

*Corso di Formazione Ambientale
APAT Roma, 07.04.2005*

*“Rilascio deliberato di organismi geneticamente modificati
sul territorio italiano: problematiche ambientali
e attività ispettive connesse”*

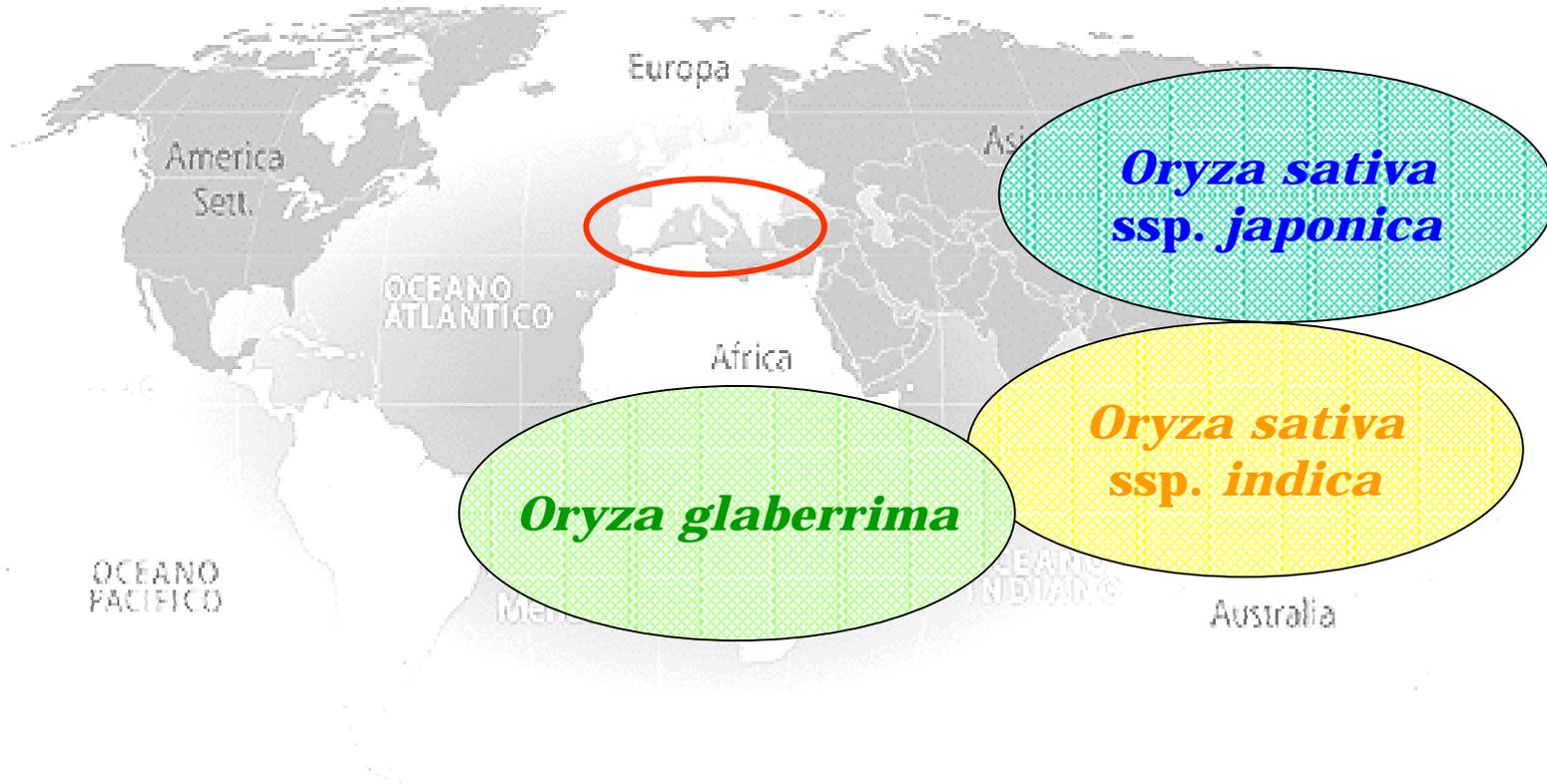
*Elisabetta Lupotto
C.R.A. - Istituto sperimentale per la Cerealicoltura*



Schede botanico-agronomiche: riso e mais.

IL RISO NEL MONDO

ORIGINI



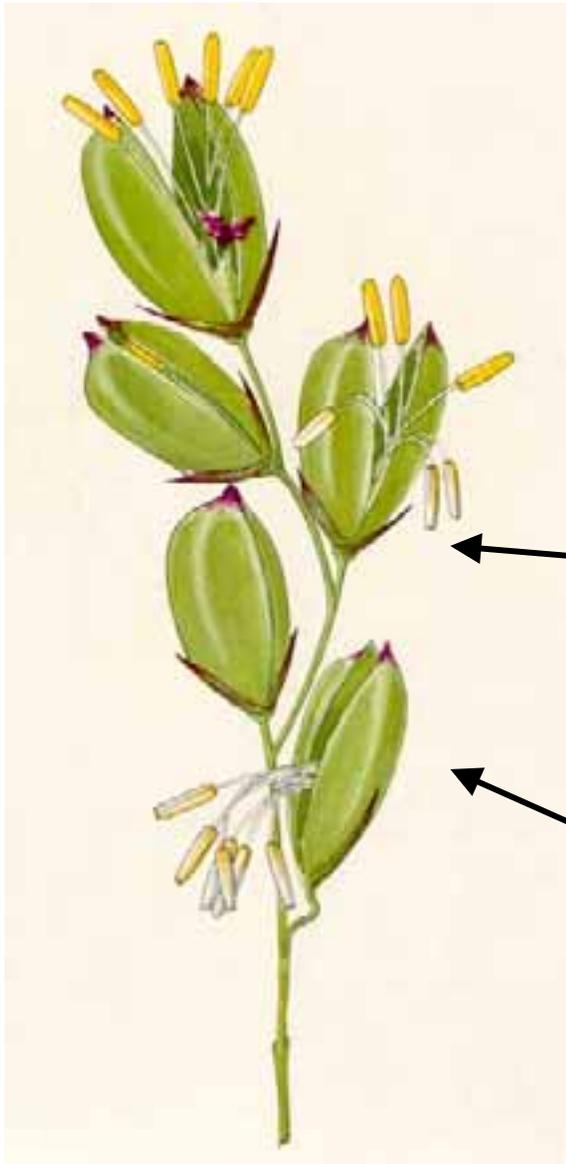
Oryza sativa ssp. *Japonica*



Coltura erbacea annuale,
Coltivata nel nostro Paese
con la tecnica della sommersione.
Portamento eretto, accestito,
con panicoli a portamento pendulo.
Presente nei campi da aprile a
settembre.

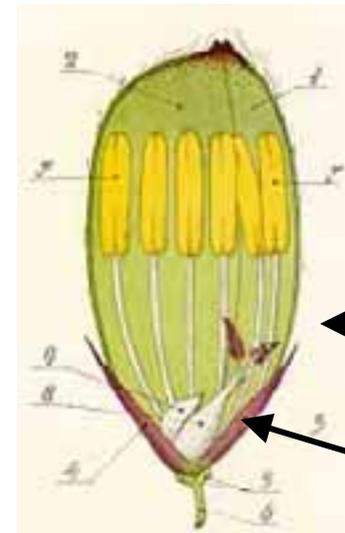


L'infiorescenza fiorale è una pannocchia formata da un rachide principale sul quale sono inserite rachille e ramificazioni secondarie da cui partono peduncoli che portano spigheette fiorali monoflore



← glume

← Glumelle:
lemma e palea



6 stami

← stigma

← ovario

Il riso crodo (*Oryza sativa* var. *silvatica*)



Il riso crodo è l'infestante più invasiva della risaia in quanto, essendo essa stessa riso, non può essere rimossa mediante diserbo specifico.

La lotta al crodo viene effettuata mediante la tecnica della "falsa semina"

Il riso crodo (*Oryza sativa* var. *silvatica*)



Caratteristiche del riso crodo:

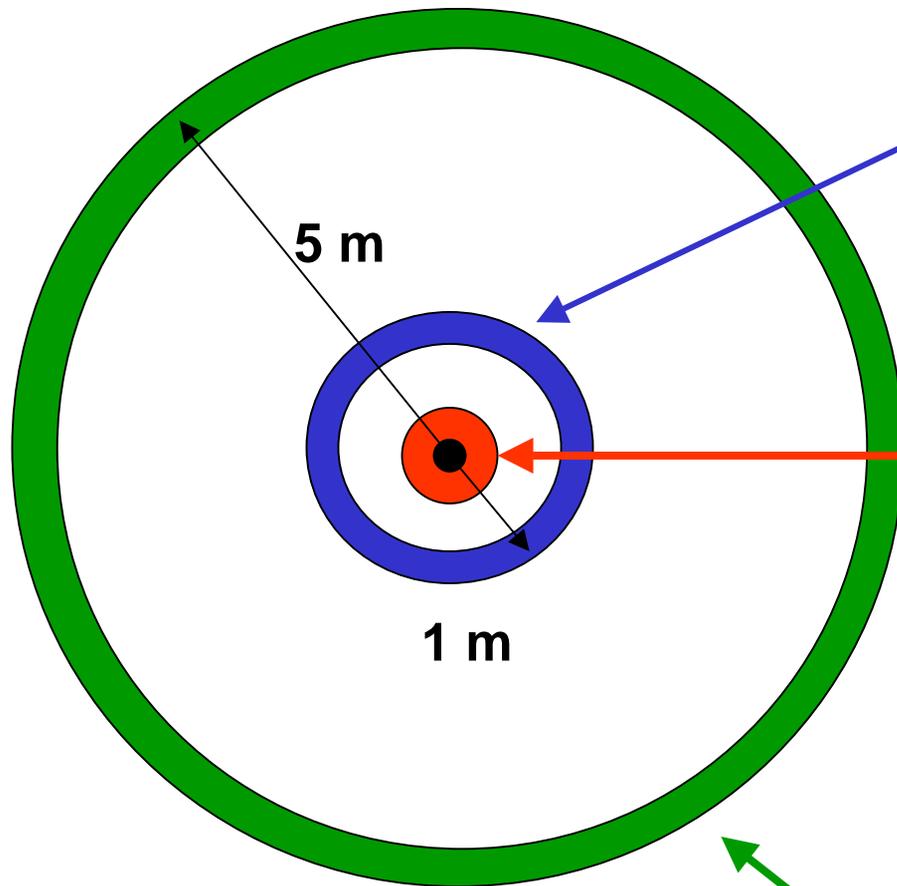
- Pianta più rustica
- Accestimento elevato
- Fioritura anticipata e scalare durante tutta la stagione
- Presenza di arista
- Pericarpo colorato (dal rosa al porpora)
- Crodatura dei semi
- Dormienza
- Germinazione scalare



Esperimento di flusso genico tra riso GM e riso crodo (IRTA, Delta del Ebre).

Le pannocchie di riso crodo vengono coperte con un isolatore per prevenire la caduta del seme.

Esperienze internazionali: studio del flusso genico in riso effettuato dall'I.R.T.A. ad Amposta (E)



Varietà coltivata recipiente
a 1 mt dal nucleo centrale
GM: frequenza di flusso genico
media: **0.091%** (0.007-0.0526%)

**Nucleo centrale
con piante GM**

Varietà coltivata recipiente
a 5 mt dal nucleo centrale
GM: frequenza di flusso
genico media: **0.010%** (0-
0.022%)



Coltura erbacea annuale, coltivata nel nostro Paese su una superficie di 1.400.000 ha, costituisce il cereale più importante. Portamento eretto, monostelo, con spighe erette a inserzione mediana sullo stocco.



Presente nei campi da aprile a settembre. Non vi sono specie selvatiche con le quali si possa incrociare.

Si coltiva seme ibrido acquistato ad ogni stagione.



L'infiorescenza maschile (pennacchio) è posta alla sommità della pianta. Il mais produce una gran quantità di polline con capacità di fecondazione che può persistere fino ad un ora. Il polline si sposta facilmente con il vento (fecondazione anemofila). In condizioni normali ogni pianta feconda se stessa e le piante contigue.



L'infiorescenza femminile è una spiga posta nella parte mediana della pianta.

Le setole emergenti costituiscono lo stigma.

Il polline si depone sulle setole allunga il tubetto pollinico e va a fecondare l'ovulo.

I semi sono maturi in circa 30 giorni dalla fecondazione allineati in ranghi contigui sul tutolo.



Il l'isolatore di carta viene
posizionato sul pennacchio
al mattino per raccogliere il polline
rilasciato dalle antere

Le femmine, a loro volta
coperte da un isolatore più
piccolo, vengono scoperte
ed impollinate
con il polline della stessa pianta
o di un altro parentale

Operazioni di fecondazione
controllata in mais



Campo sperimentale di mais a operazioni ultimate:
le spighe di mais a circa 30 giorni dalla impollinazione
vengono raccolte ciascuna nel proprio sacchetto.