



Sommersione invernale: vantaggi agronomici e ambientali

Riccardo Braggio - *Azienda Agricola Braggio, Zeme (PV)*

Franco Tesio – *Staff ECORICE ; ValOryza s.a.s, Vercelli*

Sommersione invernale delle risaie

Mantenimento acqua in risaia da dopo la raccolta a fine inverno



Arkansas – U.S.A.



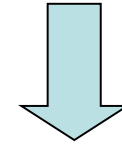
Lombardia - Italy

A partire dagli Stati Uniti

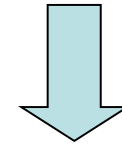
Rice Straw Burning Act,
California, AB 1378, 1991



Legge per migliorare
la qualità dell'aria



Riduzione della
bruciatura delle paglie



Aumento della sommersione
invernale per la
decomposizione delle paglie

Degradazione delle paglie

Lavorazione in autunno prima della sommersione

Amminutamento da parte di limicoli e altri uccelli acquatici

van Groenigen JW, Burns EG, Eadie JM, Horwath WR, van Kessel C (2003) Effects of foraging waterfowl in winter flooded rice fields on weed stress and residue decomposition. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 95 (1):289-296.

Italia



California

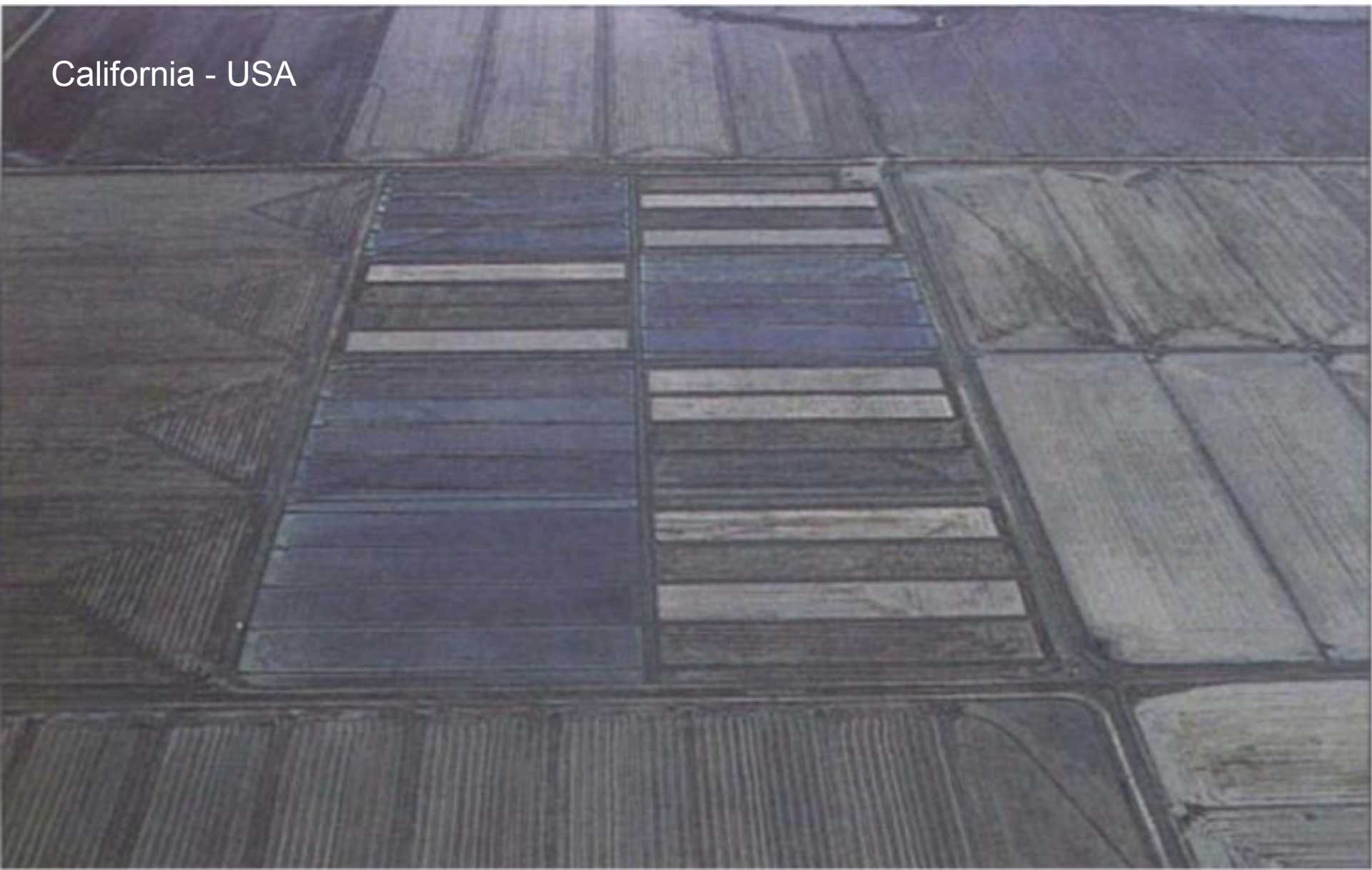


California



Degradazione delle paglie

California - USA



Altri vantaggi agronomici

Riduzione della vitalità dei semi di riso crodo

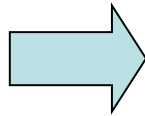
> 90%

Fogliatto S, Vidotto F, Ferrero A (2010) Effects of winter flooding on weedy rice (*Oryza sativa* L.). *Crop Protection* 29 (11):1232-1240



Altri vantaggi agronomici

Riduzione delle
lavorazioni in primavera



Eliminazione aratura

Riduzione utilizzo livella laser



Vantaggio economico e ambientale

Manley, Scott W., et al. "Agronomic implications of waterfowl management in Mississippi ricefields."
Wildlife Society Bulletin 33.3 (2005): 981-992.



Camargue - terreni salini



Risaie: ambienti vicarianti le zone umide

Progetto CORINAT



Importante funzione ambientale per uccelli acquatici

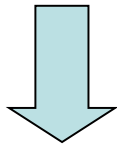
Soprattutto in passato...



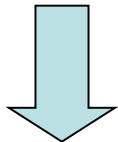
...ma il mantenimento dell'acqua in risaia durante l'inverno
aumenta la presenza di uccelli anche nella primavera
successiva

Camargue - opportunità per agricoltori e cacciatori

Sommersione
invernale delle risaie



Aumento uccelli acquatici
(soprattutto anatre)



Interesse per bird watchers



Interesse per cacciatori



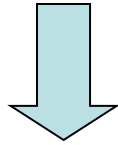
Contratti con agricoltori

Diffusione

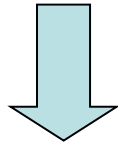
Zona	Superficie a riso (ha)	Superficie sommersa	Note
California (USA)	180.000	40%	Divieto bruciatura delle paglie
Mississippi (USA)	>800.000	15%	Programma di protezione delle anatre
Ebro delta (Spagna)	21.000	90%	4 mesi dal 1999
Valencia (Spagna)	15.000	60%	3 mesi dal 2001
Pianura Padana (Italia)	230.000	0,01%	Tese
Camargue (Francia)	18.000	7-8 %	Piccoli gruppi di caccia

Problematiche

Sommersione della risaia



Emissione di metano



Sommersione
invernale può
contribuire all'aumento
emissione metano

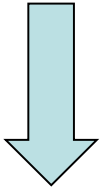


Problematiche

Problemi zone tropicali  Doppio ciclo riso nell'anno

Cai Z, Tsuruta H, Gao M, Xu H, Wei C (2003) Options for mitigating methane emission from a permanently flooded rice field. *Global Change Biology* 9 (1):37-45.

No problemi in California con sostituzione bruciatura con sommersione

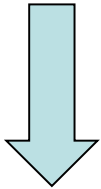


Bossio DA, Horwath WR, Mutters RG, van Kessel C (1999) Methane pool and flux dynamics in a rice field following straw incorporation. *Soil Biology and Biochemistry* 31 (9):1313-1322.

Piccola emissione di metano minore in estate se sommersione invernale

Problematiche

Presenza di Composti organici disciolti (DOC)



Ruark MD, Linquist BA, Six J, van Kessel C, Greer CA, Muters RG, Hill JE (2010) Seasonal Losses of Dissolved Organic Carbon and Total Dissolved Solids from Rice Production Systems in Northern California All rights reserved. Journal of Environmental Quality 39 (1):304-313.

Aumento sommersione - - - - -> Aumento presenza nelle acque superficiali

Necessari ulteriori studi

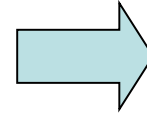


Realtà italiana



Azienda Agricola Braggio

Idea del Prof. Francesco Corbetta (Botanico)



Per avifauna in inverno

Autunno 2005

Terreni gestiti dalla Famiglia Braggio



Cascina Zanaglia

Azienda Agricola Braggio



Trebbiatura



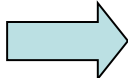
Macchina con trinciapaglia



Rimodellamento fossi per
misura PSR biodiversità



Azienda Agricola Braggio

Passaggio potenzialmente evitabile  Altezza di taglio della testata



Azienda Agricola Braggio



... oppure

Azienda Agricola Braggio

An aerial photograph of a flooded agricultural field. The field is divided into long, parallel rows of crops, likely rice, which are partially submerged in water. The water is a light blue-grey color, and the crops are a golden-brown color. In the background, there is a line of bare trees and a few small buildings under a clear sky.

**Sommersione appena possibile in autunno
(fine ottobre – novembre)**

Acqua iemale: portata di 110 l/sec

Superficie di 40 ha

Acqua da consorzio Est Sesia

Azienda Agricola Braggio



Presenza di anatre, aironi e ciconge

Azienda Agricola Braggio

Acqua sino al 15 marzo

con aumento t°

maggior effetto sul riso crodo

maggior degradazione delle paglie



Azienda Agricola Braggio

In primavera minima lavorazione



Se trattamento con Cadou migliore preparazione del terreno

Se varietà a ciclo lungo risaia sgrondata in anticipo

Semina in acqua o in [asciutta](#)

Azienda Agricola Braggio — Vantaggi



Nessuna riduzione di produzione



Riduzione costi delle lavorazioni



Riduzione nel tempo banca semi di riso crodo



Possibile misura dei futuri PSR  Capacità tecnica acquisita

Azienda Agricola Braggio — Accorgimenti



Allagamento area vicino a Roggia

Pulizia fossi e canali non annuale

Pulizia con acqua



Ente Risi — Prove di lavorazione dopo la sommersione invernale



Grazie per l'attenzione

franco.tesio@valoryza.it