



Frutticoltura subtropicale in Sicilia

esperienze sulla coltivazione di Mango - Avocado - Litchee

Reggio Calabria - 14 maggio 2013



Assessorato Reg. It. Risorse Agricole e Alimentari
Dipartimento Reg. It. degli Interventi Infrastrutturali per l'Agricoltura
SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA AGRICOLA
Dott. C. Monfalcone



Claudio Monfalcone, Servizio Assistenza Tecnica in Agricoltura, Regione Siciliana



I fruttiferi sub-tropicali, in particolare il mango (*Mangifera indica* L.), il litchee (*Litchi chinensis* Sonn.), e l'avocado (*Persea americana* M.), potrebbero diventare valide alternative colturali, perché capaci di ambientarsi alle condizioni pedo-climatiche del Basso Ionio Reggino, e generare redditi soddisfacenti per i produttori.

Frutticoltura subtropicale in Sicilia

Esperienze sulla coltivazione di Mango - Avocado - Litchee

Reggio Calabria - 14 maggio 2013



Assessorato Reg.le. Risorse Agricole e Alimentari
Dipartimento Re.gle degli Interventi Infrastrutturali per l'Agricoltura
SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA AGRICOLA

Dott. C. Monfalcone



MANGO Subtropicali coltivati in Sicilia



Mango (*Mangifera Indica*)

Limiti di coltivazione:

- zone costiere fino a altitudine max di 50 m. s.l.m.

Terreno - tessitura:

- argilloso < 15%
- buon drenaggio

AVOCADO Subtropicali coltivati in Sicilia



Avocado (*Persea americana* L.)

Limiti di coltivazione:

- zone costiere fino a altitudine max di 200 m. s.l.m.

Terreno - tessitura:

- *da franco sabbioso a franco argilloso*

LITCHEE Subtropicali coltivati in Sicilia



Lichee (Litchi chinensis)

Limiti di coltivazione:

- zone costiere

Clima:

ASSENZA DI GELATE E VENTO

Esigenze T (fioritura e allegagione)

Presenza di Umidità dell'aria

Terreno - tessitura:

- *da franco sabbioso a franco*

limoso

- *pH 6 – 6,5*

Esigenze comuni Subtropicali coltivati in Sicilia



Acqua irrigazione:

Quantità = 5.000–8.000 mc/ha/anno

Qualità dell'acqua irrigazione:

- Sali disciolti: < 850 mg/l
- Sodio: < 69 mg/l
- Cloro: < 107 mg/l
- Boro: < 0.7 mg/l



Esempio di analisi acqua ottimale per subtropicali

ph= 6.0 – 7.0

< 850 mg/litro

< 69 mg/litro

< 107 mg/litro

< 0,7 mg/litro

PARAMETRI CHIMICI

PARAMETRO	U.M.	VALORE	U.M.	VALORE	METODO DI PROVA
Solidi sospesi	mg/l	0			APAT CNR/IRSA 2060 Man 29 2003
Reazione	pH	7,88			APAT CNR/IRSA 2060 Man 29 2003
Cond. elettrica a 25° C	mS/cm	0,678			APAT CNR/IRSA 2030 Man 29 2003
Sali disciolti	mg/l	434			Metodo interno PAM L007
Calcio (Ca)	mg/l	112	mmoli/l	2,79	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Magnesio (Mg)	mg/l	15	mmoli/l	0,62	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Sodio (Na)	mg/l	22	mmoli/l	0,96	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Potassio (K)	mg/l	6	mmoli/l	0,15	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Carbonati (CO3)	mg/l	0	mmoli/l	0,00	CNR/IRSA 2010 1994
Bicarbonati (HCO3)	mg/l	270	mmoli/l	4,43	CNR/IRSA 2010 1994
Cloruri (Cl)	mg/l	21	mmoli/l	0,59	APAT CNR/IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati (S/SO4)	mg/l	22	mmoli/l	0,69	APAT CNR/IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (N/NH4)	mg/l	0,5	mmoli/l	0,04	APAT CNR/IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto nitrico (N/NO3)	mg/l	22	mmoli/l	1,57	APAT CNR/IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto nitroso (N/NO2)	mg/l	0,1	mmoli/l	0,01	APAT CNR/IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo (P/H2PO4)	mg/l	0,2	mmoli/l	0,01	APAT CNR/IRSA 4020 Man 29 2003
Ferro (Fe)	mg/l	0,01	µmoli/l	0,18	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Manganese (Mn)	mg/l	0,01	µmoli/l	0,18	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Rame (Cu)	mg/l	0,01	µmoli/l	0,16	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Zinco (Zn)	mg/l	0,02	µmoli/l	0,31	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Boro (B)	mg/l	0,04	µmoli/l	3,70	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120
Molibdeno (Mo)	mg/l	0,010	µmoli/l	0,10	APHA Standard Methods, ed 21th 2005, 3120

L'Analista
Michela De Lellis

Note

- U.M. : unità di misura
- APHA Standard Methods for Examination of water and wastewater.




Infiorescenza (pannocchia) cv Maya



Fase di allegagione cv Maya



*Fase di maturazione cv Tommy atkins
al 5° anno*

Cv mango presenti in Sicilia	Varietà	Tipo di seme presenza fibra	Peso frutto	Periodo inizio raccolta
	Glenn Florida	monoembrionico molto bassa	Alto 450-600	½ agosto
	Maya Israele	monoembrionico bassa	Medio 300-450	½ agosto
	Tommy Atkins Florida	monoembrionico alta	Alto 450-600	½ agosto
	Kensington pride Australia	poliembrionico media	Alto 450-600	fine agosto
	Keitt Florida	monoembrionico bassa	molto Alto >600	fine ottobre

Cv mango introdotte quest'anno

Varietà



Osteen



Rosa



Irwine

Wai – Chee

3x4



Kway Mai Pink

3x5



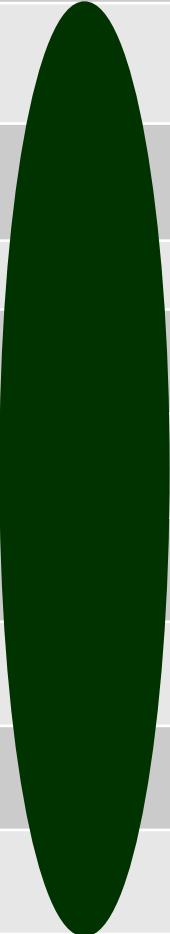
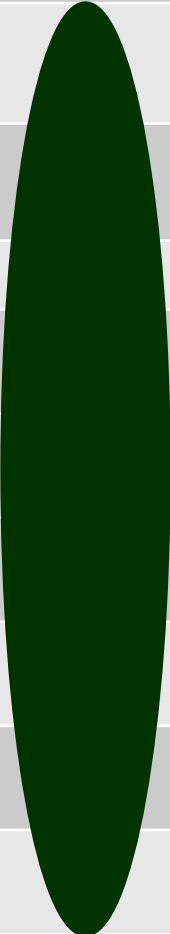
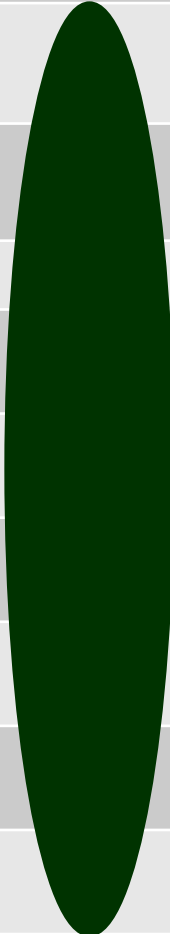


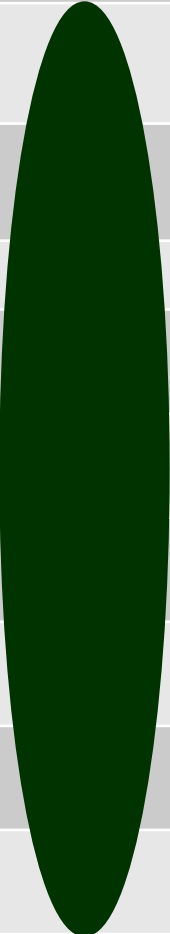
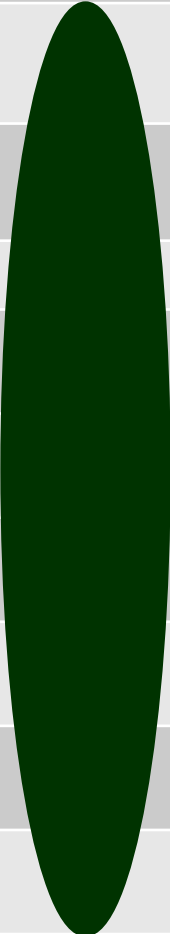
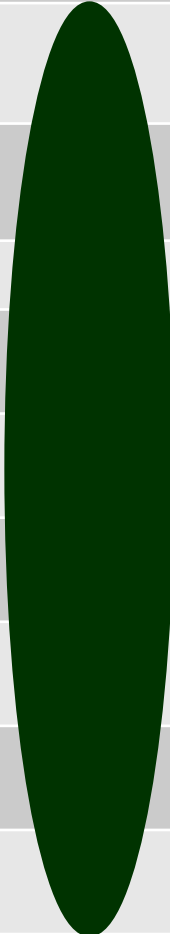


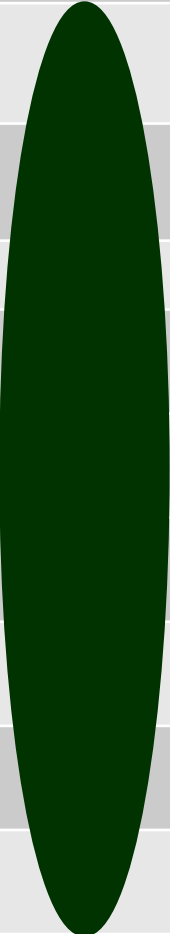
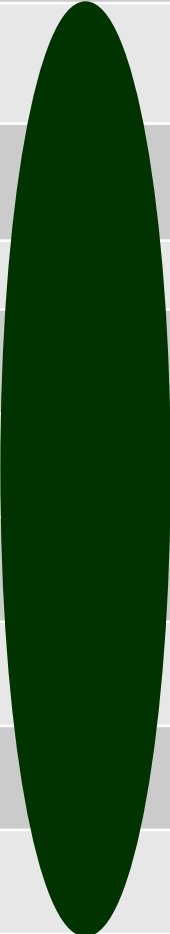
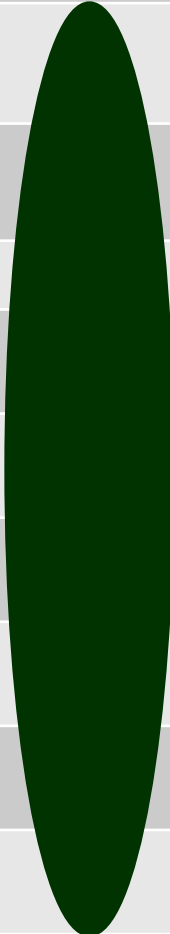


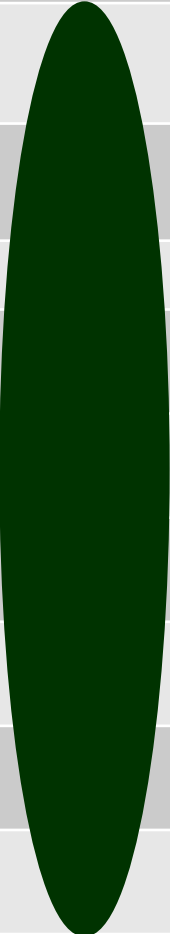
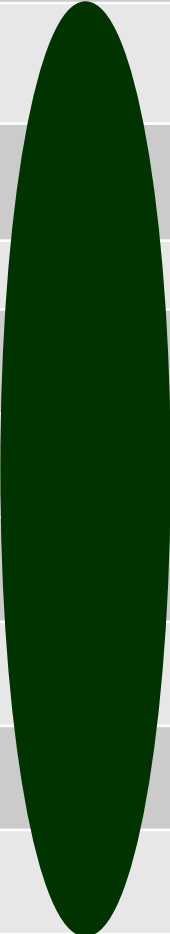
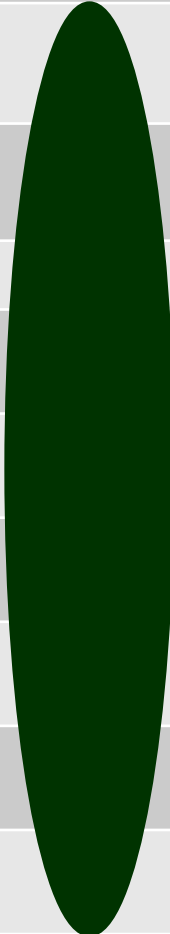


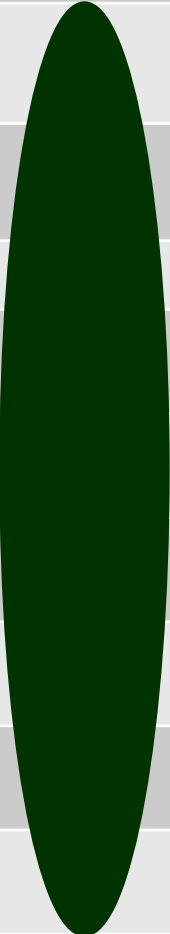
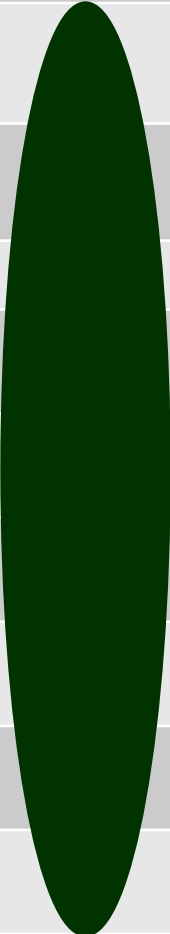
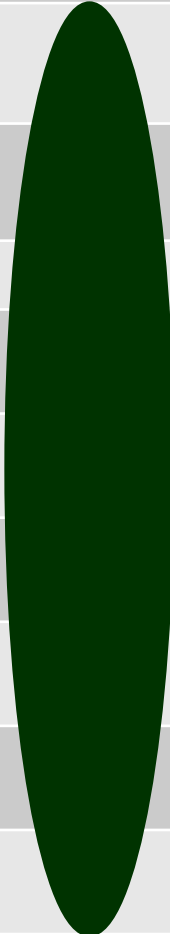


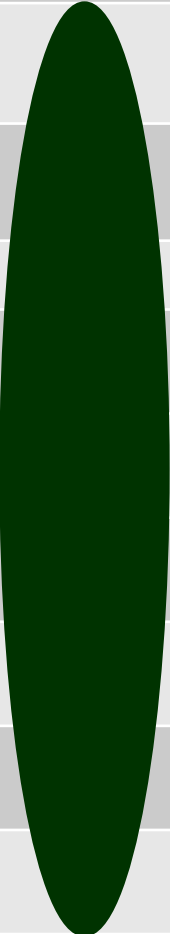
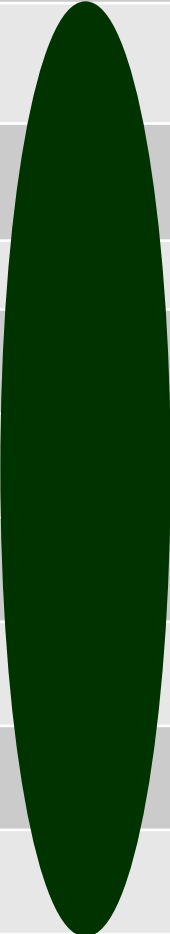
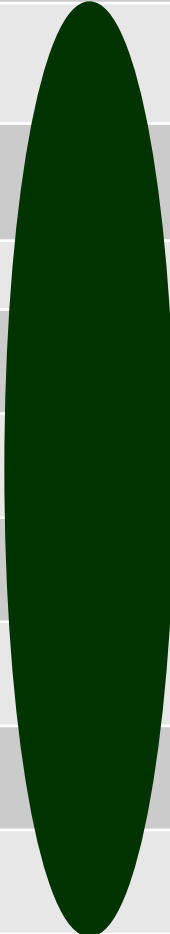


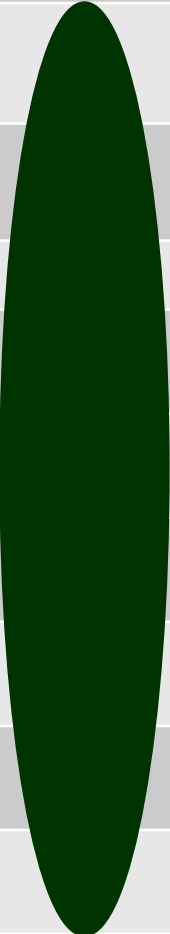
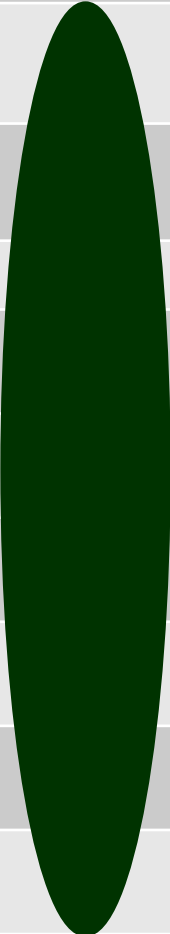
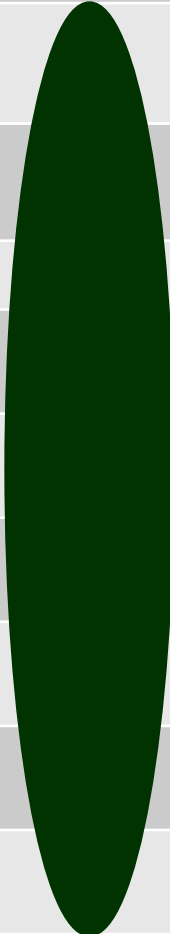


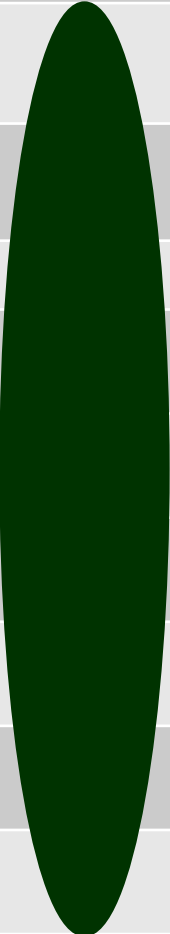
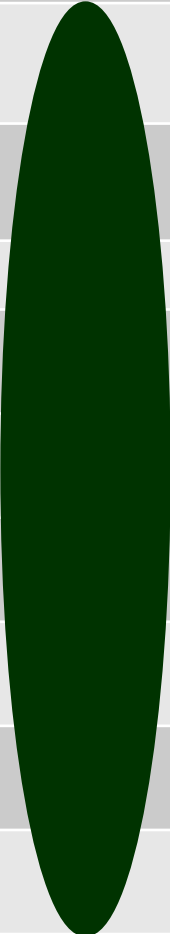
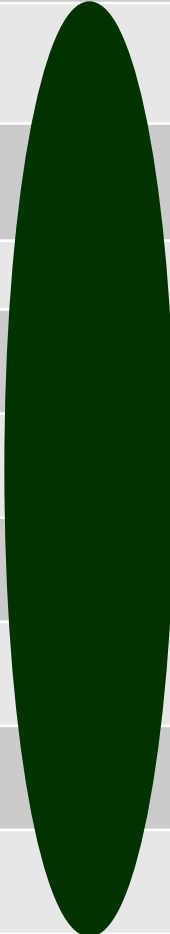


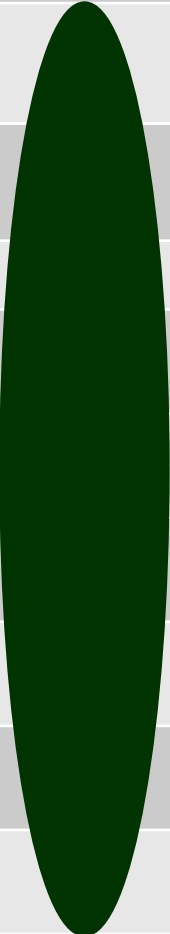
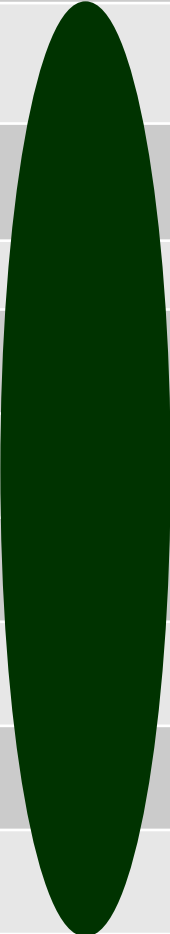
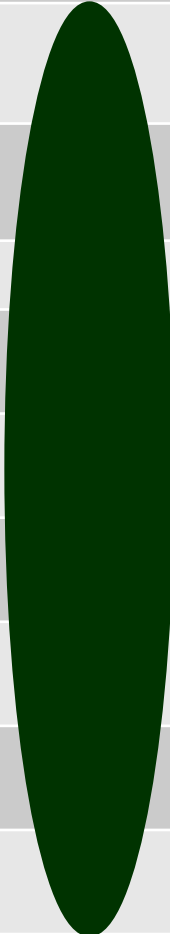


Sesti d' impianto in Sicilia

Specie	Sesto	Sesto intensivo	N. piante/ha	Resa/ha (piante adulte dal 10° anno in poi)
Mango	5x3	4x3	833 - 666	8.000-10.000
Avocado	7x4	4x2	1250 - 357	10.000-30.000
Litchee	5x3	4x3	833 - 666	6.000-8.000



- mango – tutte le cv
- mango – solo cv K. pride
- avocado

Avocado portinnesti

0 = nulla 5 = molto buona	Duke-7	Toro Canyon	Dusa	Walter Hole	Topa Topa
<i>Propagazione</i>	clonale	clonale	clonale	da seme	da seme
RAZZA	messicana	messicana	messic x guatem	messicana	messicana
Zona di origine	California	California	Sudafrica	Messico	Messico
Tolleranza al freddo					
Tolleranza alla salinità					
Tolleranza alla clorosi					
Produttività in suolo medio-impasto					
Produttività in suolo poco areato					
Sviluppo pianta in suolo medio-impasto					
Sviluppo pianta in suolo poco areato					
Tolleranza a Fitoftora cinnamomi					
Tolleranza a Fitoftora citricola					

Avocado portinnesti

0 = nulla 5 = molto buona	Duke-7	Toro Canyon	Dusa	Walter Hole	Topa Topa
<i>Propagazione</i>	clonale	clonale	clonale	da seme	da seme
RAZZA	messicana	messicana	messic x guatem	messicana	messicana
Zona di origine	California	California	Sudafrica	Messico	Messico
Tolleranza al freddo	4	4,5	4,5	4,5	4,5
Tolleranza alla salinità	3	3,5	4	2	2
Tolleranza alla clorosi	4	3	Np	2	2
Produttività in suolo medio-impasto	4	3	4	3,5	3
Produttività in suolo poco areato	3	3,5	4	1	1
Sviluppo pianta in suolo medio-impasto	5	4	5	4	5
Sviluppo pianta in suolo poco areato	2	3	4	0,5	0,5
Tolleranza a Fitoftora cinnamomi	3	3,5	5	0	0
Tolleranza a Fitoftora citricola	4	5	Np	3	3

Vantaggi della clonazione

- **Piante con crescita omogenea e compatta**
 - **Aumento della produttività**
 - **Piante tolleranti alle patologie radicali tolleranti come la Phytophthora cinnamomi o Phytophthora citricola**
 - **Migliore adattabilità ai problemi di clorosi o di calcio**
-

Avocado varietà



Hass

Forma a pera di colore verde scuro nell'albero, tende al porpora scura a maturazione completa

La buccia è mediamente spessa con tessitura rugosa. Il frutto è di piccola e media pezzatura (140-400 gr.).

La polpa è di eccellente qualitàes de excelente calidad con un'eccellente sapore tendente al nocciola.

Avocado varietà



Bacon

Frutto a forma di pera ovale, verde anche alla maturità. La pelle è sottile e liscia, sensibile ai danni causati dal vento. Frutto di media e grande pezzatura (170-510 gr.). Il seme è grande. La qualità è mediocre. Si tratta di un buon impollinatore di Hass e per il suo portamento eretto viene utilizzato come frangivento.

Avocado varietà

	Razza	Sviluppo chioma	Fiori tipo	Colore	Buccia	Raccolta	Polpa
Hass	GxM	Arrotondata	A	Scuro alla maturazione	Rugosa	Gen-Giu	Eccellente
Bacon	MxG	Eretta	B	Verde	Fina	Ott-Dic	Mediocre
Fuerte	MxG	Estesa	B	Verde	Fina	Nov-Feb	Eccellente
Pinkerton	GxM	Estesa	A	Verde	Rugosa	Nov-Feb	Buona
Reed	G	Eretta	A	Verde	Fina-rugosa	Mar-lug	Buona

