

Valutazione di alcuni aspetti qualitativi su asparago:

prime impressioni

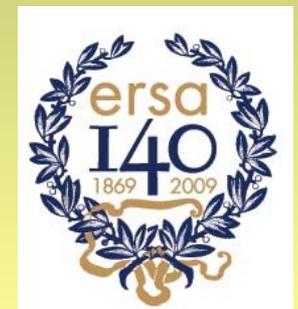
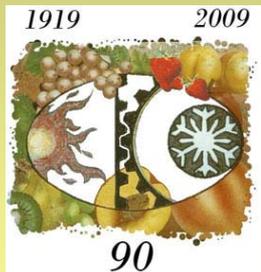
Andrea Maestrelli

CRA-IAA Milano

Indagini qualitative su varietà di patata in conservazione

Marcello della Campa

CRA-IAA Milano



UNITA' DI RICERCA PER I PROCESSI DELL'INDUSTRIA AGROALIMENTARE

CRA-IAA

Produce innovazione e ricerca nel settore agroalimentare. La sua attività è orientata allo studio e alla definizione della qualità e valorizzazione delle produzioni agricole, zootecniche ed ittiche, attraverso l'applicazione di tecniche di trasformazione e conservazione convenzionali ed avanzate.

Sezione Trasformazione Conservazione

Sezione Conservazione e Commercializzazione

Sezione Biochimica

Riforma della ricerca e sperimentazione agraria

D.L.vo 454/1999

Mipaf (IRSA)

CRA-IAA







Laboratorio mobile di analisi sensoriali



Unità mobile di refrigerazione e surgelazione

Misura oggettiva della parte edule degli asparagi

Evoluzione dei metodi di analisi

Forchetta



Tenderometro



Edulometro



edulometro

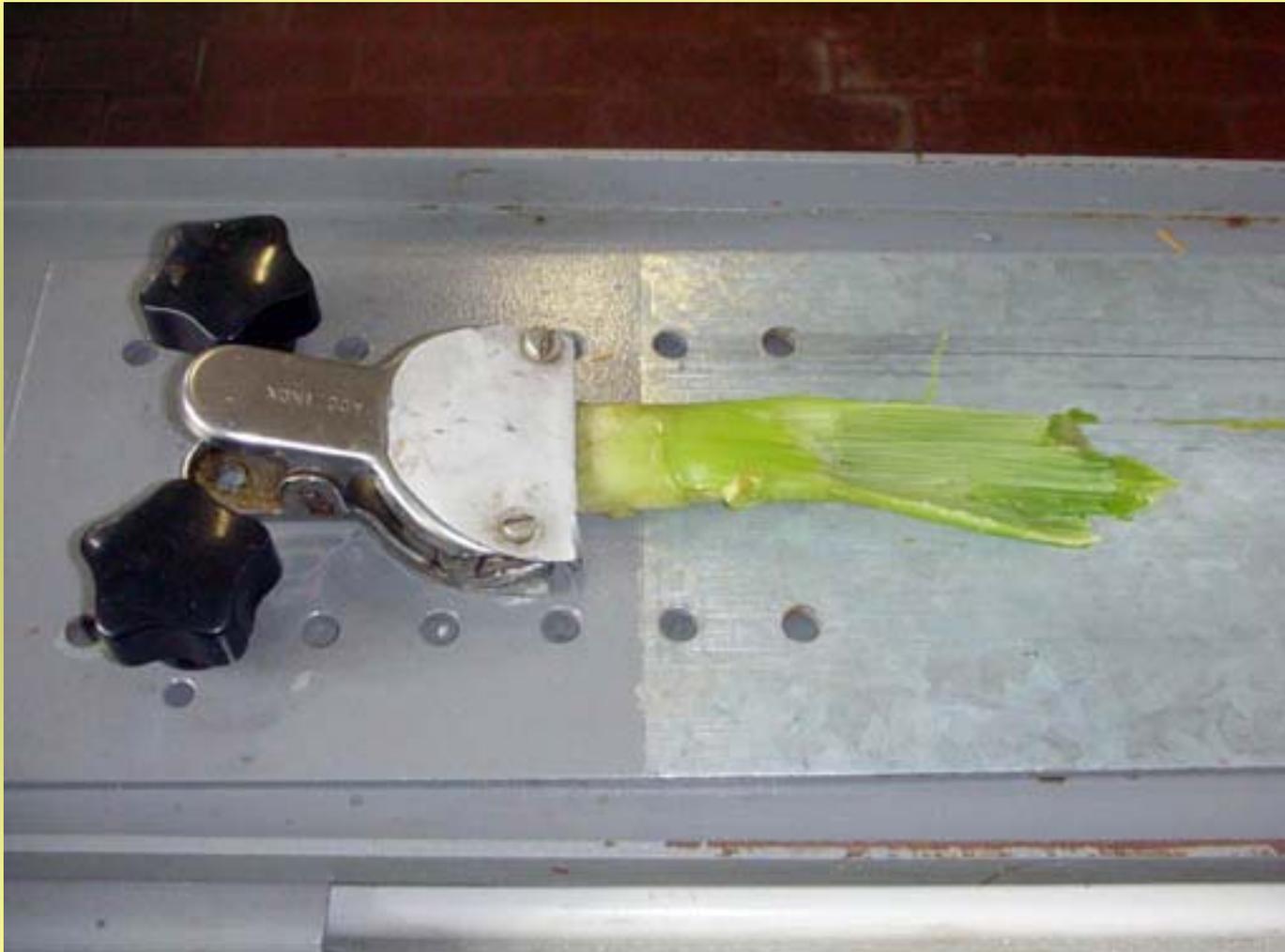






Prototipo di edulometro CRA-IAA









Test 2008

25 varietà

Parte edule % dopo cottura 15'

Test sensoriale di supporto/confronto su 10 varietà

Introduzione di nuova variabile:

valutazione di acqua persa dopo test con edulometro

Possibile correlazione con parte edule %.

Parete edule = Fibrosità?

Non è confermato che calibri minori diano elevata fibrosità

Fenomeno dell'asportazione di materiale edule dalla zona "midollare"

DARSIANE II 25%

MARTE 40%

CULTIVAR	LIVELLO	PRECOCITA'
Anuschka	I	-
Baccara	I	-
Red Fantasy	I	-
El Paso	I	-
Madeleine	I	-
Zafira	I	-
Savanna	I	-
Chérie	II	media
Albane	II	precoce
Agata	II	precoce
Amelie	II	media
Antea	II	media
Accord	II	media
Virgo	II	media
Vivaldi	III	media
Kennebec	III	tardiva
Kuroda	III	tardiva



Indagini qualitative su varietà di patata in conservazione

Marcello della Campa
CRA-IAA Milano

Varietà analizzate nelle due campagne

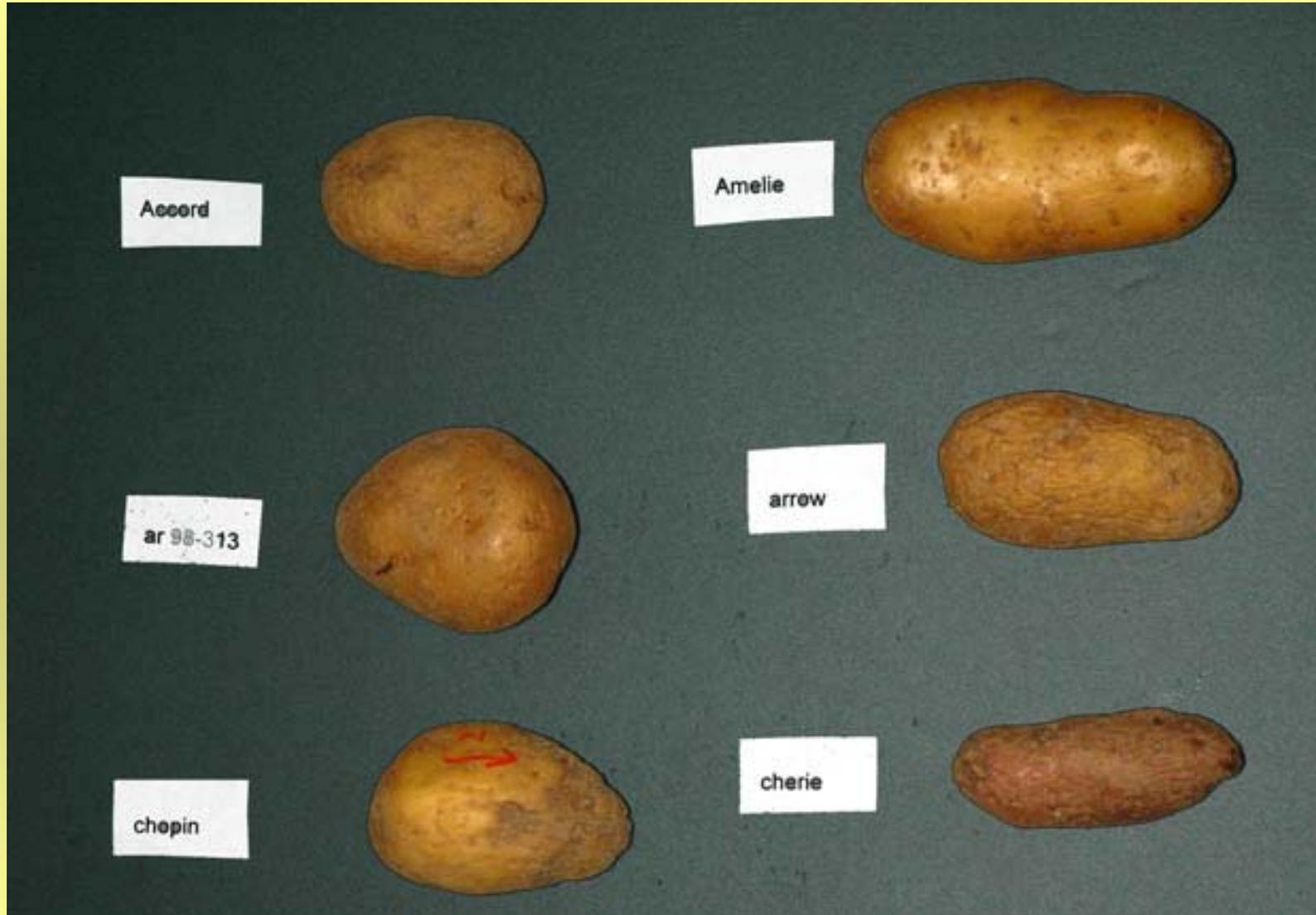
Cultivar	Livello
Accord	II
Amelie	II
ar 98-313	I
Arrow	I
Cherie	II
Chopin	I
Kuroda	II
Madaleine	I
Viennebec	II
Vivaldi	II

2008

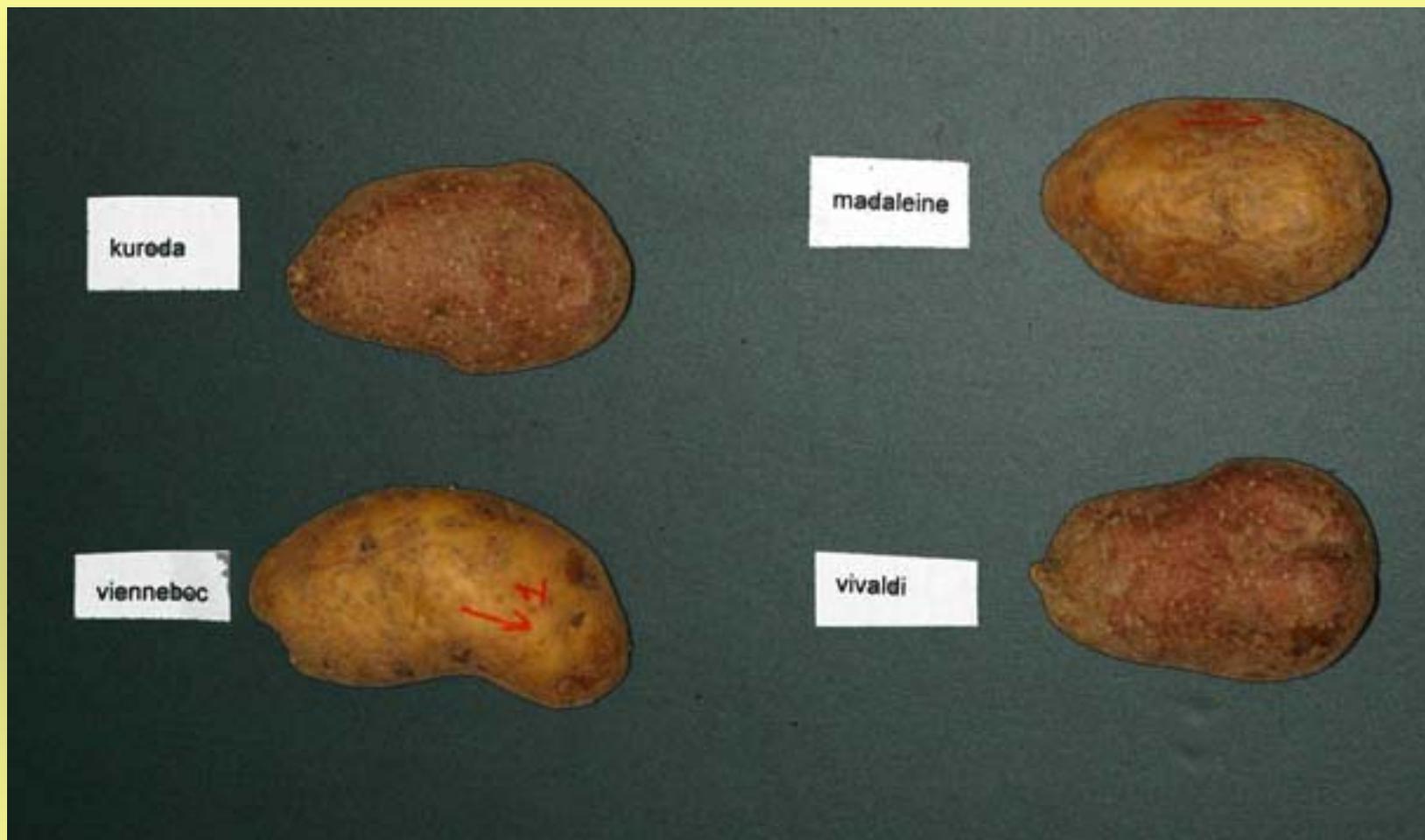
2007

Cultivar	Livello
Anuschka	I
Baccara	I
Red Fantasy	I
El Paso	I
Madeleine	I
Zafira	I
Savanna	I
Chérie	II
Albane	II
Agata	II
Amelie	II
Antea	II
Accord	II
Virgo	II
Vivaldi	III
Kennebec	III
Kuroda	III

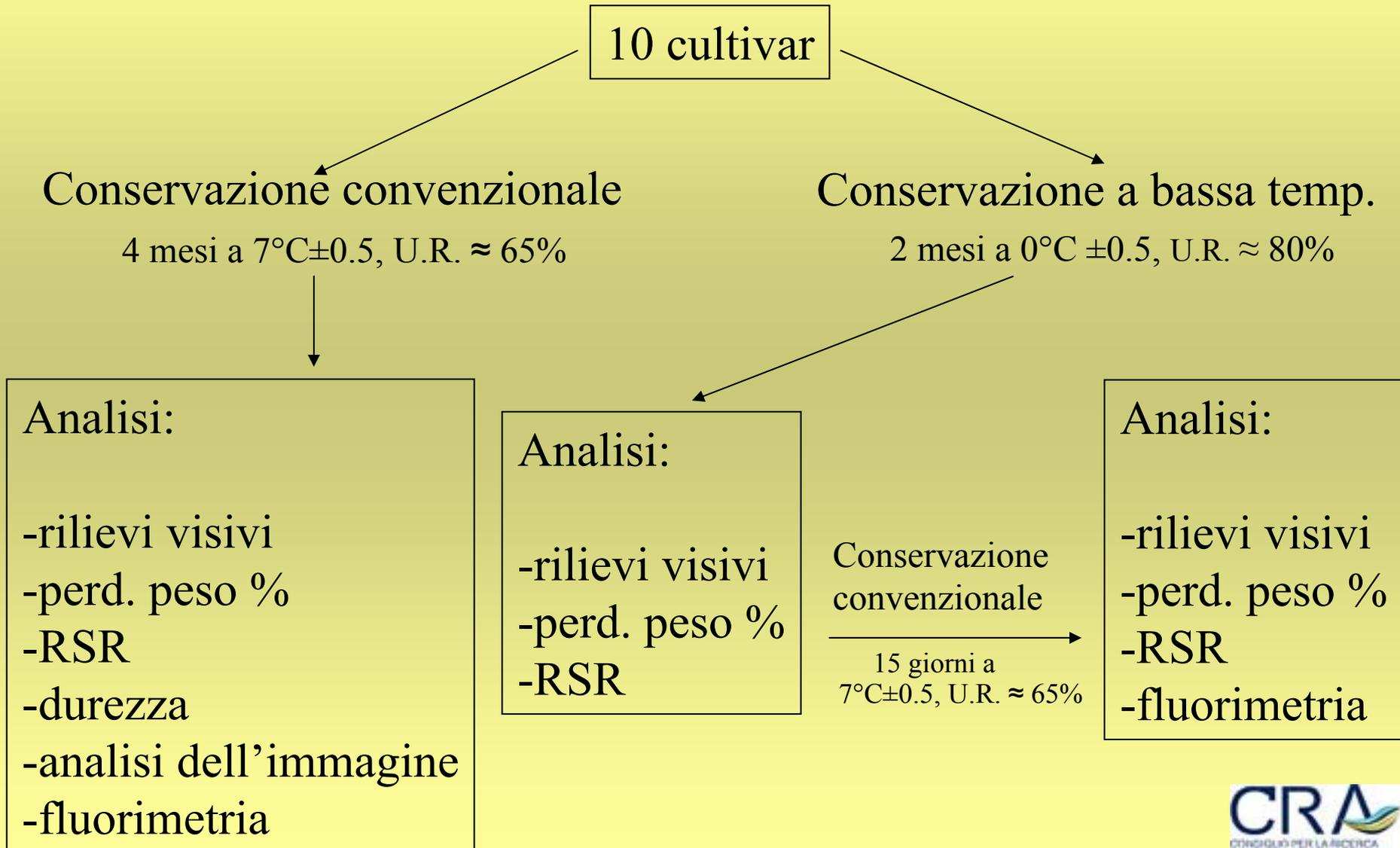
Le cultivar all'inizio della sperimentazione



Le cultivar all'inizio della sperimentazione



Schema della ricerca



Perdita di peso %

	7°C	0°C
Accord	12,83	4,07
Amelie	10,89	5,34
ar 98-313	14,06	3,04
Arrow	21,44	4,43
Cherie	8,70	3,56
Chopin	13,28	4,43
Kuroda	16,46	5,51
Madaleine	10,47	6,15
Viennebec	16,20	4,48
Vivaldi	16,10	3,24

CULTIVAR	CALO PESO % (ottobre-gennaio)
Accord	7.9
Agata	4.7
Albane	6.9
Amelie	4.5
Antea	7.0
Anuschka	9.9
Baccara	5.5
Chérie	3.8
El Paso	5.7
Kennebec	6.0
Kuroda	7.7
Madeleine	3.8
Red Fantasy	4.4
Savanna	9.4
Virgo	13.8
Vivaldi	9.5
Zafira	4.7

Valutazione dell'inizio del germogliamento

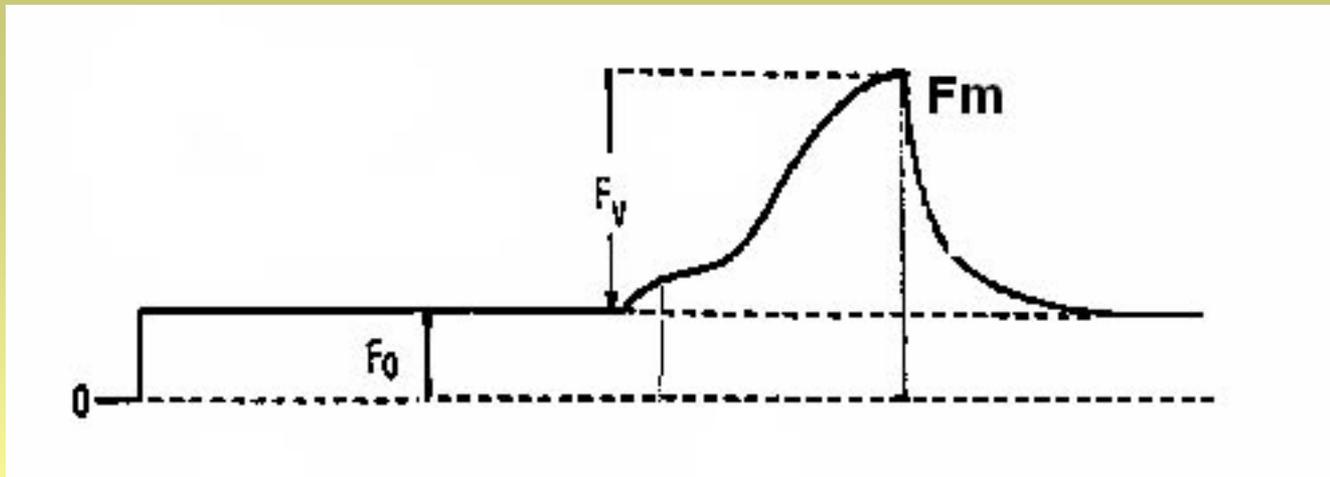
2008

2007

Cultivar	Decade	Mese
Accord	Prima dicembre	Fine ottobre
Amelie	Terza dicembre	Fine novembre
ar 98-313	Prima dicembre	
Arrow	Terza dicembre	
Cherie	Prima gennaio	Inizio gennaio
Chopin	Terza dicembre	
Kuroda	Terza dicembre	Inizio dicembre
Madaleine	Terza dicembre	Inizio dicembre
Viennebec	Seconda gennaio	
Vivaldi	Seconda gennaio	Metà novembre

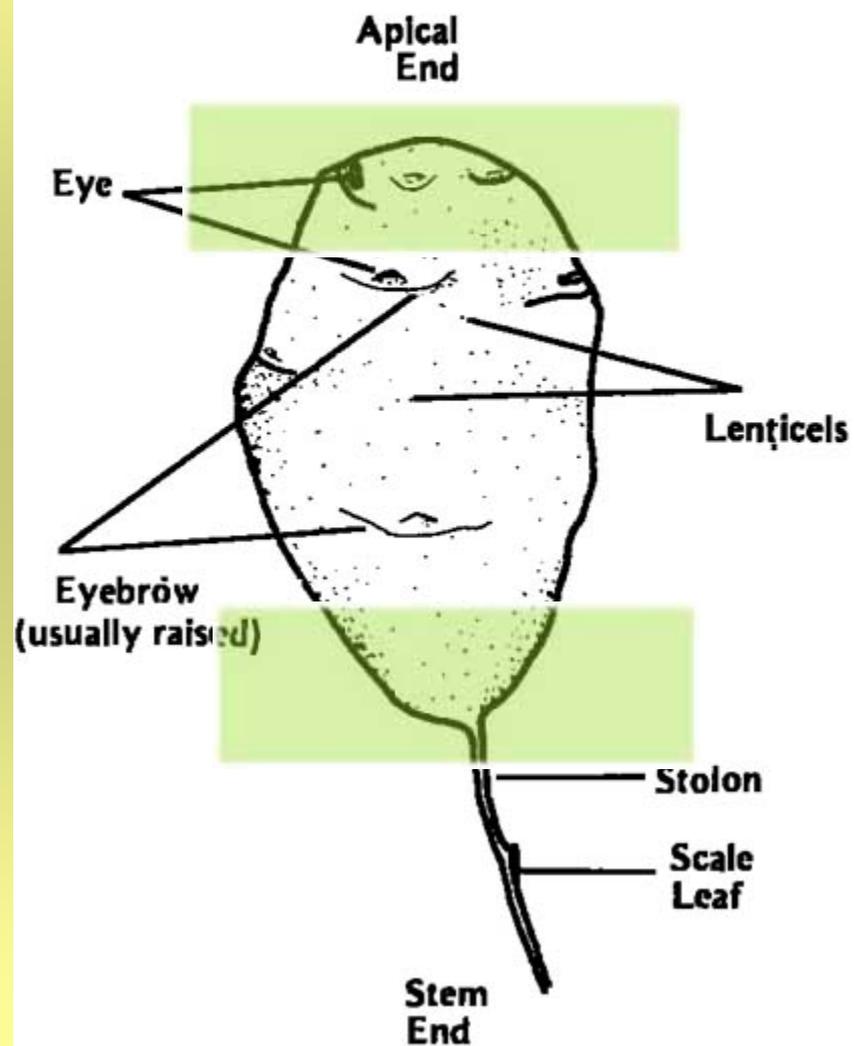
Fluorimetria

Tecnica analitica non distruttiva in grado di valutare l'efficienza funzionale di un sistema fotosintetico.



F_0 = fluorescenza iniziale; F_m = fluorescenza massima; $F_v = F_m - F_0$

Morphology



Strumentazione per l'analisi fluorimetrica



Il fluorimetro Walz modello PAM 101

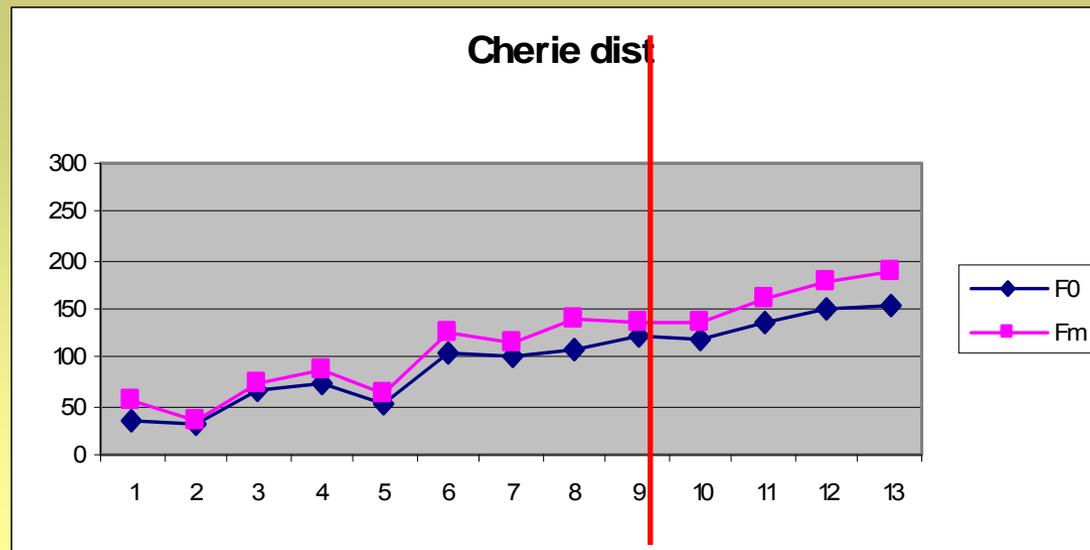
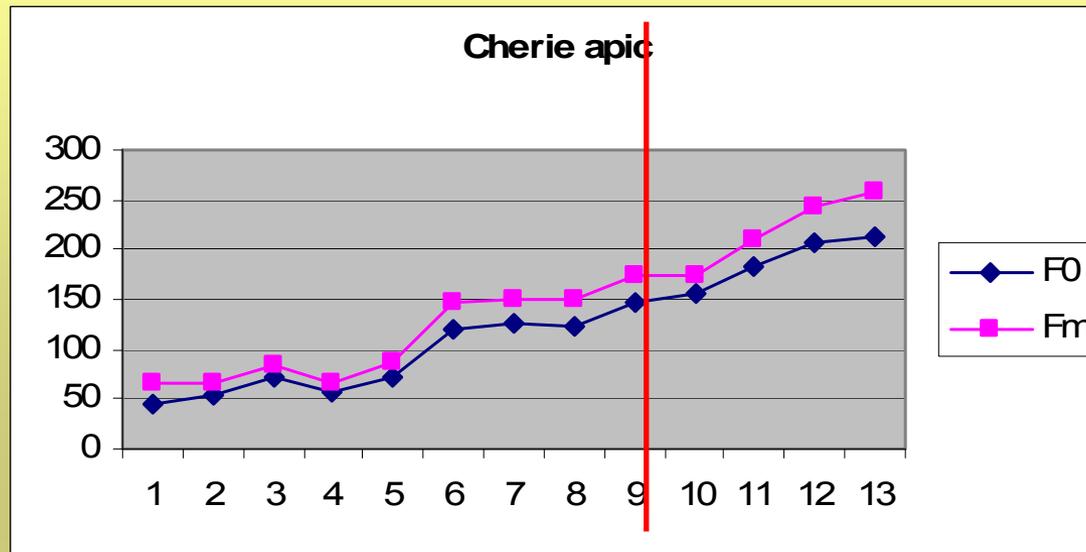


Prototipo CRA-IAA di cella di misura

Risultati dell'analisi fluorimetrica

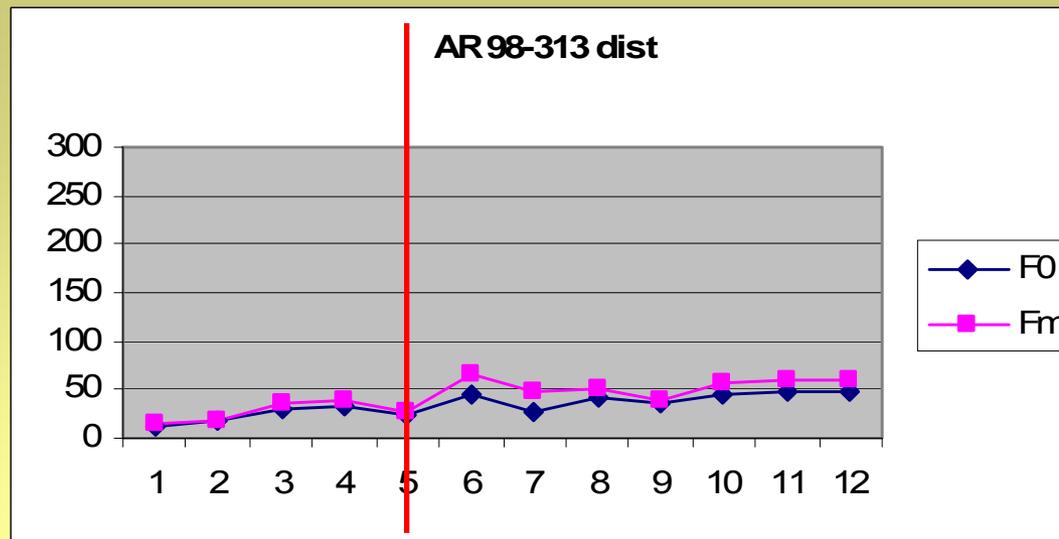
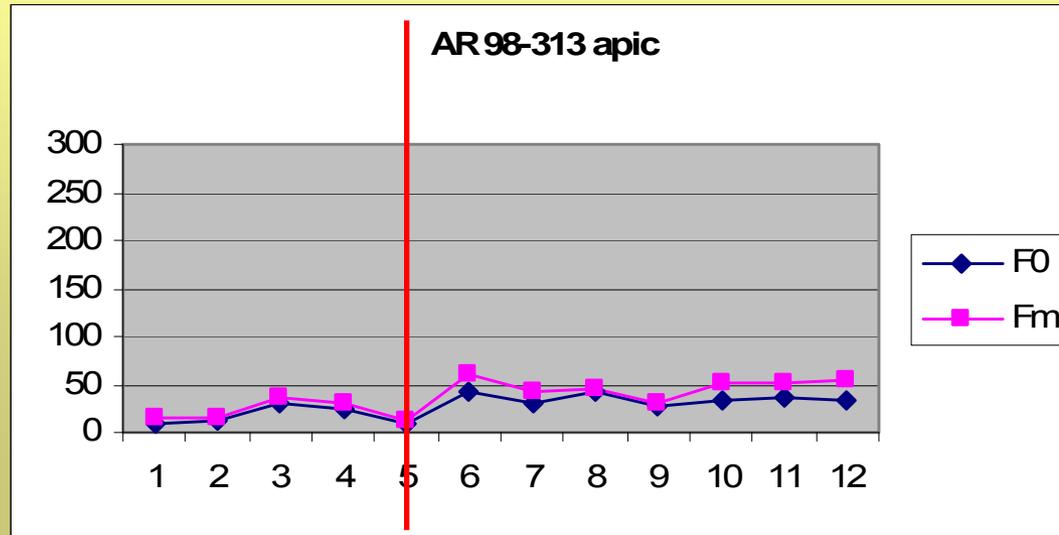
Analisi fluorimetrica

Asse x: tempo; asse y: mV



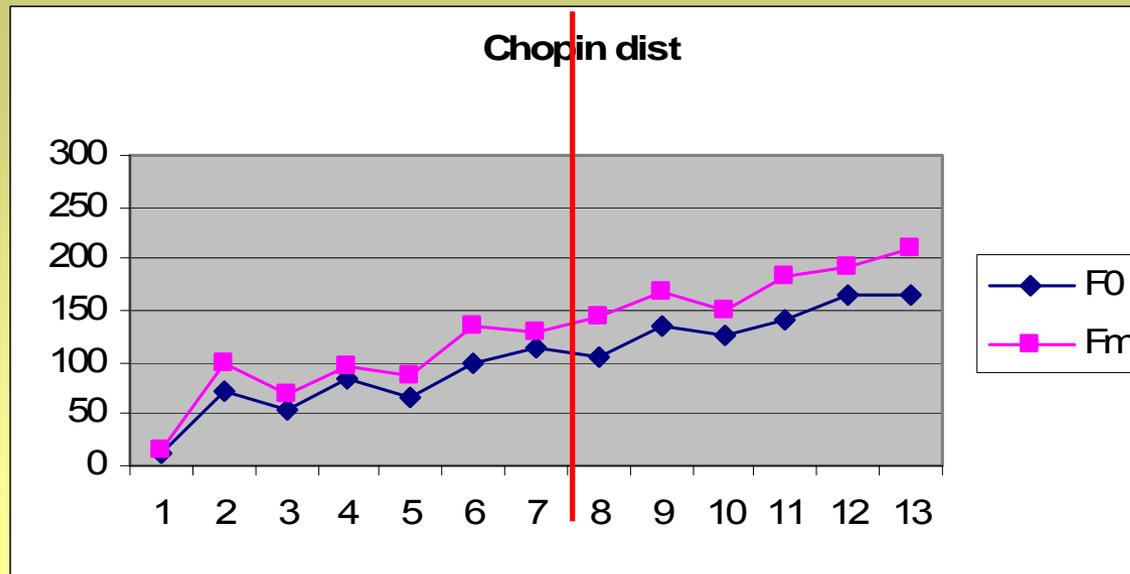
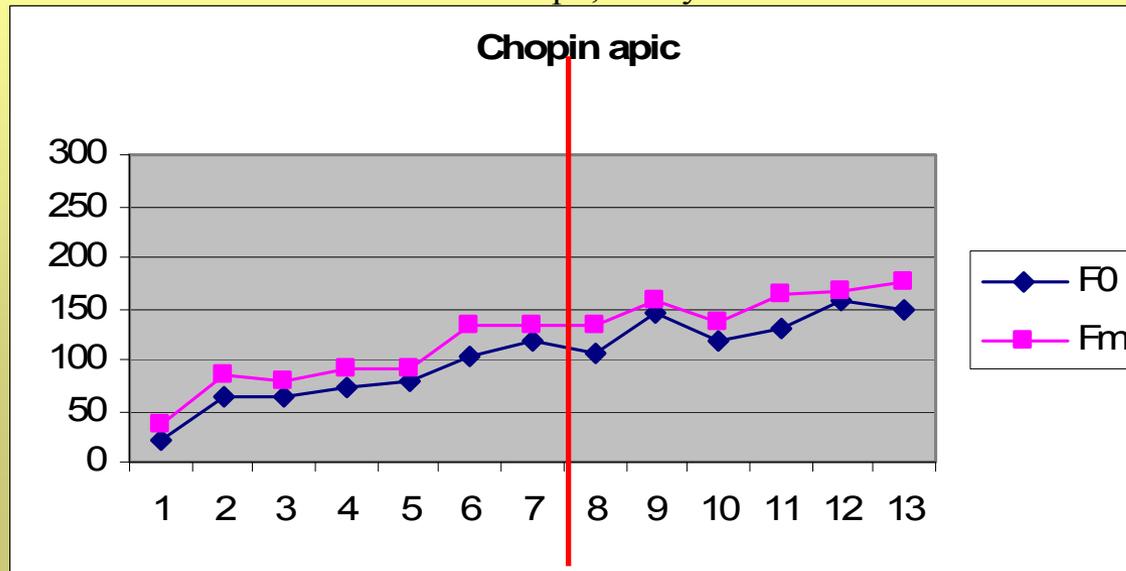
Analisi fluorimetrica

Asse x: tempo; asse y: mV



Analisi fluorimetrica

Asse x: tempo; asse y: mV



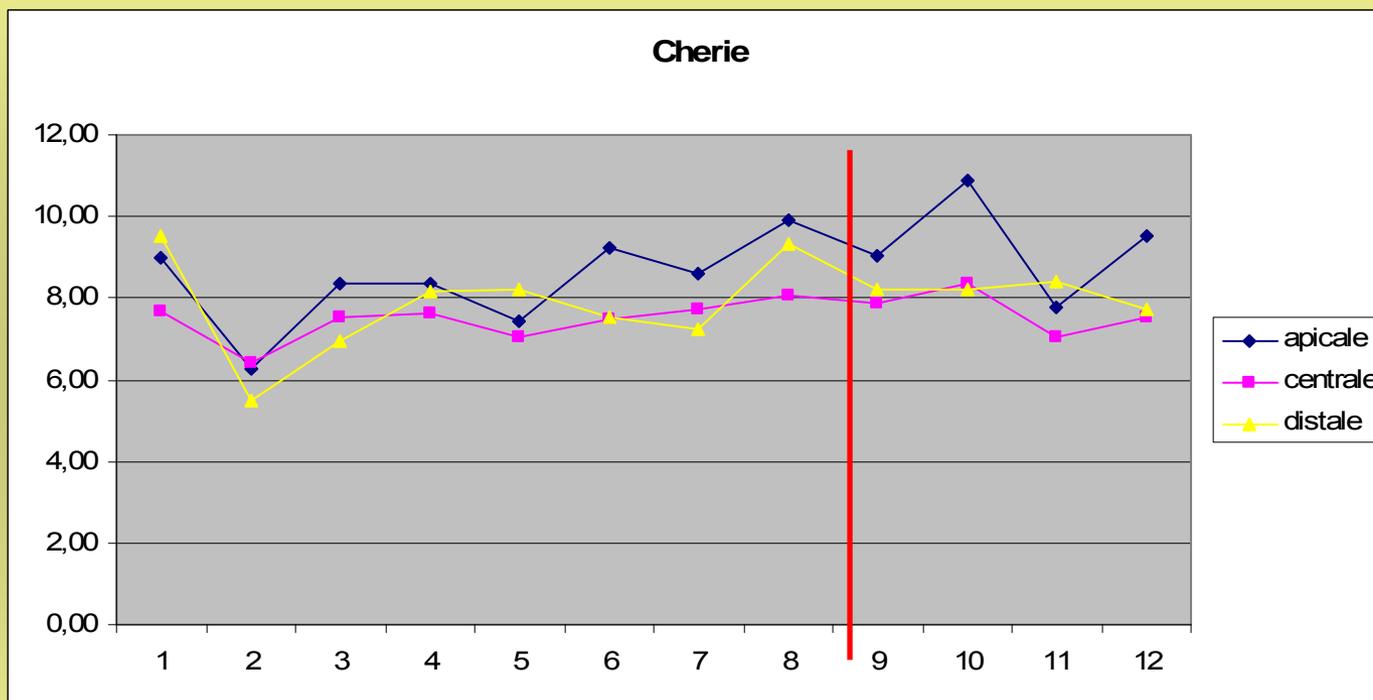
Raffronto dell'analisi fluorimetrica nelle due tecniche di conservazione

Non si evidenziano riprese di attività fotosintetica nei 15 giorni successivi alla fine del periodo di conservazione a bassa temperatura

Risultati dell'analisi del residuo secco refrattometrico (RSR)

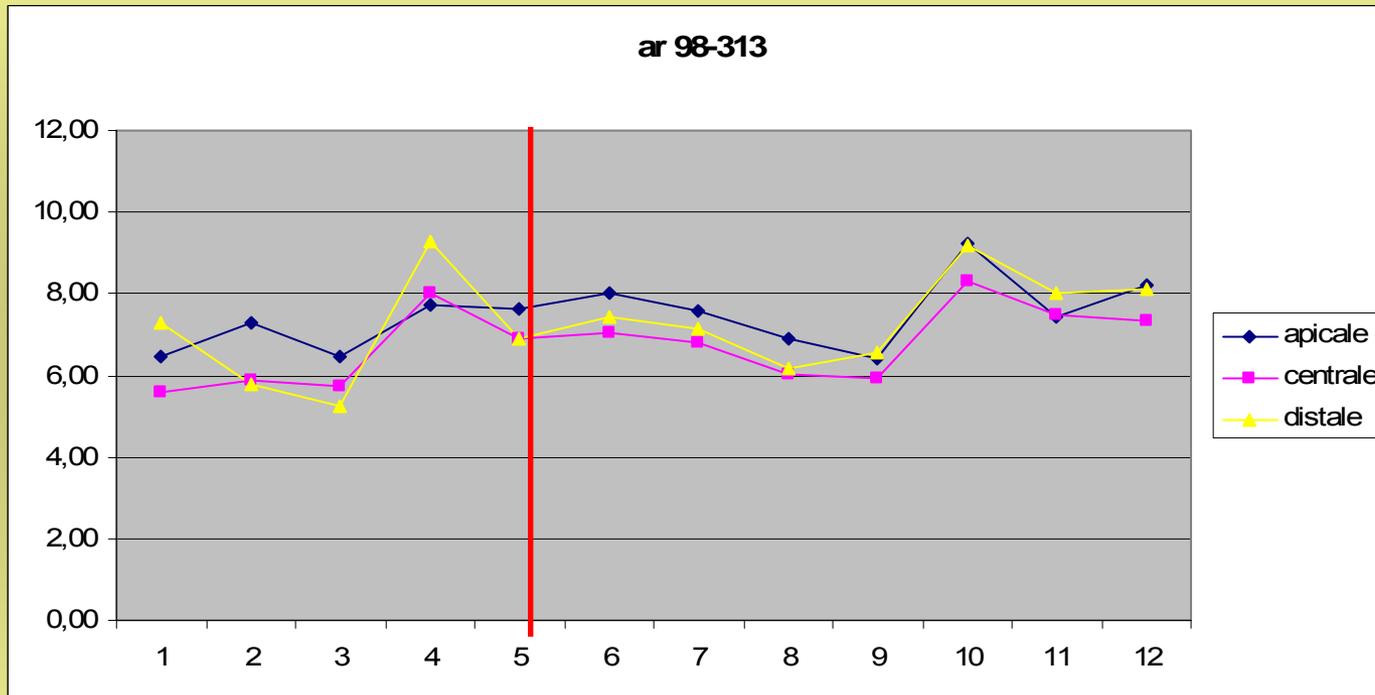
Analisi del residuo secco refrattometrico

Asse x: tempo; asse y: °Brix



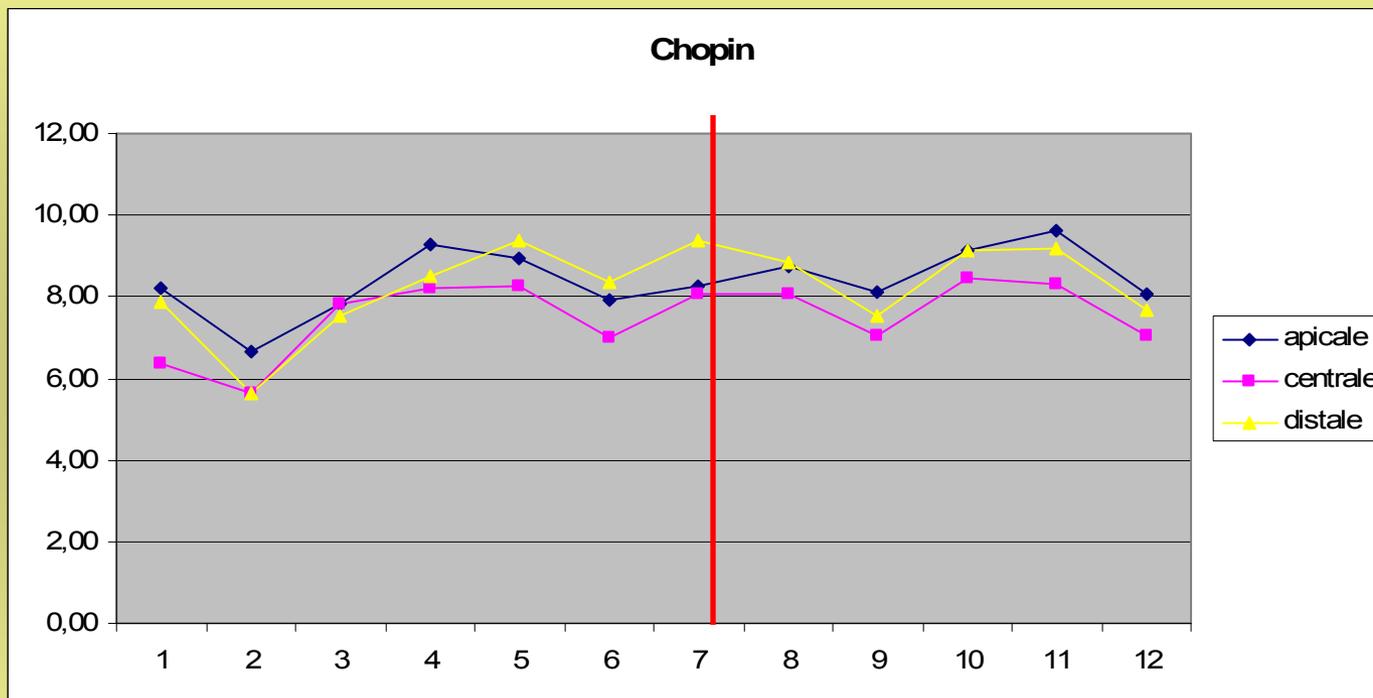
Analisi del residuo secco refrattometrico

Asse x: tempo; asse y: °Brix



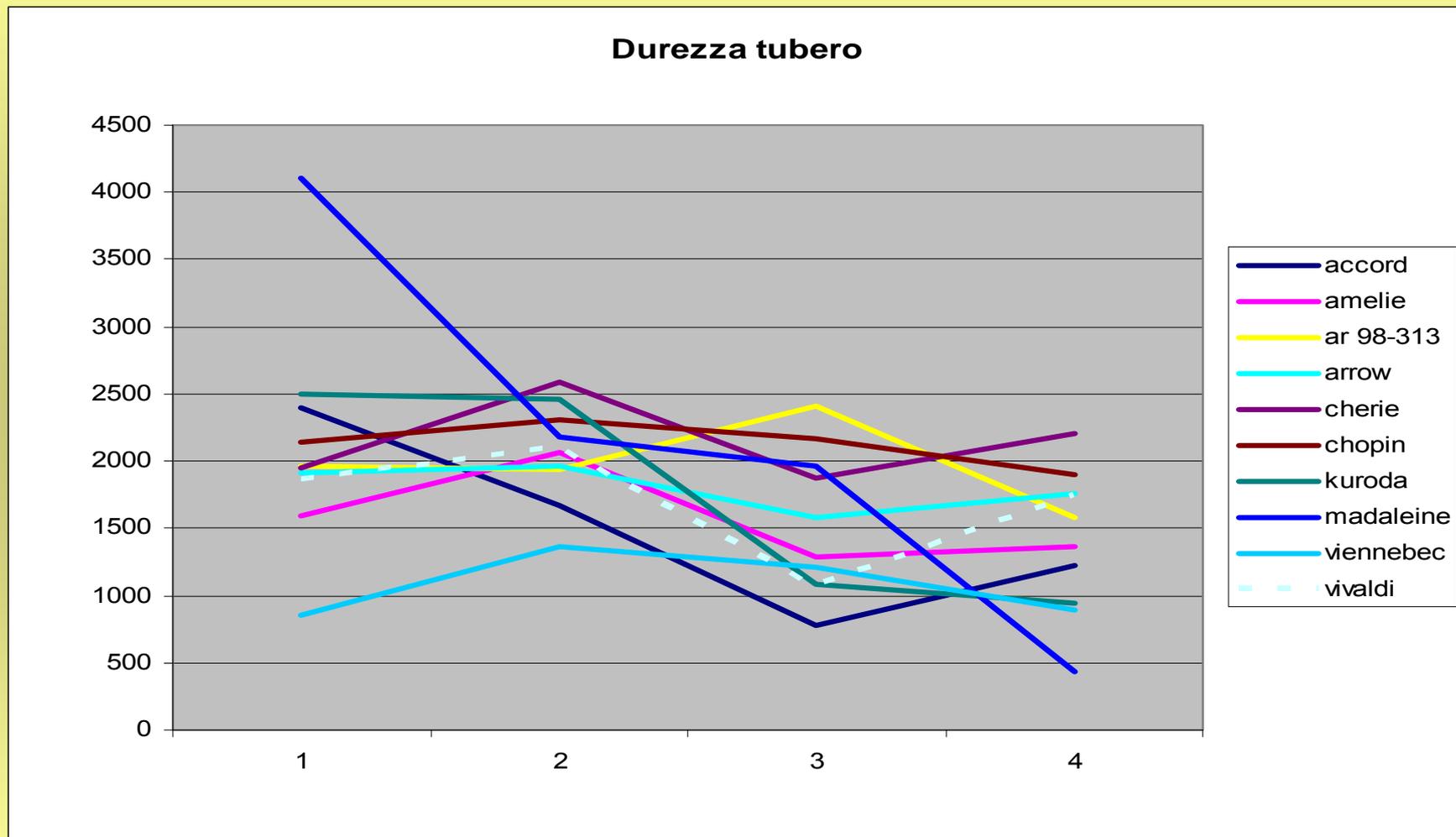
Analisi del residuo secco refrattometrico

Asse x: tempo; asse y: °Brix



Analisi della durezza del tubero intero

Asse x: indice di resistenza (g); asse y: tempo



Analisi dell'Immagine

Tecnica non distruttiva basata sulla misura di parametri fisico-morfologici

- colore polpa
- area della sezione
- raggio/diagonali

- stabilità colore
- costanza di pezzatura
- shrinkage

Correlazioni

Per il momento non possiamo affermare che i risultati dell'analisi fluorimetrica siano correlabili con quelli dell'RSR, in funzione della Shelf life di patate

L'analisi della durezza ha dato risultati promettenti, tali da far supporre una possibile correlazione con altri parametri si shelf life

Test qualitativo/sensoriale su alcune varietà di patata

Confronto tra conservazione a 7°C e ciclo 7°/0°/ 7° C

Cherie 7°C cottura 23'

Difficoltà di pelatura, pelle sottile, sottoepidermide leggerm. imbrunita (violacea), polpa soda e compatta non cede e non fonde, gradevole, tend. neutro

Cherie 0°C

Conferma delle precedenti osservazioni, leggero addolcimento della polpa, non avvertibile

Amelie 7°C cottura 31'

Facilità pelatura, polpa gialla (opaca), aspetto granuloso (farinoso), sapore neutro

Amelie 0°C

Totalmente addolcita

Vivaldi 7°C cottura 39'

Difficoltà pelatura (media), polpa gialla dorata (lucida, idratata) polpa fondente sentore di castagna

Vivaldi 0°C

Mantiene sapore gradevole, neutro, mantiene sentore di castagna

Conclusioni

- La qualità complessiva del materiale analizzato è inferiore a quella della precedente campagna
- Perdita di peso significativamente alta
- Ipotesi di arresto di decadimento qualitativo conseguente all'uso della tecnica di conservazione a bassa temperatura
- RSR non è un parametro utilizzabile per la previsione del periodo di germogliamento
- Auspicabile ripetizione delle prove NIR

GRAZIE PER L'ATTENZIONE