Innovazione nella raccolta meccanizzata e nuovi modelli colturali

Aleandro Ottanelli
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari Ambientali e Forestali DAGRI - UNIFI sez. coltivazioni arboree
aleandro.ottanelli@unifi.it

L'ITALIA: "PAESE IMPORTATORE DI OLIO"

- L'Italia produce circa 500.000 t di olio di oliva
- In Italia si consumano 700.000 t di olio di oliva
- L'Italia acquista dall'estero per i propri consumi 200.000 t di olio di oliva, pari al 30-40% dell'olio della categoria per il grande consumo

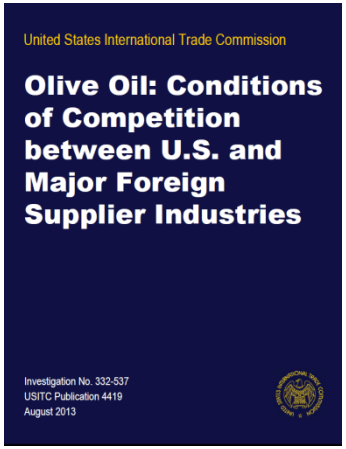
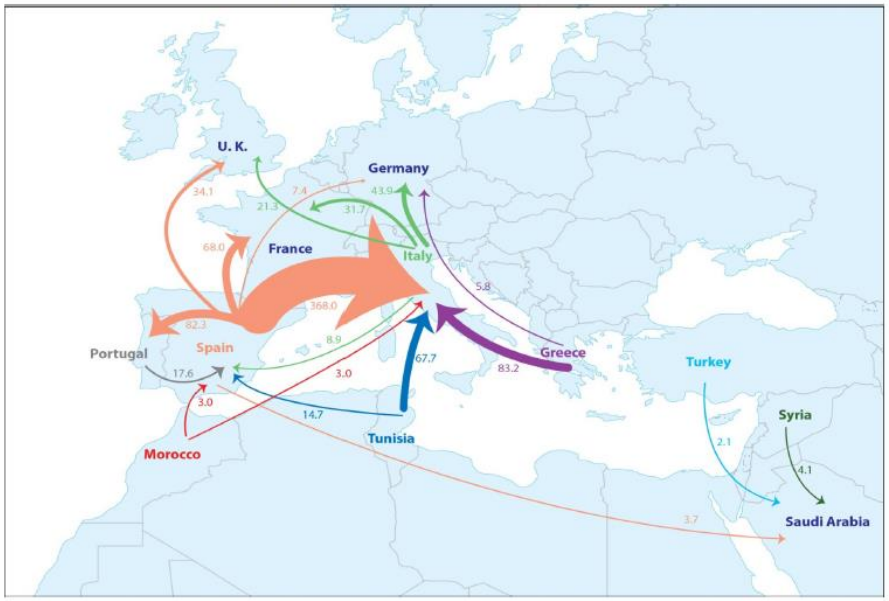
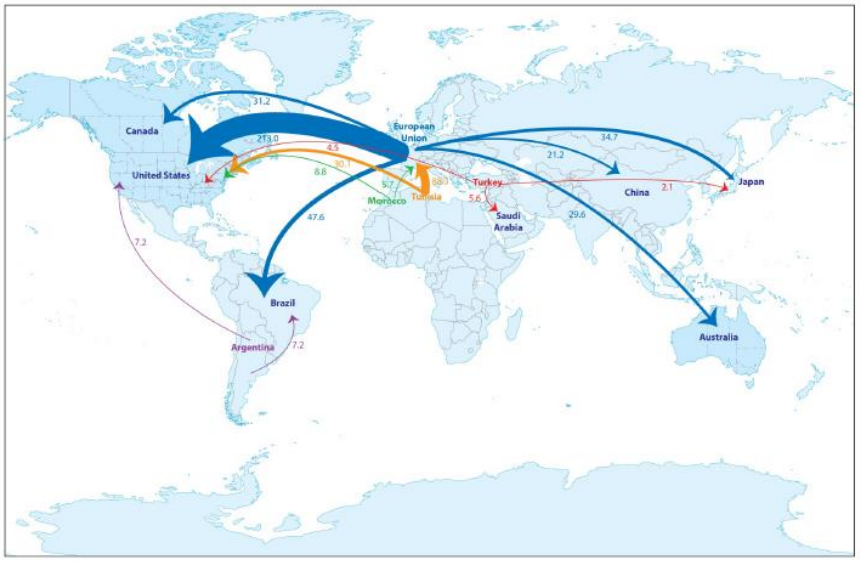


FIGURE 2.3 Olive oil: Major trade flows in the EU and Mediterranean region, 2008–12



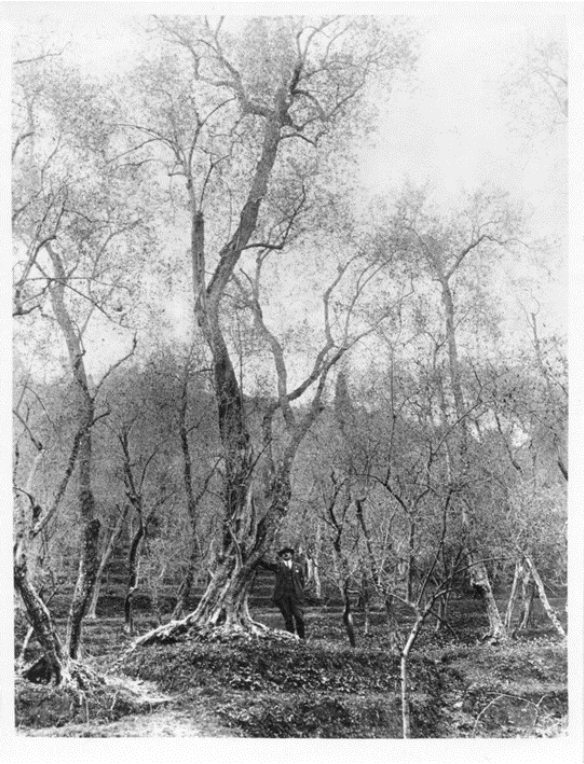
Source: GTIS, Global Trade Atlas database (accessed June 10, 2013).

FIGURE 2.4 Olive oil: Major global trade flows, 2008–12



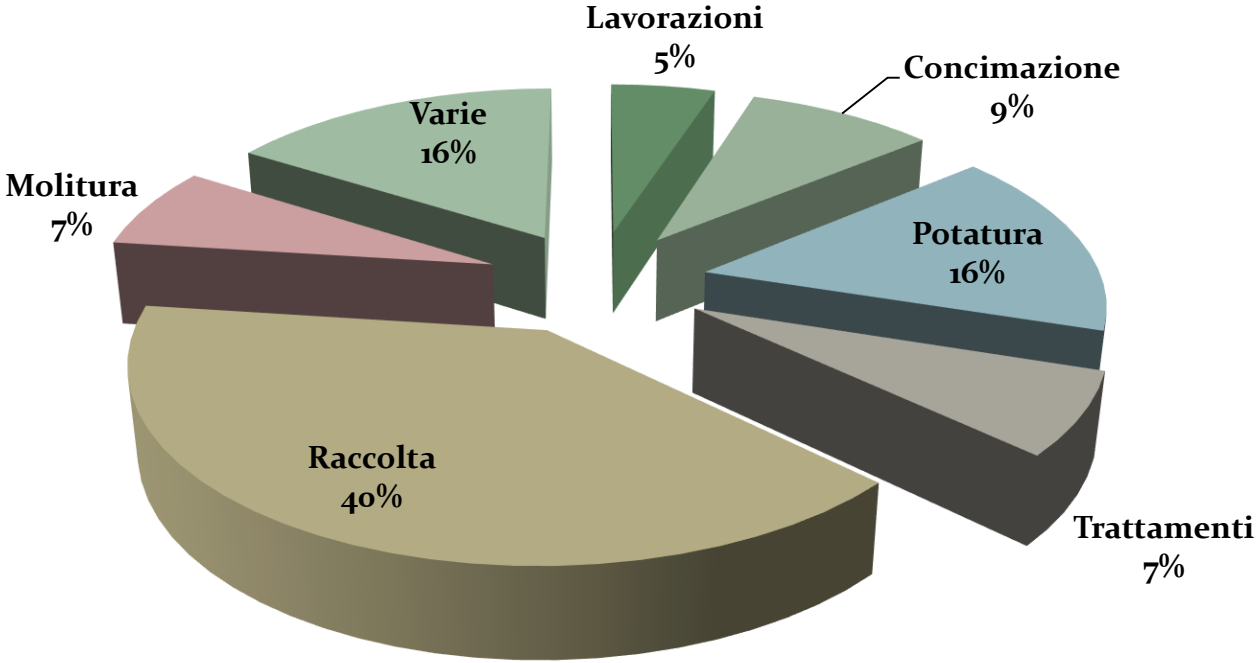
Source: GTIS Global Trade Atlas database (accessed June 10, 2013).

L'OLIVO: DA COLTURA MARGINALE ALL'INTENSIFICAZIONE COLTURALE NUOVI ORIENTAMENTI DI COLTIVAZIONE



aleandro.ottanelli@unifi.it

COSTI DI PRODUZIONE (%) DELL' OLIVICOLTURA COLLINARE NELLA PROVINCIA DI FIRENZE



La raccolta meccanica consente:

- **Controllo dei costi di produzione**
- **Miglioramento qualitativo del prodotto**

•DATI: Consorzio Agrario, Firenze, 2009

LE PROBLEMATICHE DEGLI OLIVETI DISETANEI, LE DIVERSE CASISTICHE:

OLIVICOLTURA: QUALI I MODELLI PRODUTTIVI ?

- Marginale
- Tradizionale
- Intensiva
- Alta densità

I DIVERSI SISTEMI DI RACCOLTA

Agevolatori

Scuotitore e rifinitura con agevolatori

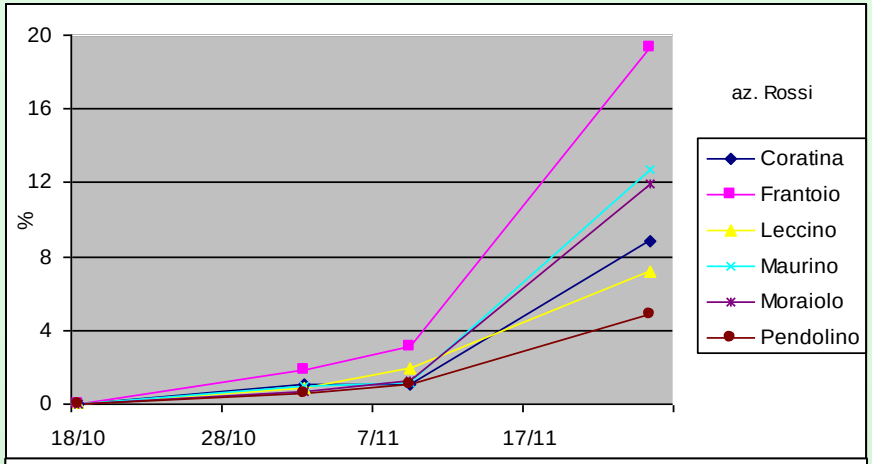
Pettini oscillanti

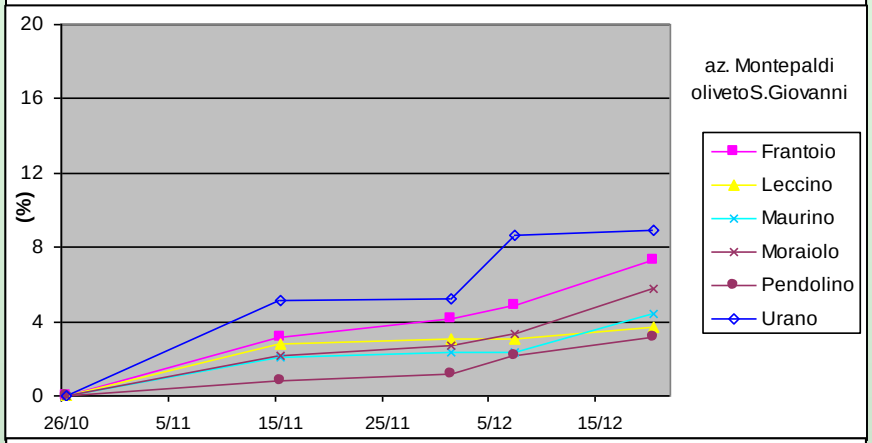
Raccoglitrice in continuo

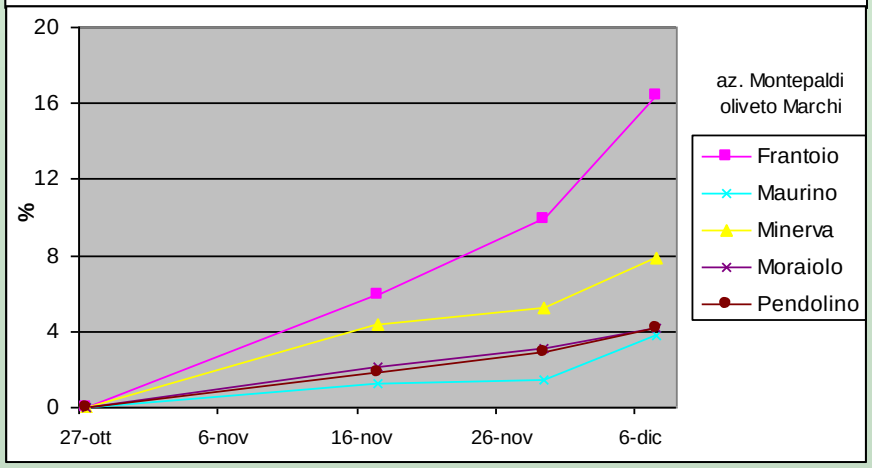
Raccolta agevolata con pettini elettrici e cantieri di reti a terra

Esempio del sistema di raccolta con aspi oscillanti e cantiere di reti a terra su interi filari paralleli

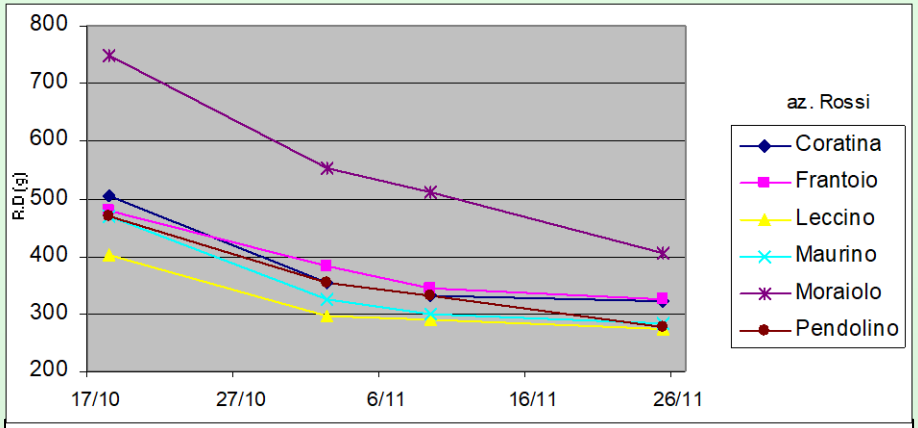
Cantiere di raccolta costituito da una scuoti-raccoglitrice (tronco e branche) con rifinitura manuale con agevolatori

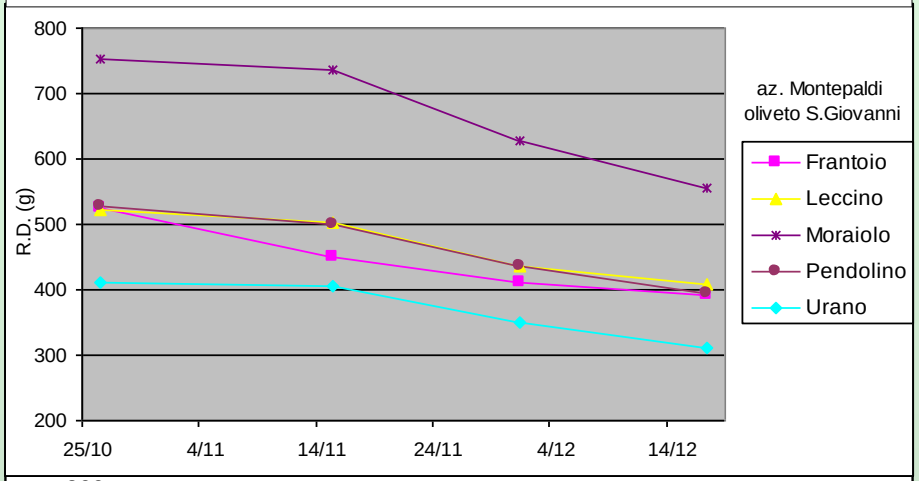


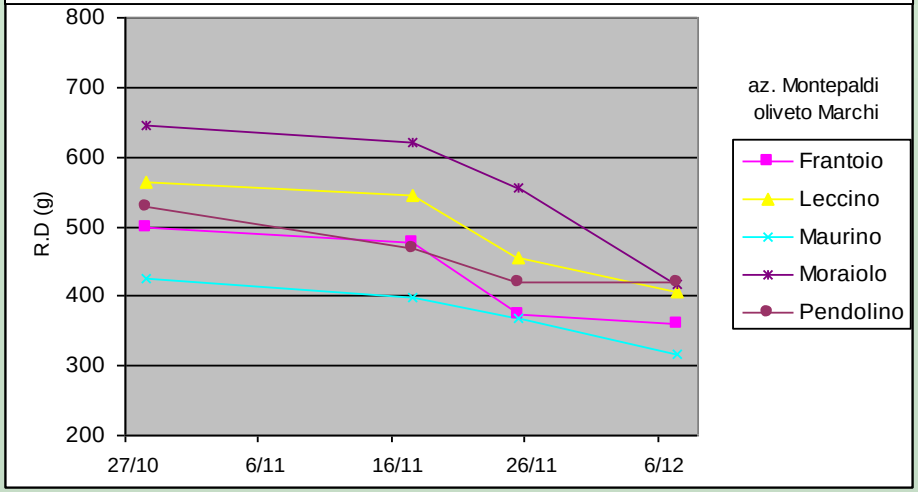




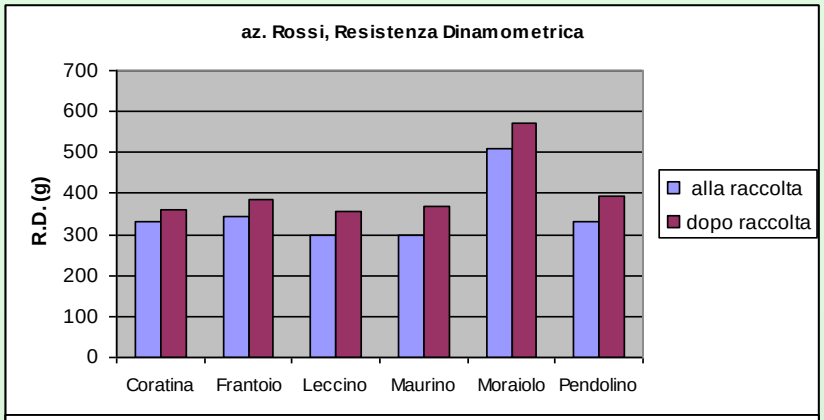
Andamento della cascola (%) nelle diverse cv

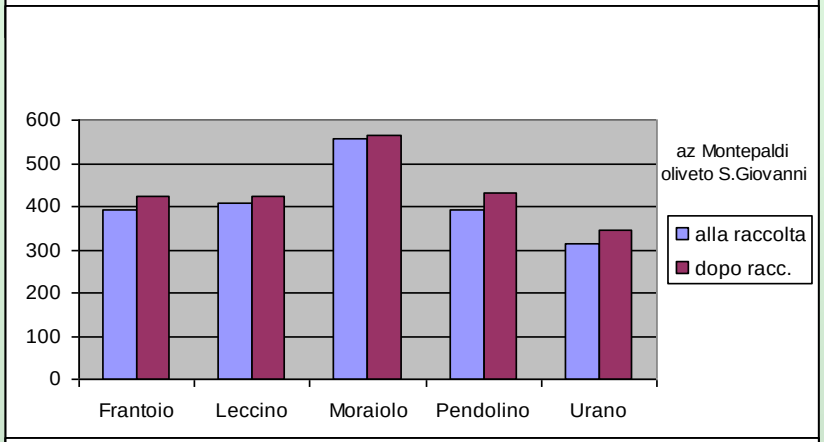


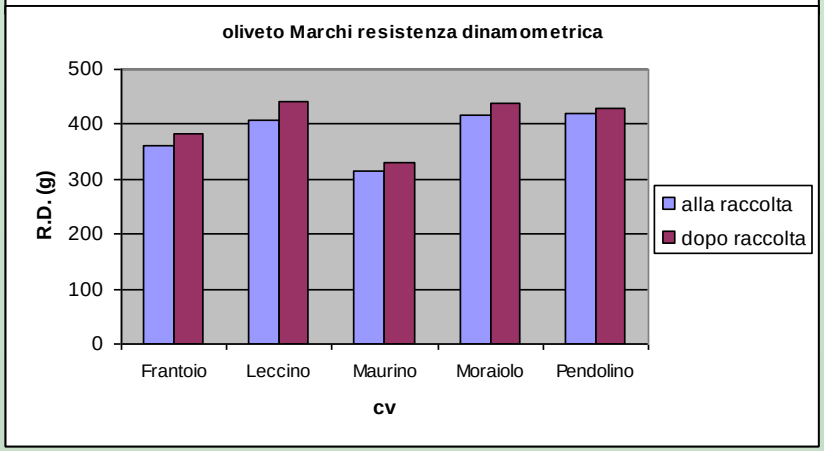




Andamento della resistenza dinamometrica (R.D.) al distacco







R.D. (g) in piante di cv diverse misurata immediatamente prima e dopo lo scuotimento

EFFICIENZA DEI SISTEMI DI RACCOLTA

SISTEMA DI RACCOLTA	CAPACITA' DI RACCOLTA
Raccolta manuale (agevolatori)*	1,0
Scuotitore del tronco*	8,1
Pettini oscillanti*	9,3
Vendemmiatrice trainata*	**10**-30
Raccoglitrice scavallatrice**/***	13-180

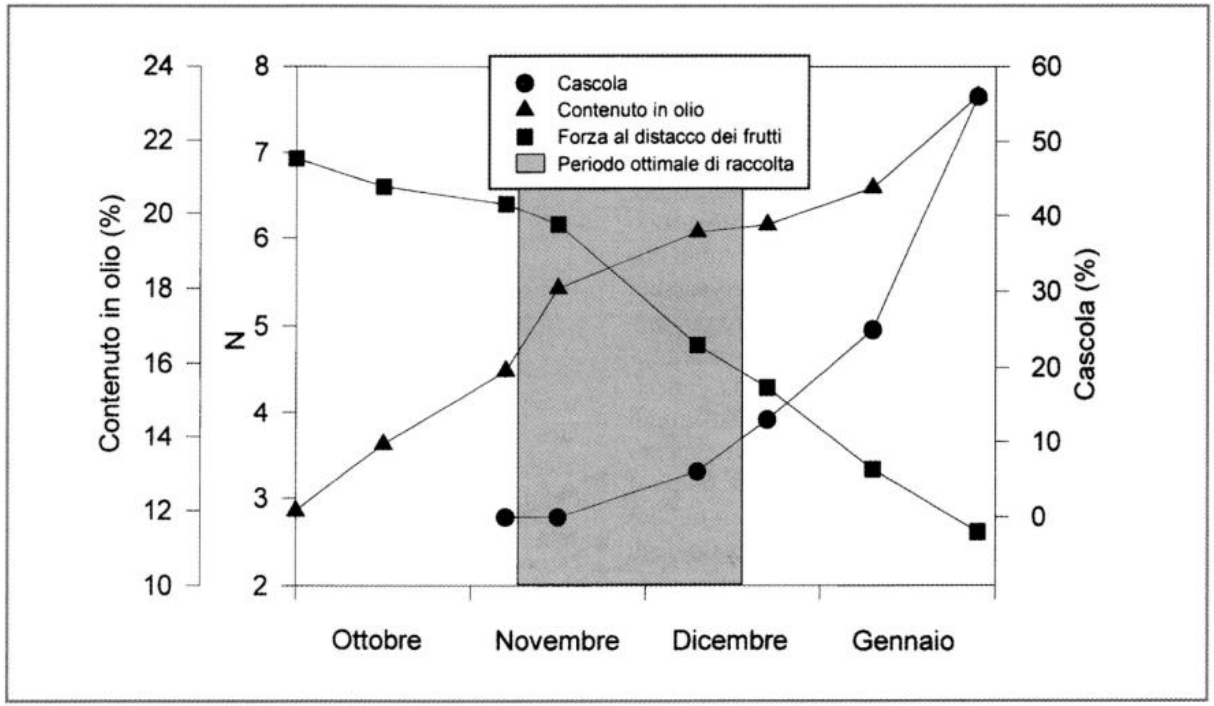
•* Da: Fiorino P., Marone E., Ottanelli A., 2008. Cultivar, produttività e sistemi di raccolta meccanica: un quadriennio di confronti. Atti Convegno Nazionale conclusivo del progetto COM.SI.OL. "Competitività del sistema olivo in Italia", Spoleto (PG), 7 marzo (modificato).

•** Da: Marone E., Mersi A., Ottanelli A., e Fiorino P., 2009. Productivity and Oil Characteristics in a Superintensive Olive Planting System in Central Italy. XXXIII CIOSTA & CIGR V Conference "Technology and management to ensure sustainable agriculture, agro-systems, forestry and safety", Reggio Calabria, 17-19 june,1323-1327 (modificato).

•*** Da: Camposeo S., Godini A., 2009. Le varietà di olivo per impianti superintensivi. L'Informatore Agrario, 26, 40-44 (rielaborato).

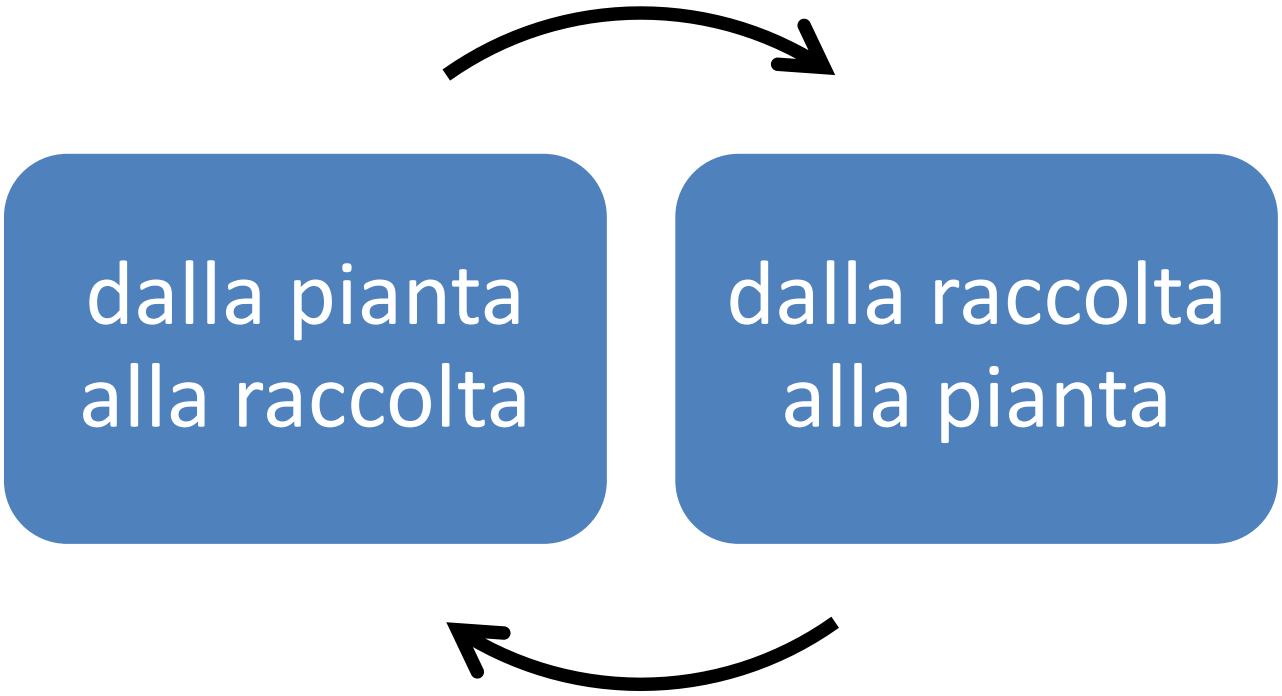
I VANTAGGI DELLA RACCOLTA MECCANICA IN CONTINUO

- sistema veloce ed economico
- Intercettare il periodo ottimale della maturazione
- integrità delle drupe raccolte
- oleificazione in tempi brevissimi dalla raccolta

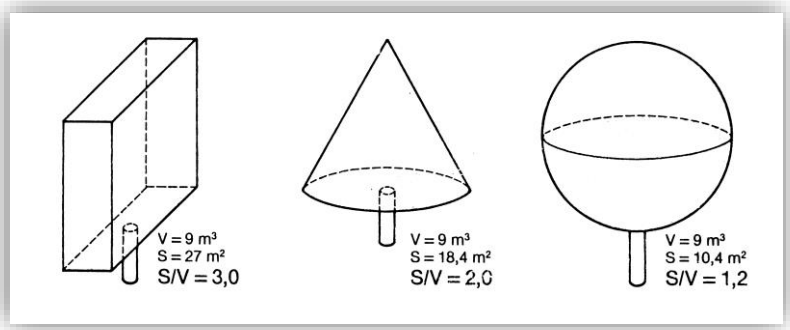


Periodo ottimale di raccolta in funzione degli indici di maturazione e di qualità dei frutti.

Nuovi modelli di coltivazione



La pianta in funzione della raccolta



Prime prove di coltivazione intensiva

Per il funzionamento della scavallatrice era stata “proposta” una apposita forma d’allevamento di tipo siepone per permettere la raccolta delle vigorose cultivar italiane.

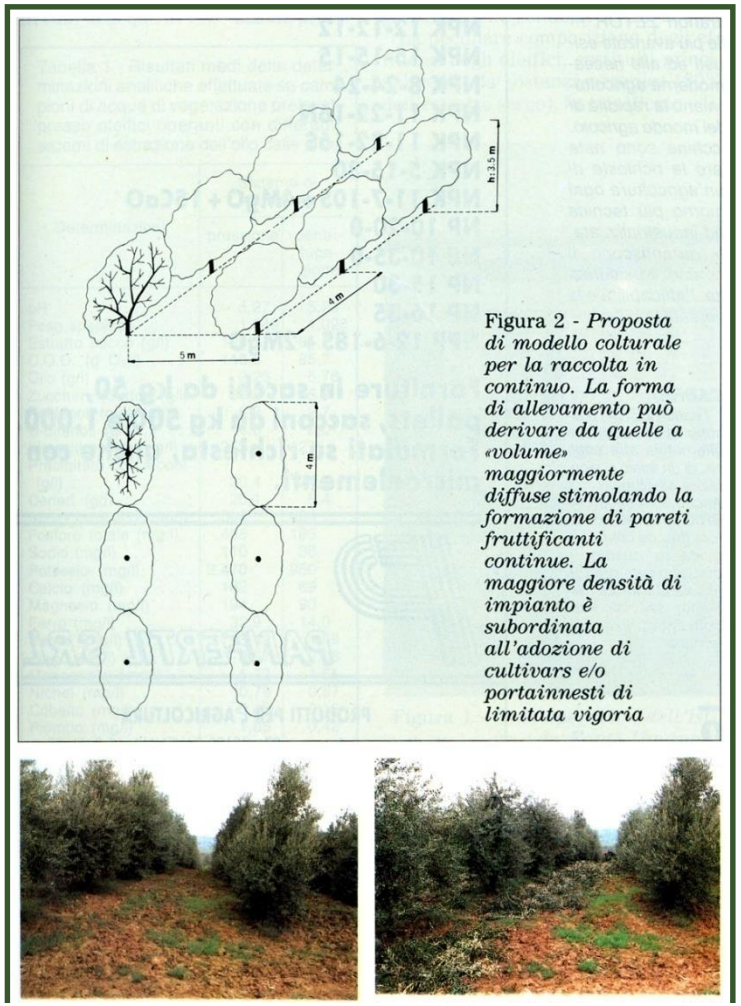


Figura 2 - *Proposta di modello colturale per la raccolta in continuo. La forma di allevamento può derivare da quelle a «volume» maggiormente diffuse stimolando la formazione di pareti fruttificanti continue. La maggiore densità di impianto è subordinata all’adozione di cultivars e/o portainnesti di limitata vigoria*

MACCHINE PER LA RACCOLTA

Raccoglitrice Laterale Pulcinelli, Catamarca Argentina

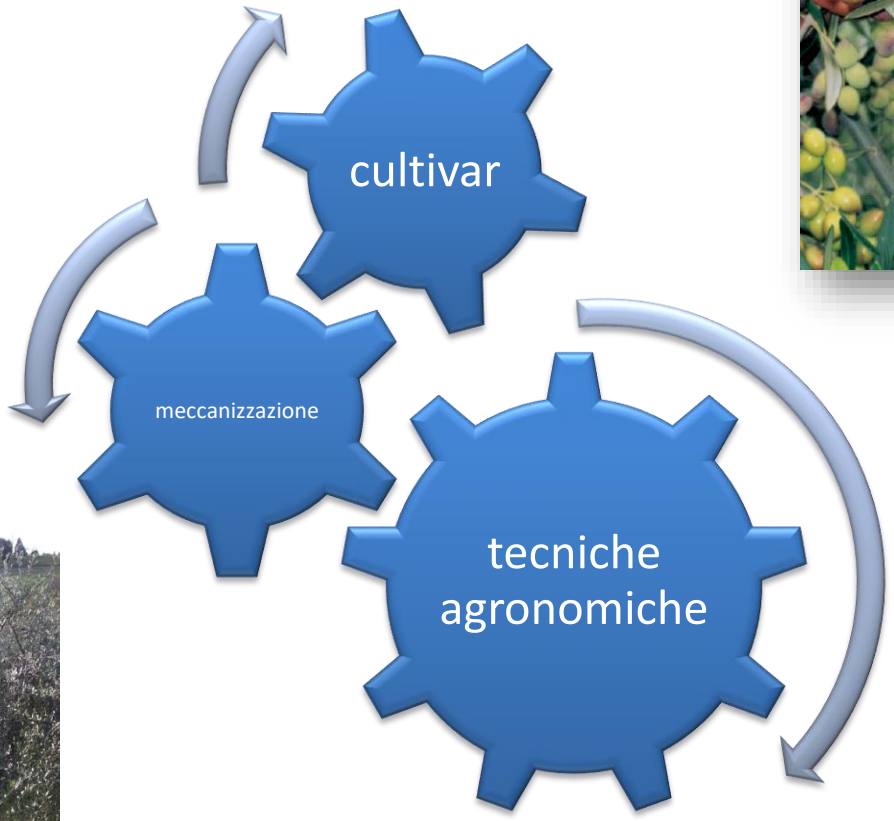
DIFFUSIONE DELLA COLTIVAZIONE DELL'OLIVO AD ALTA DENSITÀ

Superfici olivicole	ha
superficie mondiale	9,800,000
superficie superintensivo stima	150,000

•questo sistema si basa sulla possibilità di meccanizzare quasi tutte le operazioni

- La produttività, già a partire dal secondo-terzo anno dall'impianto;
- Cantiere di raccolta efficiente e veloce

I Limiti:
sistema "chiuso"



IL RUOLO CHIAVE DELLE CULTIVAR : il sistema, ad oggi, è basato sull'impiego di pochissime cv; tutte a ridotto sviluppo vegetativo, in modo da poter essere impiegate con una densità di 1.600- 2.000 p/ha

TRE I REQUISITI FONDAMENTALI

1) PRECOCITÀ DI ENTRATA IN PRODUZIONE; 2) HABITUS VEGETATIVO COMPATTO; 3) SPICCATA AUTOFERTILITÀ

Il ruolo chiave del miglioramento genetico

Olive breeding and clonal selection

L’adattabilità di nuove cv al sistema intensivo

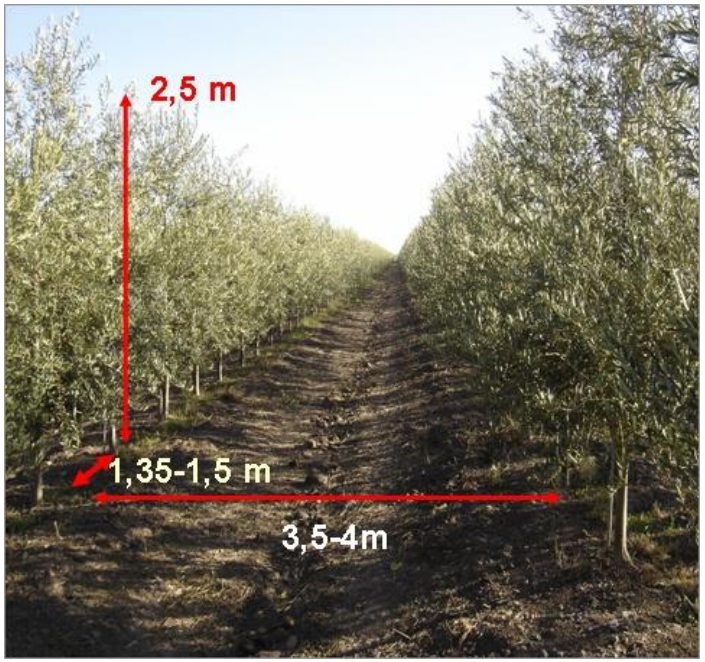
PRECOCITÀ DELLA FIORITURA IN PIANTE AUTORADICATE DI CULTIVAR DIVERSE

GEMME A FIORE (%) SULLA VEGETAZIONE	CULTIVAR							
	ARBEQUINA		CORATINA*		KORONEIKI		FRANTOIO	
	AP	AS	AP	AS	AP	AS	AP	AS
DEL 1° ANNO (DA GEMMA LATENTE)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2° ANNO	14.9	12.0	1.2	0.0	12.6	1.5	0.0	0.0
3° ANNO	18.8	20.9	39.9	42.9	50.6	87.3	0.0	3.7

AP = Leader; AS = Assi secondari da rami anticipati

QUALI SESTI D'IMPIANTO?

m 3.75 x 1.35
m 4.00 x 1.50
m 4.00 x 2.00
m ? x ?



LA PIANTAGIONE

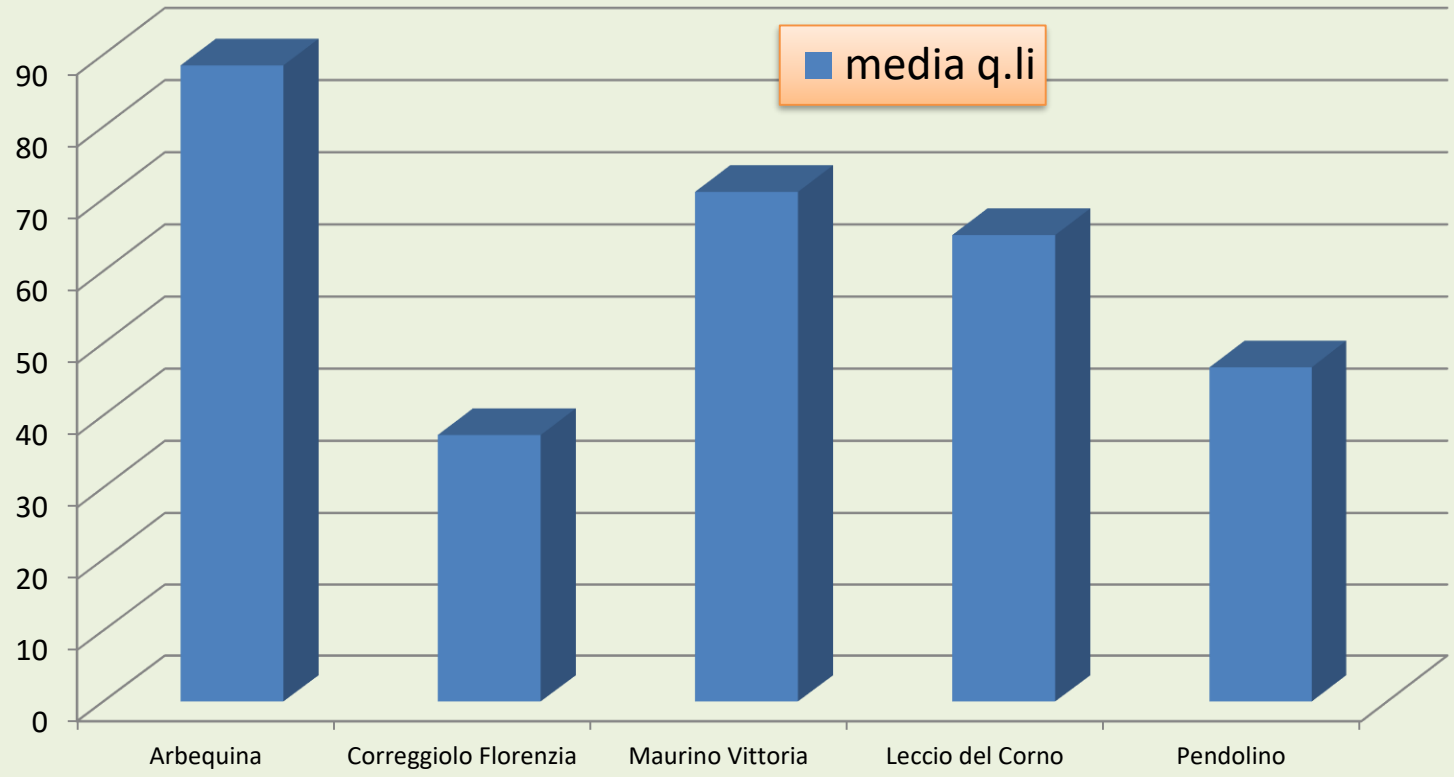
POTATURA DI ALLEVAMENTO

Potatura di contenimento: 30-60 h/ha

Adattabilità delle cv toscane al sistema intensivo, az. Giganti - Siena

Ottobre 2014

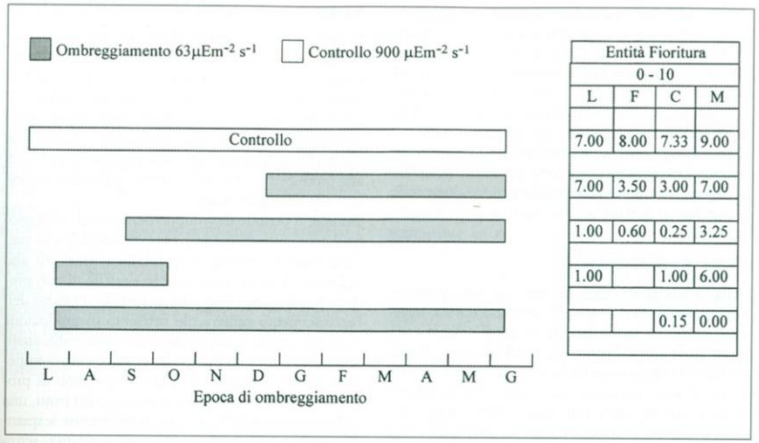
produzione media olive/ha q.li (Siena)



Arbequina (1600 piante/ha) anni 2011-2014
Correggiolo, Maurino, Leccio del Corno, Pendolino (1094 piante /ha) anni 2009-2014

Nuovi orientamenti: il sistema Smart tree

Condizioni ambientali e fruttificazione



Entità Fioritura 0 - 10			
L	F	C	M
7.00	8.00	7.33	9.00
7.00	3.50	3.00	7.00
1.00	0.60	0.25	3.25
1.00		1.00	6.00
		0.15	0.00

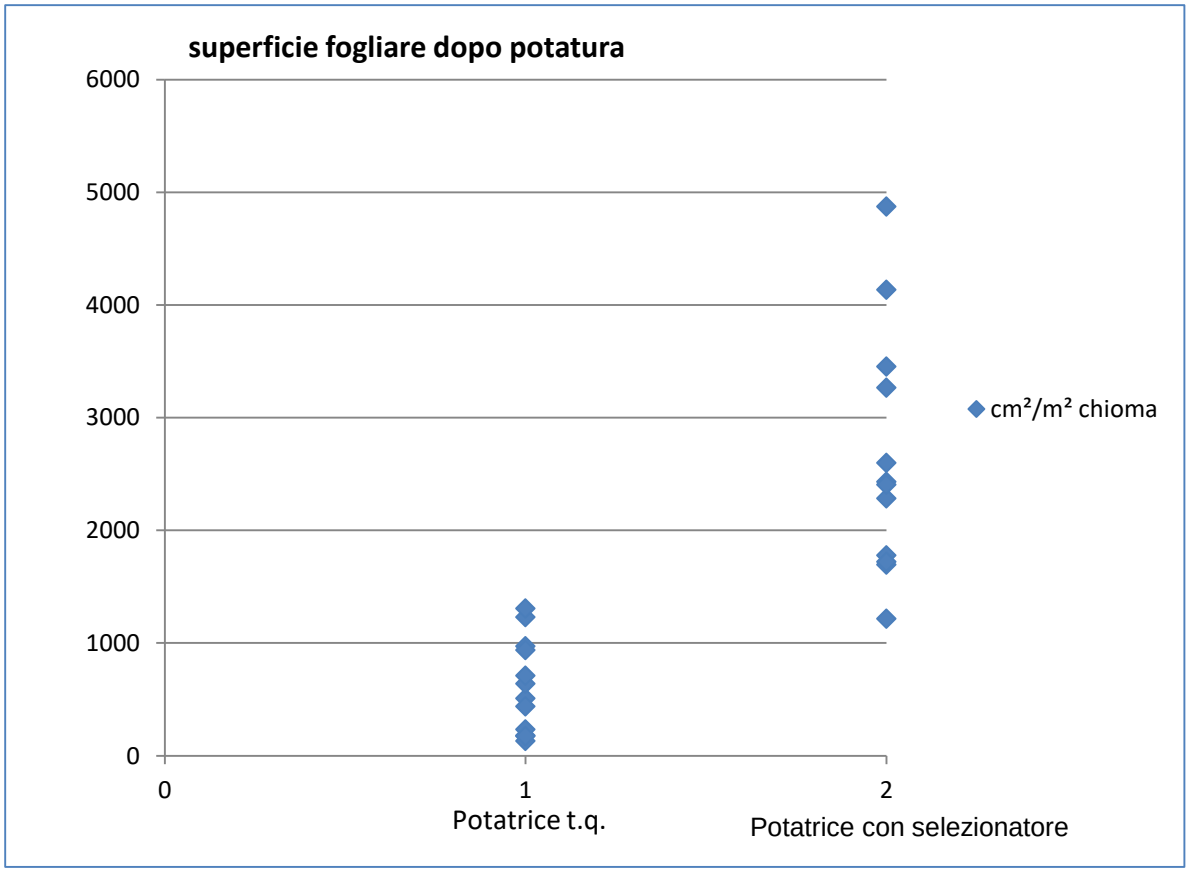
Fig. 3.1 - Entità della formazione dei fiori in diverse condizioni di illuminazione sulle cultivar Leccino, Frantoio, Coratina e Maurino.

Nuova raccoglitrice in continuo adattabile a tutte le cv tradizionali

Potatura meccanizzata

NUOVA POTATRICE CON DISPOSITIVO DI POTATURA SELETTIVA,

Area fogliare, dopo la potatura



★

Ed ora concludendo: per risolvere la crisi che incombe sulla coltura dell'Olivo occorre innanzi tutto trasformare opportunamente gli oliveti esistenti e nello stesso tempo la struttura delle aziende olivicole. Ciò non toglie, anzi è auspicabile che, in pari tempo, si sperimentino i nuovi metodi già noti e quelli che potranno essere escogitati per la costituzione di nuovi impianti di olivicoltura intensiva, al fine di indicare agli olivicoltori con tranquilla coscienza, questo o quel metodo capace di ridurre i costi di produzione. Soltanto in tal modo renderemo più redditizia questa secolare coltura che così largamente interessa l'economia e l'alimentazione italiana.

ALESSANDRO MORETTINI

da: Morettini, 1961