo rispetto ad altri tipi di paglie, è particolarmente resistente alla degradazione e, per il buon esito e la produttività di una coltivazione di riso, soprattutto nel caso di una monocoltura, questo processo è fondamentale. La paglia non degradata, infatti, fermenta e produce gas che ostacolano lo sviluppo della pianta; inoltre, durante l'usuale sommersione estiva della risaia, il galleggiamento delle paglie non degradatesi nel corso

dell'inverno-primavera ostacola il passaggio della luce, necessario alla crescita della pianta stessa. Tradizionalmente, quando le aziende agricole non erano specializzate nella coltura del riso ma diversificavano le attività dedicandosi tra l'altro anche all'allevamento, le paglie venivano raccolte e utilizzate per le lettiere degli animali; in altri casi, invece, era consuetudine bruciare tutti i residui colturali (Fig. 1).

Tale tecnica era certamente semplice e poco dispendiosa; i roghi però avevano – e hanno – effetti collaterali piuttosto negativi, sia da un punto di vista della qualità dell'aria sia per ciò che riguarda la composizione del terreno e la sopravvivenza delle rane non ancora in letargo e ben infossate nel



Fig. 1 – Bruciatura delle paglie di riso in pieno campo nel Vercellese.

terreno. Questo, senza l'apporto della sostanza organica derivante dalla degradazione della paglia, risulta nel tempo impoverito.

In California, zona molto risicola, fino agli anni Ottanta del secolo scorso la bruciatura delle paglie era diffusamente praticata e provocava evidenti danni ambientali. Per contrastare gli effetti di questa tecnica sulla qualità dell'aria, nel 1991 fu emanato il "*Rice straw burning act*", una legge che imponeva gradualmente il divieto di bruciatura delle paglie nell'intera Sacramento Valley. Per i risicoltori divenne quindi necessario trovare nuove soluzioni per eliminare i residui colturali.

Alcuni imprenditori agricoli, pertanto, anziché asportare le ingenti masse di paglia prodotte, scelsero di lasciarle in campo e di allagare nuovamente le camere per far macerare le paglie che sarebbero poi state interrare con l'arrivo della primavera. La propensione di tali agricoltori alla sperimentazione portò pertanto alla messa a punto della cosiddetta tecnica della sommersione invernale che ben si accorda alle preoccupazioni di alcune "anime belle" per la scarsità di acqua nella stagione invernale prima degli obblighi della portata invernale minima.

I molti vantaggi, agronomici e ambientali, della sommersione invernale

La sommersione invernale è una tecnica agronomica che consiste nel ricoprire la risaia di uno spesso strato d'acqua nel periodo dalla fine della raccolta del riso (settembre-ottobre) fino al termine dell'inverno. Il contatto prolungato delle paglie con l'acqua è in grado di influire in modo significativo sulla stabilità di questo residuo, favorendone il processo di alterazione e degradazione; l'acqua infatti, ammorbidendo le paglie, facendo mantenere al terreno temperature più alte e con il suo stesso



Fig. 2 – Risaie allagate in inverno a Zeme (Pavia), alla Cascina Zanaglia.

movimento, accelera la degradazione dei residui. La tecnica della sommersione, rivelatasi un'ottima alternativa alla bruciatura, con il passare degli anni è stata affinata e, in alcune aree risicole, è divenuta consuetudine allagare le risaie immediatamente dopo la raccolta ed entrare in campo con attrezzi dotati di ruote di ferro a gabbia che sfibrano grossolanamente le paglie, oltre a interrare parzialmente per avviare il processo di degradazione. Oggi questo sistema di gestione è ormai ampiamente diffuso in alcune aree a forte vocazione risicola: in California ben il 40% della superficie colturale è allagato durante i mesi invernali; in Spagna, è sommerso in inverno il 62% delle terre a riso del delta dell'Ebro e il 62% di quelle della Valencia; nel parco francese della Camargue, il 7-12% dei 18.000 ettari a riso è attualmente convertito a zona umida anche durante i mesi invernali (Tab.1, Pernellet *et al.* 2015). La maggiore o minore diffusione della pratica della sommersione dipende ovviamente anche dalle politiche agricole nazionali. In alcuni paesi europei i Piani di Sviluppo Regionali all'interno della Politica Agricola Comunitaria riservano incentivi agli agricoltori che la scelgono la pratica della sommersione invernale. Tali incentivi saranno previsti anche nei prossimi PSR in Italia, dove la sommersione invernale è molto poco praticata. Nella Pianura Padana, il ruolo delle risaie nella salvaguardia delle risorse idriche è stato documentato da B. Bolognino (2009).

I positivi effetti agronomici-economici, come anche ambientali, derivanti dalla pratica della sommersione sono documentati da numerosi studi condotti tra gli Stati Uniti e l'Europa. Tali studi sottolineano come i vantaggi ambientali non si limitino soltanto al miglioramento della qualità dell'aria e superino i "costi" determinati dal dispendio d'acqua. L'allagamento delle risaie nella stagione fredda ha, infatti, offerto nuove zone umide artificiali e quindi

Tab. 1 – Diffusione della sommersione invernale.

Zona	Superficie a riso (ha)	Superficie sommersa
California (USA)	180.000	40%
Mississippi (USA)	>800.000	15%
Ebro delta (Spagna)	21.000	90%
Valencia (Spagna)	15.000	60%
Pianura Padana (Italia)	230.000	0.01%
Camargue (Francia)	18.000	7-8%

nuovi luoghi di “ospitalità” e “ristoro” per uccelli acquatici migratori, soprattutto anatre, che attorno alla metà di gennaio si trovano in Europa nel loro viaggio verso sud. La creazione di zone umide artificiali diventa particolarmente importante laddove c’è mancanza di zone umide naturali; si pensi, per esempio, che l’80-90% di delle aree umide naturali dell’area Mediterranea è ormai scomparso (Finlayson *et al.*, 1992), con gravi ripercussioni per ciò che riguarda il mantenimento delle biodiversità. Osservazioni notturne condotte in Camargue nel corso di una ricerca francese (Pernollet *et al.*, 2015) hanno registrato la media di 34 anatre per ettaro nei campi di riso a sommersione invernale a fronte di 0.14 anatre per ettaro nei campi asciutti. A fermarsi nei campi di riso allagati in inverno sono diverse specie della famiglia delle anatidi tra cui il germano reale, il fischione, il codone comune, l’alzavola, la canapiglia, il mestolone. La presenza dell’acqua nella risaia anche inverno favorisce l’immagazzinamento del cibo nel suolo e lo rende disponibile per gli uccelli (Fasola e Ruiz, 1996; Sánchez-Guzmán *et al.*, 2007; Rendón *et al.*, 2008; Longoni *et al.*, 2010). La creazione di questi nuovi “rifugi” per uccelli diventa anche un nuovo sbocco lavorativo per gli imprenditori agricoli. La fauna presente durante

l’inverno attira, infatti, gli amanti del birdwatching e i cacciatori che, per poterne godere, stipulano con gli agricoltori dei veri e propri contratti.

La realtà italiana

In Italia, paese tra i maggiori produttori di riso in Europa (53% dell’intera superficie risicola europea), la sommersione invernale è una pratica scarsamente diffusa (meno dell’1%) anche se, essendo i campi di riso allagati sfruttando la gravità, potrebbe essere facilmente praticabile senza costi aggiuntivi in termini di petrolio ed elettricità. Esistono tuttavia alcuni esempi felici di pratica della sommersione anche nelle risaie italiane. In Lombardia, nel comune di Zeme (Pavia), durante l’inverno le risaie si presentano allagate ormai da una decina d’anni. A mettere in atto questa tecnica è l’Azienda Agricola Braggio, che sta portando avanti un’idea del Prof. Francesco Corbetta, già docente di botanica e appassionato ambientalista. Con la speranza di vedere nuovamente gli aironi nelle risaie circostanti la cascina di famiglia, il rinomato botanico ha intuito che la presenza dell’acqua in risaia, anche durante la fase di riposo del terreno, avrebbe potuto indurre gli uccelli a stazionarvi per-



Fig. 3 – Erpice a dischi con rulli utilizzato prima della sommersione delle risaie.



Fig. 4 – Un maschio di Germano reale (*Anas platyrhynchos*) dal caratteristico e variopinto piumaggio (Foto Guerrino Gori).



Fig. 5 – Una Garzetta (*Egretta garzetta*), un ardeide molto legato all'acqua (Foto Guerrino Gori).

fino durante i mesi invernali. Quello che era nato come un esperimento con fini essenzialmente ambientali e zoofili si è rivelato al contempo una pratica agronomica dai positivi effetti e così, da dieci anni, l'Azienda Braggio, che conduce i terreni del Prof. Corbetta, allaga regolarmente una quarantina di ettari da fine ottobre fino all'inizio della primavera (Fig. 2).

Sperimentando la sommersione invernale, la famiglia Braggio ha progressivamente affinato la propria tecnica di coltivazione e sfruttato al meglio i vantaggi che questa pratica offre.

Terminate le operazioni di trebbiatura, prima di



Fig. 6 – Un Airone cinereo (*Ardea cinerea*) nell'atto d'ingoiare un pesce (Foto Eleonora Gnoffo).



Fig. 7 – L'Ibis Sacro (*Threskiornis aethiopicus*) ha ormai formato una popolazione stabile nell'area risicola del Novarese e Vercellese (foto di Roberto Piedinovi).

procedere all'allagamento delle camere, sono rimodellati i solchi realizzati nell'ambito delle misure per la biodiversità finanziate dal PSR della Lombardia, e viene controllata la tenuta degli argini. In seguito, per favorire l'incorporazione della paglia nel terreno, in modo che resti sotto il pelo dell'acqua, è effettuato un passaggio con erpice a dischi combinato ai rulli (Fig. 3). Qualora si disponesse di una mietitrebbia con testata falciante in grado di operare ad un'altezza ridotta, la lavorazione delle paglie sarebbe presumibilmente evitabile.

Tra fine ottobre e inizio novembre l'acqua è reimmessa nelle risaie e tolta intorno a metà marzo, in modo che il terreno sgrondi, permettendo il ripristino delle condizioni idonee per la semina. Disponendo di terreni in vicinanza dei distaccamenti dal principale canale adacquatore, l'Azienda Braggio attua la sommersione sugli appezzamenti più prossimi alle prese, in tal modo è possibile disporre dell'acqua iemale addotta dal consorzio irriguo Est Sesia, che nel periodo invernale garantisce una portata pari a 110 l sec⁻¹.

Il mantenimento di uno strato d'acqua durante i mesi freddi ha portato, negli anni, a una serie di benefici che dovrebbero indurre gli agricoltori, laddove è possibile, ad adottare questa pratica. Anzi tutto, la condizione di sommersione non ha effetti negativi sulla potenziale produttività del terreno, infatti, dal 2005 a oggi l'Azienda Braggio non ha riscontrato cali produttivi.

Grazie all'effetto dell'acqua che determina la naturale decomposizione delle paglie, non è più necessaria l'aratura per interrare. Inoltre, adottando tecniche di minima lavorazione sia per la sfiatura dei residui colturali in autunno, sia per la preparazione del letto di semina in primavera, il ricorso ad aratura e livellamento col laser è di-



Fig. 8 – Un bel primo piano di Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), il “corvo della notte” per i suoi canti notturni (Foto Archivio Associazione Ardea di Robbio, Pavia).

ventato superfluo, traducendosi in una forte riduzione dei costi.

La costante presenza dell’acqua favorisce l’instaurarsi di condizioni termiche in grado di influire sulla biologia dei semi di riso rimasti in campo inducendone la germinazione in autunno e la successiva morte con i primi freddi, ma anche in primavera sul crodo, quando si vengono a creare le condizioni per la falsa semina. Di fatto, nel lungo periodo, è stata osservata una riduzione della banca semi di riso crodo (Fogliatto *et al.*, 2010).

Oltre ai vantaggi agronomici, la sommersione ha dato gli effetti sperati in termini di biodiversità, poiché ogni anno sono in aumento non solo gli aironi, le anatre e le cicogne ma anche le libellule, che possono completare il loro complesso ciclo, e le rane. A buon diritto si può pertanto sostenere che l’esperimento di sommersione invernale di Zeme sia un contributo alla salvaguardia delle biodiversità e un positivo esempio di pratica agricola risicola.

In zona, oltre alle specie riportate nelle foto, sono stati avvistati più volte anche l’Airone bianco maggiore, l’Airone guardabuoi, la Pavoncella, la Gallinella d’acqua, il Tarabuso, la Cicogna e, in un’occasione, anche un piccolo stormo di Cigni selvatici. Purtroppo sono ancora presenti le infestanti Nutrie e, tra le specie invadenti, la Cornacchia grigia.

Bibliografia

- BOLOGNINO B. (2009) – *Il ruolo delle risaie nella salvaguardia delle risorse idriche della Pianura Padana*. “Natura e Montagna”, LVI (1): 28-30
- FASOLA M., RUIZ X. (1996) – *The Value of Rice Fields as Substitutes for Natural Wetlands for Waterbirds in the Mediterranean Region*. “Colon Waterbirds”, 19: 122-128.
- FOGLIATTO F., VIDOTTO F., FERRERO A. (2010) – *Effects of winter flooding on weedy rice (Oryza sativa L.)*. “Crop Protection”, 29 (11): 1232-1240
- LONGONI V. (2010) – *Rice Fields and Waterbirds in the Mediterranean Region and the Middle East*. “Waterbirds” 33, (Special Publication 1): 83-96.
- PERNOLLET C.A., GUELAMAMI A., GREEN A.J., CURCÓ MASIP A., DIES B., BOGLIANI G., TESIO F., BROGI A., GAUTHIER-CLERC M., GUILLEMAIN M. (2015) – *A comparison of wintering duck numbers among European rice production areas with contrasting flooding regimes*. “Biol. Cons.” 186, 214-224.
- RENDÓN M.A., GREEN A.J., AGUILERA E., ALMARAZ P. (2008) – *Status, distribution and long-term changes in the waterbird community wintering in Doñana, southwest Spain*. “Biol. Conserv.”: 141: 1371-1388.
- SÁNCHEZ-GUZMÁN J.M., MORÁN R., MASERO J.A., CORBACHO C., COSTILLO E., VILLEGAS A., SANTIAGO-QUESADA F. (2007) – *Identifying new buffer areas for conserving waterbirds in the Mediterranean basin: the importance of the rice fields in Extremadura, Spain*. “Biodivers. Conserv.” 16: 3333-3344.