

LA STERILITÀ DEL RISO
RISULTATI DI UN PROGETTO TRIENNALE
5 MARZO 2008
CASTELLO D'AGOGNA (PV)

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.



Indagine su cause di origine virale: prove sperimentali mirate



Nazia Loi, Alberto Loschi, Francesca Ferrini,
Rita Musetti, Ruggero Osler



Dipartimento di Biologia e Protezione delle Piante
Università degli Studi di Udine





Visite alle risaie
Prime osservazioni
Raccolta campioni per analisi



2005



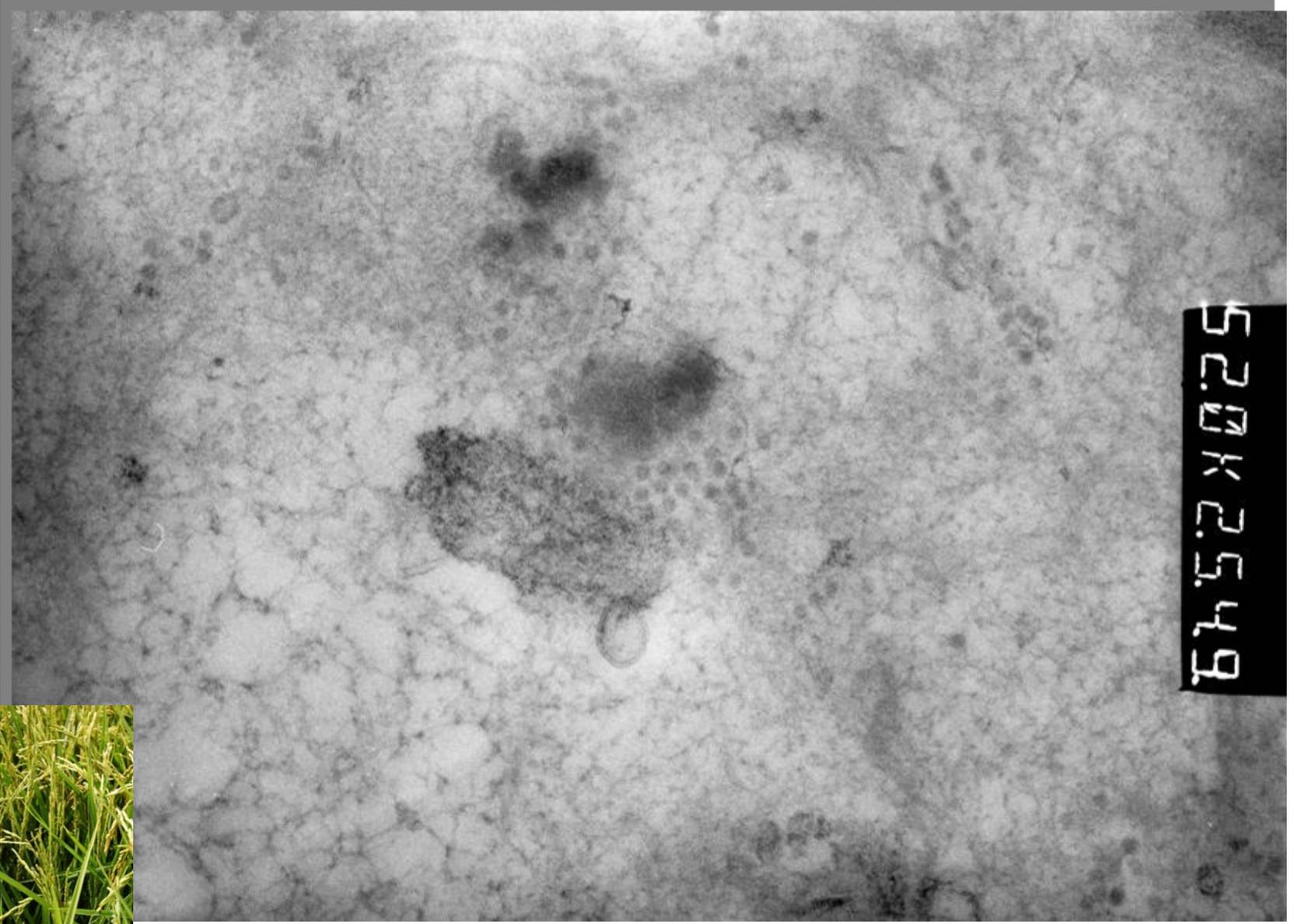


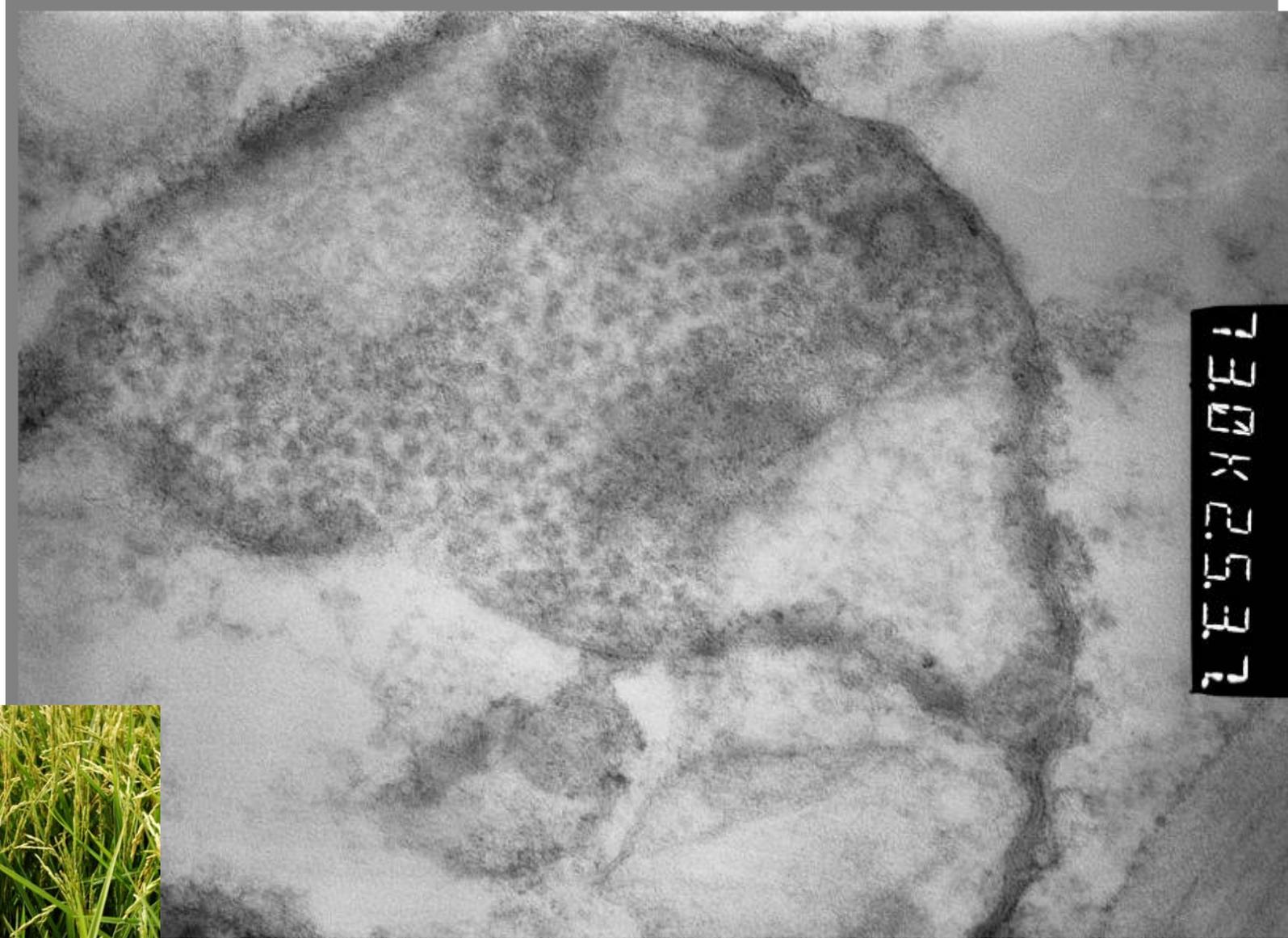
andamento della malattia a chiazze

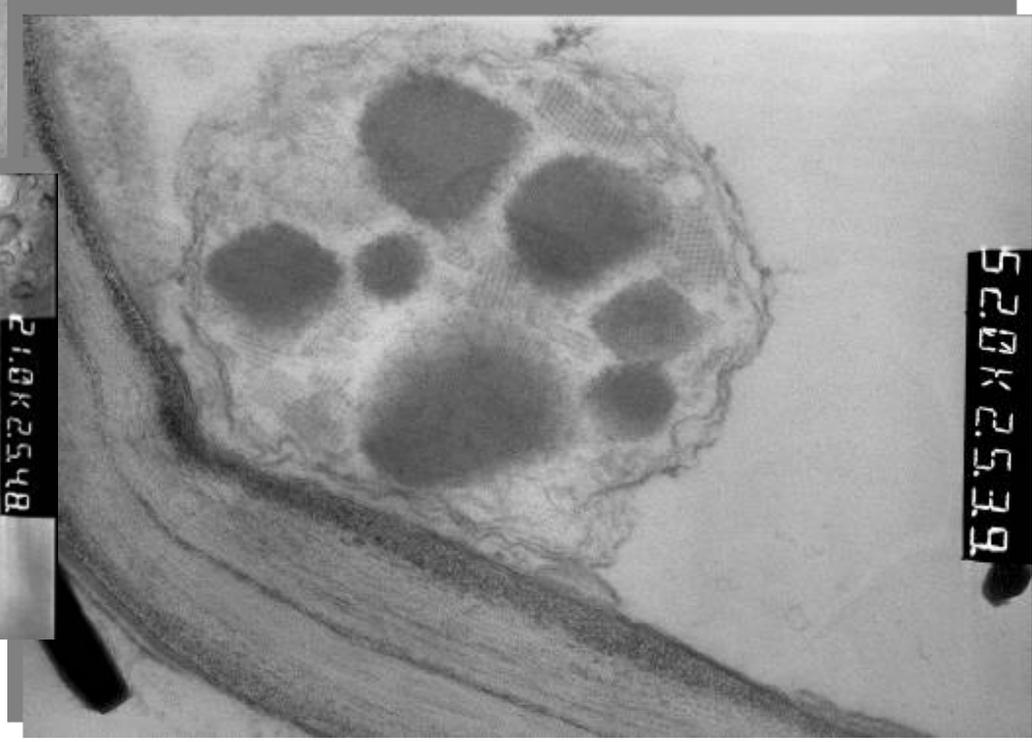
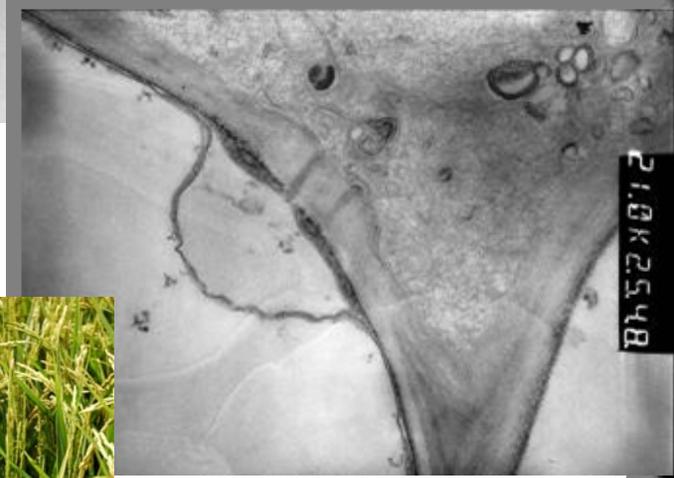
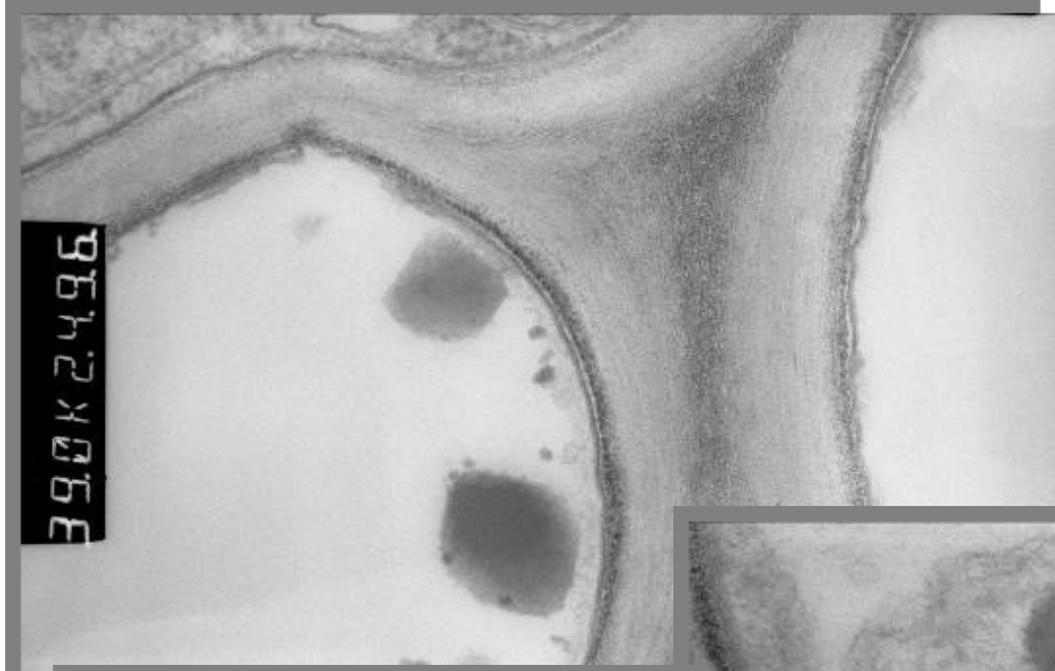
MICROSCOPIA ELETTRONICA



- PRESENZA DI VIRUS ICOSAEDRICI IN FLOEMA DI PIANTE SINTOMATICHE
- DEPOSITI DI CALLOSIO A LIVELLO DEI PLASMODESMI DEL FLOEMA







ANALISI SIEROLOGICHE

DAS ELISA SIERO BYDV-B (Bioreba)

Alta correlazione sintomi di sterilità con presenza del virus nella pianta (test ELISA):

su un numero complessivo di 248 piante di riso con sintomi, 225 ospitavano BYDV-PAV (91%).

Piante asintomatiche positive ad ELISA

29/245 (12%)

DIMOSTRAZIONE EZIOLOGICA VIRALE DELLA STERILITÀ

- Isolamento virus su pianta indicatrice
- Trasmissione di ritorno a riso

Riproduzione
del sintomo sterilità



Isolamento virus su pianta indicatrice



Da differenti località delle province di Novara e Vercelli

raccolte piante di riso con sintomi di sterilità e positive al test ELISA.....

.....e in Serra Udine

È stato isolato il virus su *Avena byzantina*
utilizzando l'afide *R. padi*



2006

in Serra Udine - Isolato di BYDV-RGV



2006

Mantenuto su piante di *A. byzantina*

TRASMISSIONE DI RITORNO
Da *A. byzantina* a Riso



2007



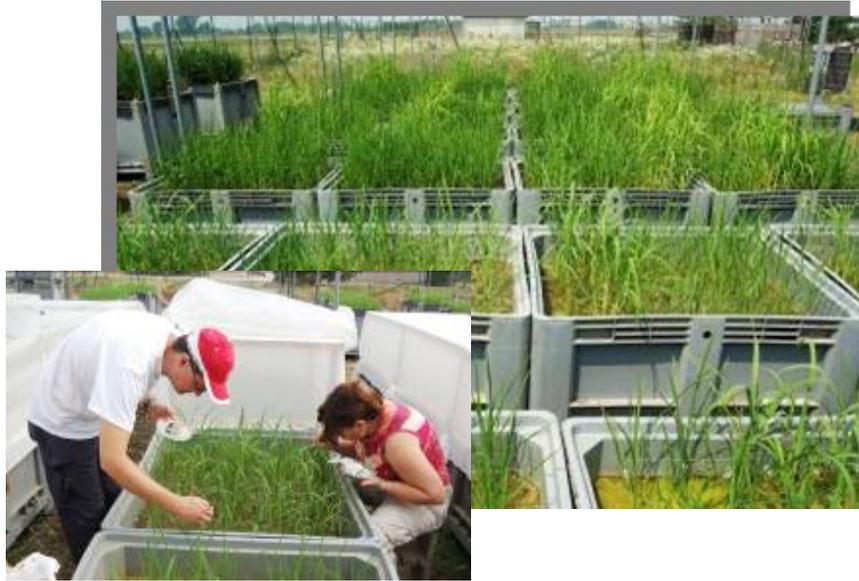
Castello d'Agogna

Gladio
Padano
Thaibonnet
Arborio
A. byzantina



2007

Castello d'Agogna: TRASMISSIONE DI RITORNO (2007)



Gladio
Padano
Thaibonnet
Arborio
A. byzantina

3 diverse epoche
di semina (16/4,30/4,14/5)
2 ripetizioni
utilizzando afide *R. padi*
cassoni protetti
trattamenti insetticidi

TRASMISSIONE SPERIMENTALE DI RITORNO A RISO



Cultivar	Date di semina			TOT.
	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	
GLADIO	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	TOT.
N° piante tot. inoc.	55	59	62	176
Sint.STERILITÀ	2	2	4	8
ELISA +	4	14	15	33
Efficacia di Trasmissione			33/176	18%
N° piante sintomatiche/ piante ELISA positiva			8/33	24%

Cultivar	Date di semina			TOT.
	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	
ARBORIO	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	TOT.
N° piante tot. inoc.	41	43	41	125
Sint.STERILITÀ	0	0	0	0
ELISA +	0	0	0	0

Cultivar	Date di semina			TOT.
	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	
THAIBONNET	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	TOT.
N° piante tot. inoc.	42	40	37	119
Sint.STERILITÀ	4	5	3	12
ELISA +	3	6	3	12
Efficacia di Trasmissione			12/119	10%
N° piante sintomatiche/ piante ELISA positiva			12/12	100%

CONTROLLI POSITIVI: *A. BYZANTINA* 15/20

CONTROLLI NON INOCULATI:
TUTTI ASINTOMATICI E NEGATIVI A ELISA

Cultivar	Date di semina			TOT.
	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	
PADANO	16 Apr.	30 Apr.	14 Mag.	TOT.
N° piante tot. inoc.	38	39	36	113
Sint.GIALLUME	0	11	7	18
ELISA +	6	18	4	28
Efficacia di Trasmissione			28/113	25%
N° piante sintomatiche/ piante ELISA positiva			18/28	64%

- BYDV INDUCE STERILITÀ SU GLADIO
E THAIBONNET
- BYDV INDUCE GIALLUME SU PADANO
- BYDV È TRASMESSO DA R.PADI
- ARBORIO SI CONFERMA RESISTENTE
- PIANTE DI RISO PROTETTE DA AFIDI =
NO STERILITÀ (con trattamenti insetticidi)