



Albero della varietà Maçanilha de Tavira.



Albero della varietà Blanqueta.

# Adattamento e comportamento di sette varietà di olivi nella tenuta statale di Abobada

Vicente ABELA-J.M. FERNANDES SERRANO

Una delle principali cause della bassa produttività degli oliveti portoghesi è l'abusiva utilizzazione di una sola varietà, la Galega Vulgar, che ha caratteristiche produttive molto scarse. La riconversione dell'olivicoltura portoghese dovrà passare, pertanto, per una diversificazione della gamma delle varietà coltivate.

Questa evidenza ha portato il Dipartimento di Olivicoltura di Elvas a preparare una prova di adattamento di sette varietà di olivi in un oliveto della tenuta statale di Abobada-Monte Novo (Aldeia Nova de San Bento-Bas-Alentejo.)

Lo scopo di questo rapporto, dopo 6 anni di osservazioni, è quello di presentare una prima sintesi dei risultati ottenuti.

## Principali varietà coltivate in Portogallo

Nella figura 1 si può vedere la distribuzione geografica per zone delle varietà d'olivo più rappresentative coltivate in Portogallo. La Galega Vulgar seguita ad

essere la principale cultivar e rappresenta circa l'80% dell'oliveto portoghese e la si può ritrovare in tutte le aree olivicole del paese. Le sue proprietà sono: la rusticità e la facilità di riproduzione. In cambio, dà frutti piccoli e con scarso contenuto di olio, presentando inoltre una spiccata tendenza all'alternanza.

Tabella 1. Resa media in olive per albero, resa accumulata e indice d'alternanza per le 7 varietà di Abobada. Dati dal 1978 al 1982.

Varietà	Maçanilha de Tavira	Blanqueta	Manzanilla dos Hermanos	Azeiteira	Carras-quenha	Redondil	Galega Vulgar
Resa media in Kg.	24,7	23,4	15,6	15,8	21,7	22,4	29,8
Resa accumulata in Kg.	123,5	117,1	77,8	79,1	108,6	111,9	148,7
Indice d'alternanza *	0,70	0,40	0,34	0,48	0,36	0,32	0,80

\* Indice d'alternanza di Pearce e Dobersek-Urbank.

$$I = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n \left( \frac{P(i) - (i-1)}{P(i) + (i+1)} \right)^2}$$

n = numero d'anni d'osservazione  
P (i) = produzione dell'anno (i)

L'introduzione più o meno recente di nuove varietà, si è verificata soprattutto nelle aree dell'interno, principali produttrici del paese. Sono tutte varietà da tavola e a due usi. Certe varietà occupano un posto importante nell'industria conserviera della regione, come, per esempio, la Negrinha nel Freixo de Espada a Cinta e l'Azeiteira nella zona di Elvas-Campo Maior.

### Materiali e metodi

#### Materiali

Le prove ebbero inizio nel 1978 e le varietà utilizzate sono state le seguenti:

Maçanilha de Tavira.....	10 alberi.
Blanqueta.....	8 alberi.
Manzanilla dos Hermanos..	10 alberi.
Azeiteira.....	10 alberi.
Carrasquenha.....	9 alberi.
Redondil.....	8 alberi.
Galega Vulgar.....	25 alberi.

Si tratta di varietà che hanno due tipi di utilizzazione, salvo l'Azeiteira che è una varietà da tavola, e la Galega Vulgar che è una varietà da olio. Eccezion fatta la Galega Vulgar e la Carrasquenha, tutte le altre varietà sono molto poco rappresentate in questa zona giacché sono originarie di altre regioni. La Maçanilha de Tavira di Algrave; la Azeiteira e la Redondil di Campo Maior-Elvas; la Blanqueta e la Manzanilla dos Hermanos della Spagna.

Le piante furono innestate nel maggio 1967, salvo quelle della varietà Galega Vulgar che sono alberi eretti, formati da un tronco molto corto con 3 o 4 branche. La distanza tra gli alberi è di 12 metri e la densità è di 70 alberi per ettaro.

Secondo la classificazione portoghese del terreno, quello utilizzato nelle prove appartiene alla classe A-B, ed ha pertanto buone proprietà agricole. E composto da terreni marrone calcarei non compatti.

Gli alberi vennero potati nel 1979 e nel 1983; nel 1980 venne apportata una dose di concime di 3 Kg/albero (del tipo 7.12.7). Non hanno avuto nessuna apporto di irrigua artificiale.

#### Metodi

Le misurazioni e le osservazioni effettuate sono state le seguenti:

— Tutti gli anni si misurarono le caratteristiche del raccolto:

— Peso medio della produzione per albero, per blocco e per gruppo di blocchi.

— Diverse volte durante l'evoluzione dei frutti, abbiamo prelevato quattro tipi di campioni di olive:

— Un campione di 100 frutti per se-

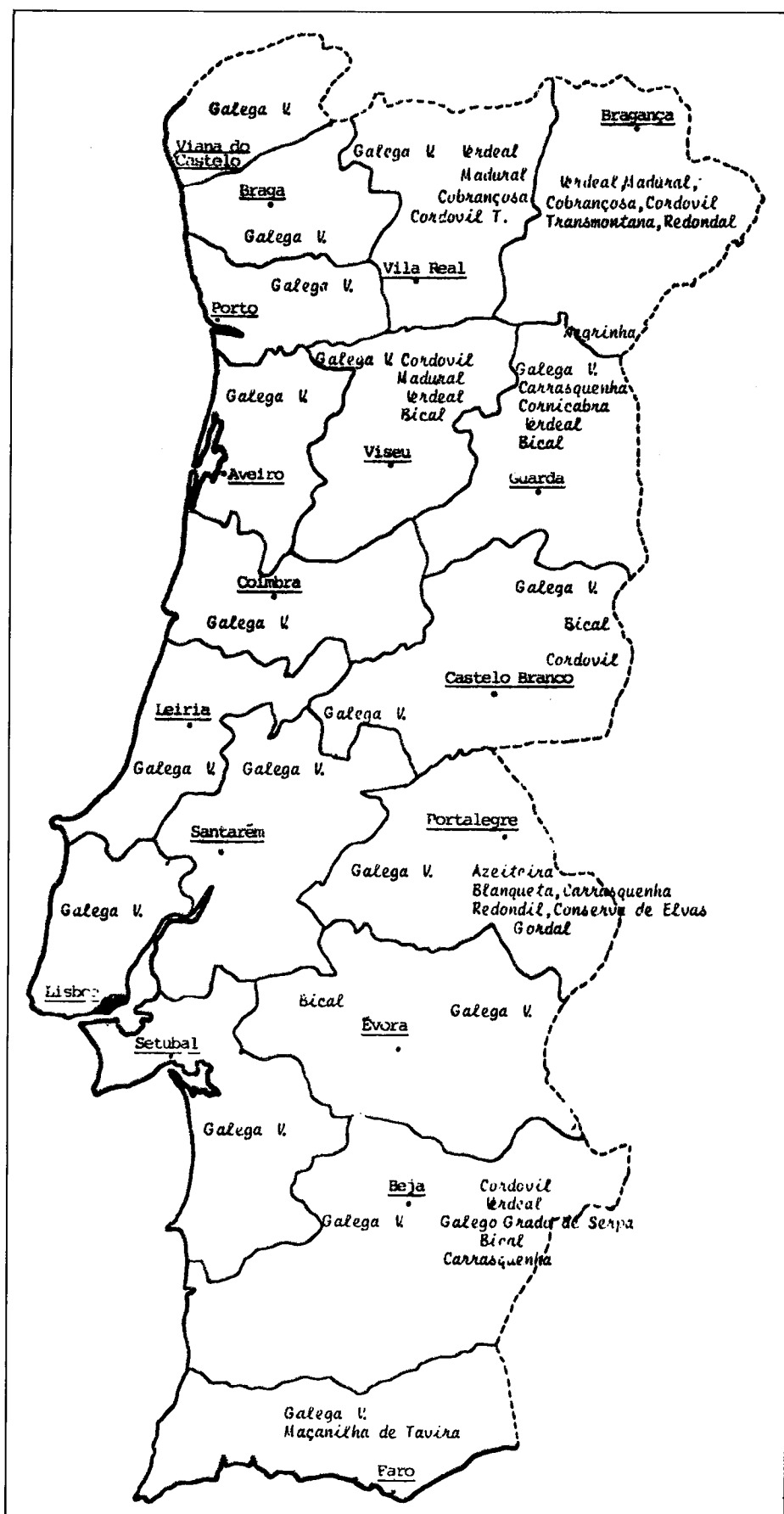


Fig. 1.—Distribuzione geografica per distretti delle diverse varietà d'olivo coltivate in Portogallo.



Albero della varietà Carrasquenha.



Albero della varietà Galega Vulgar.

guirne l'evoluzione delle caratteristiche: peso fresco, peso secco, umidità, lunghezza, diametro e volume.

— Un campione di 50 frutti per studiare il rapporto polpa/nocciolo e le caratteristiche biometriche del nocciolo.

— Un campione di 100 frutti per realizzare una suddivisione secondo il peso dei frutti.

— Un campione di 250 g. destinato alla determinazione del contenuto grasso.

— Durante la fioritura, si prende nota settimanalmente delle fasi di riferimento.

— Per poter seguire l'evoluzione del contenuto di macro e microelementi delle foglie durante la stagione, tutti i mesi

si preleva un campione di 200 foglie per analizzarle. Le foglie raccolte sono quelle dell'anno, suddivise secondo la loro orientazione (N, E, S, O) e si prelevano della zona media dell'albero.

### Risultati

#### Produzione di olive (tavola 1)

*Resa annua* (figura 2). La Galega Vulgar presenta la resa media massima. E anche la varietà con più alternanza.

A continuazione rassegnamo quattro varietà che hanno una buona resa media: la Maçanilha de Tavira, la Blanqueta, la Redondil e la Carrasquenha. La prima ha

una forte tendenza all'alternanza, mentre le altre tre hanno una produzione più regolare.

La Manzanilla dos Hermanos e l'Azeiteira hanno rese più basse.

La produzione del 1983 è stata nulla per tutte le varietà. Il ritmo di alternanza è biennale per la Galega Vulgar, Maçanilha de Tavira, Blanqueta, Carrasquenha e Azeiteira. Si osserva anche che la produzione della Blanqueta si trova sfasata rispetto alle altre varietà.

La Manzanilla dos Hermanos e la Redondil presentano un ciclo di produzione di 4 anni di durata.

*Resa annua accumulata* (figura 3). La Galega Vulgar, dopo cinque anni di osservazione, presenta la maggior resa accumulata di olive. La Maçanilha de Tavira, Blanqueta, Redondil e Carrasquenha, danno delle buone rese accumulate, ma di un 17 a un 27% inferiori a quelle della Galega Vulgar. Le Azeiteira e Manzanilla dos Hermanos hanno rese accumulate più basse: meno del 47% in rapporto con la Galega Vulgar e meno del 32% rispetto alla media delle altre quattro varietà.

Tale risultato conferma la principale proprietà della Galega Vulgar: la sua grande adattabilità. Le quattro varietà seguenti dimostrano però, per le buone rese ottenute, un buon adattamento al mezzo di coltivazione. Invece, la Azeiteira e la Manzanilla dos Hermanos sembra che si adattino male a questa zona.

*Percentuale di frutti caduti* (figura 4). La percentuale di frutti caduti in rapporto con la produzione totale evolve in senso contrario ad essa. La media per i cinque anni, per tutte le varietà, è stata di circa un 20% e per la Galega Vulgar la percentuale è stata più bassa e calcolata in un 8%.

Tabella 2. Contenuto di grassi e d'acqua nelle sette varietà di Abobada. Dati dal 1978 al 1982.

	Maçanilha de Tavira	Blanqueta	Manzanilla dos Hermanos	Azeiteira	Carras- quenha	Redondil	Galega Vulgar
Contenuto di grassi in frutti freschi %	20,30	24,30	19,96	17,99	23,78	21,72	19,07
Contenuto di grassi in frutti secchi %	42,44	47,06	44,56	40,61	45,77	47,62	40,26
Contenuto d'acqua %	51,75	48,17	57,30	57,03	51,70	55,43	52,83

Tabella 3. Resa media in olio per albero, resa accumulata e produzione d'olio per 100 drupe. Media dal 1978 al 1982.

	Maçanilha de Tavira	Blanqueta	Manzanilla dos Hermanos	Azeiteira	Carras- quenha	Redondil	Galega Vulgar
Resa media Kg.	5,00	6,01	2,75	2,57	4,56	4,94	5,87
Resa accumulata Kg.	25,00	30,05	13,75	12,84	22,78	24,72	29,33
Produzione d'olio di 100 frutti Kg.	96,7	94,5	84,6	75,4	96,5	92,2	44,0

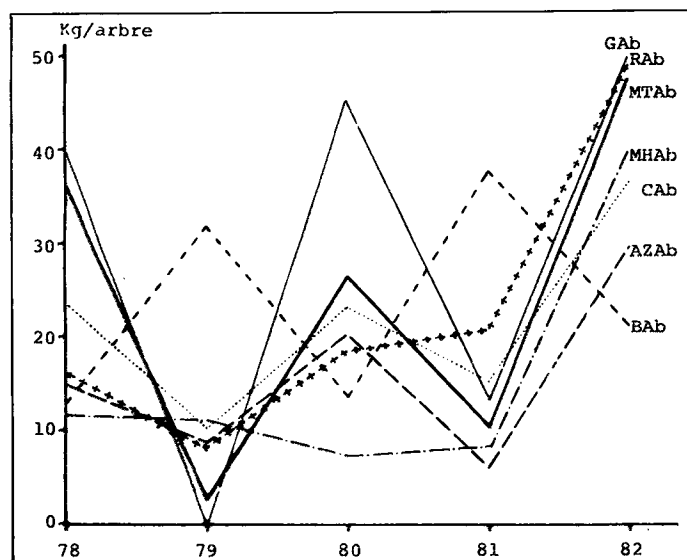


Fig. 2. — Produzione media annua di olive per le 7 varietà di Abobada.

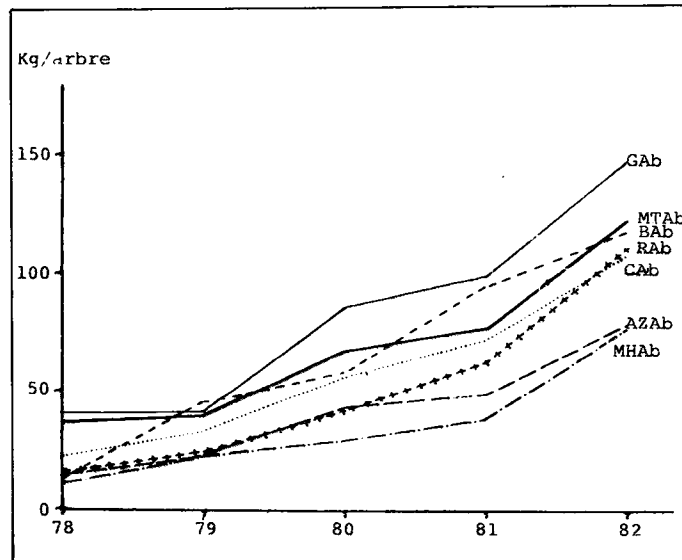


Fig. 3. — Produzione media annua accumulata d'olive per le 7 varietà della tenuta di Abobada.

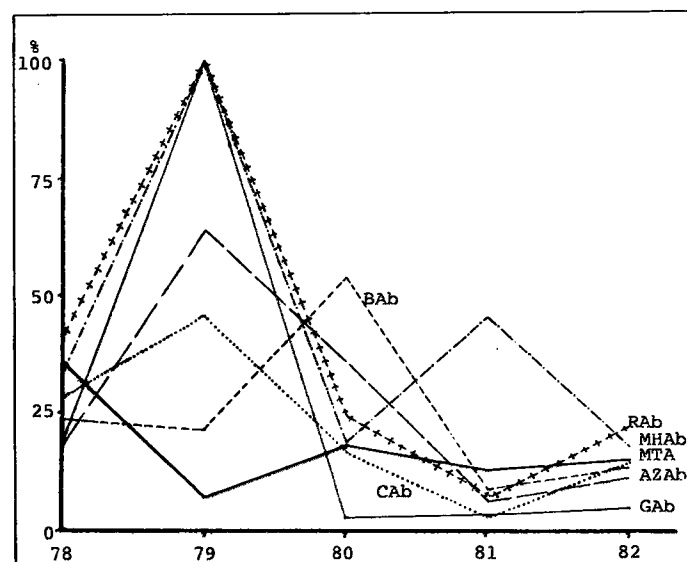


Fig. 4. — Percentuale di frutti caduti per le 7 varietà della tenuta di Abobada.

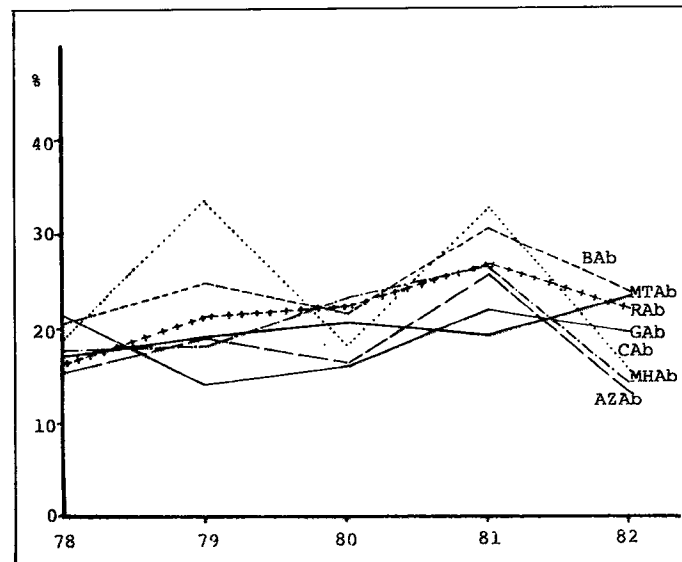


Fig. 5. — Contenuto di sostanza grassa in frutti freschi delle 7 varietà, tenuta di Abobada.

#### Contenuto di grassi e acqua (tavola 2)

**Contenuto di grassi nei frutti freschi** (figura 5). Quattro varietà presentarono un contenuto medio di grassi in frutti freschi, superiore al 20%, per ordine: Blanqueta, Carrasquenha, Redondil e Maçanilha de Tavira. Con la Manzanilla dos Hermanos si ottiene un valore prossimo al 20%: il 19,96%.

La Azeiteira e la Galega Vulgar, presentano la resa più bassa in olio (rispettivamente del 18 e del 19%).

**Contenuto di grassi in frutti secchi** (figura 6). La Azeiteira e la Galega Vulgar, presentano nuovamente i valori più bassi e confermano così le loro scarse qualità per la produzione d'olio. Le altre varietà danno invece generalmente dei contenuti superiori al 44%, per ordine:

Redondil, Blanqueta, Carrasquenha, Manzanilla dos Hermanos e Maçanilha de Tavira.

**Contenuto d'acqua** (figura 7). La Blanqueta presenta il contenuto d'acqua più basso: il 48,17%. La Maçanilha de Tavira, Carrasquenha e Galega Vulgar hanno un'umidità media del 52% circa. Nella Redondil, Manzanilla dos Hermanos e nell'Azeiteira si ottengono umidità superiori al 55%.

Il contenuto d'acqua sembra però che tende a diminuire in tutte le varietà.

#### Produzione d'olio (tavola 3)

**Resa annua** (figura 8). Al contrario di quanto succede con la produzione d'olive, la Blanqueta presenta la maggior resa annua in olio, superiore a quella

della Galega Vulgar (6,01 Kg. di fronte a 5,87 Kg.).

Questo risultato si spiega perché il contenuto di grassi è nettamente superiore nei frutti della Blanqueta in confronto con quelli della Galega Vulgar.

Ci sono poi tre varietà con una buona resa media in olio: la Maçanilha de Tavira, Redondil e Carrasquenha.

La Manzanilla dos Hermanos e l'Azeiteira hanno questa volta le rese più basse. E ciò a causa della bassa resa in olive e del basso contenuto di grassi dei loro frutti.

**Resa annua accumulata** (figura 9). La Blanqueta presenta la maggior resa accumulata (30,05 Kg/albero) superiore a quella della Galega Vulgar (29,33 Kg/albero).

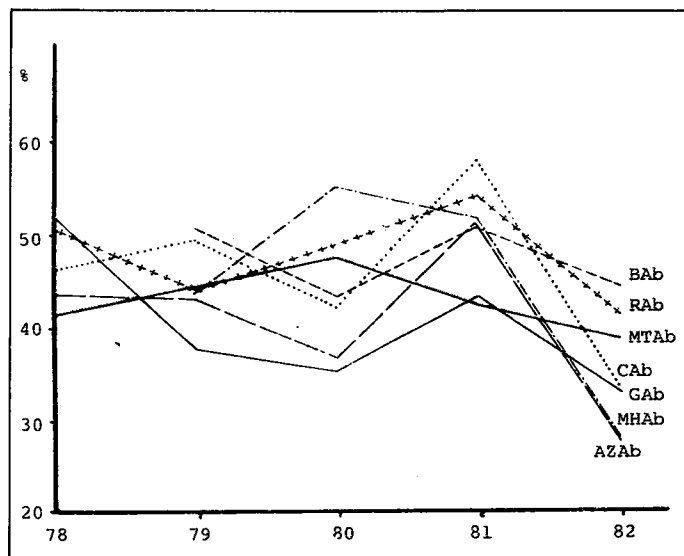


Fig. 6.—Contenuto di sostanze grasse in frutti secchi delle 7 varietà, tenuta di Abobada.

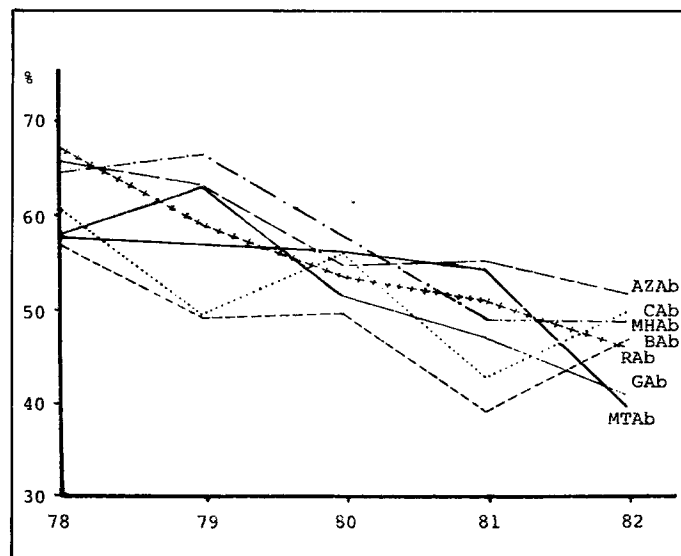


Fig. 7.—Contenuto d'acqua delle 7 varietà, tenuta di Abobada.

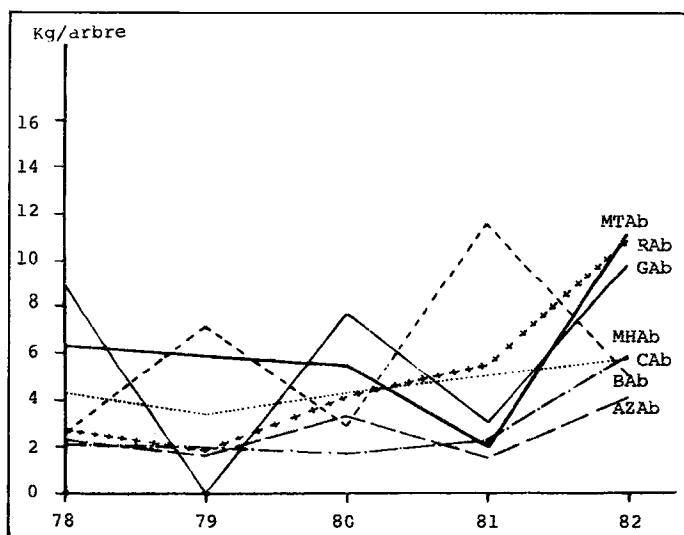


Fig. 8.—Produzione media annuale d'olio delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

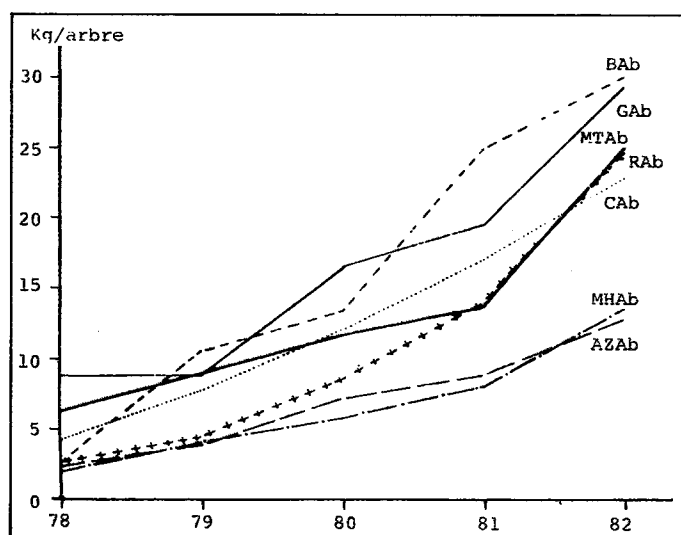


Fig. 9.—Produzione media annuale accumulata d'olio delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

Vengono poi altre tre varietà con buone rese accumulate: la Maçanilha de Tavira, Redondil e Carrasquenha, ma inferiori di oltre il 17% alle varietà precedenti. Manzanilla dos Hermanos e Azeiteira hanno delle rese più basse, inferiori in più del 50% a quelle di altre cultivar.

*Produzione d'olio di 100 frutti* (figura 10). Questa caratteristica dipende da due fattori: il peso medio di una drupa ed il suo contenuto di grasso.

Giacché la Galega Vulgar dà frutti di piccolo calibro (vedi punto 4,4) e con scarso contenuto di grassi, essa ha la più bassa produzione d'olio per 100 drupe: 44 g.

Le cifre che ci offrono la Manzanilla dos Hermanos e l'Azeiteira sono nettamente superiori a quelle della Galega Vulgar (rispettivamente: 84,6 e 75,4 g.), essendo però inferiori a quello delle al-

tre varietà (una media di 95 g.) data la loro scarsa resa in olio.

#### Caratteristiche del frutto (tavola 4)

*Peso medio di un frutto* (figure 11 e 12).

La Maçanilha de Tavira ha i frutti più grandi (4,78 g.) e la Galega Vulgar i più piccoli (2,31 g.). Nelle altre varietà si ottengono valori compresi tra i 4,0 g. ed i 4,2 g.

Si può inoltre verificare che il peso me-

Tabella 4. Caratteristiche del frutto (medie del 1987 al 1982).							
	Maçanilha de Tavira	Blanqueta	Manzanilla dos Hermanos	Azeiteira	Carrasquenha	Redondil	Galega Vulgar
Peso medio di un frutto g.	4,78	3,92	4,17	4,13	4,05	4,20	2,31
Rapporto polpa/nocciolo	4,37	5,21	5,99	6,55	4,33	6,29	3,85
Rapporto lunghezza/diametro nei frutti	1,11	1,19	1,23	1,24	1,27	1,17	1,38
Rapporto lunghezza/diametro nei noccioli	1,50	1,52	1,63	1,88	1,77	1,62	2,09

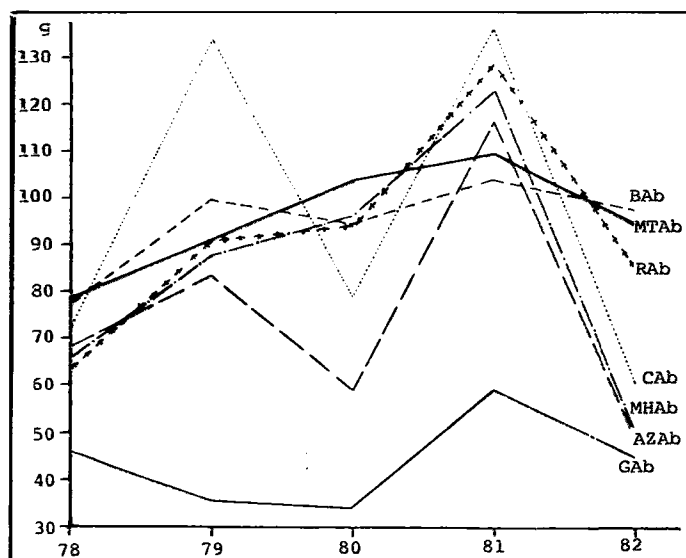


Fig. 10. — Produzione d'olio di 100 frutti delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

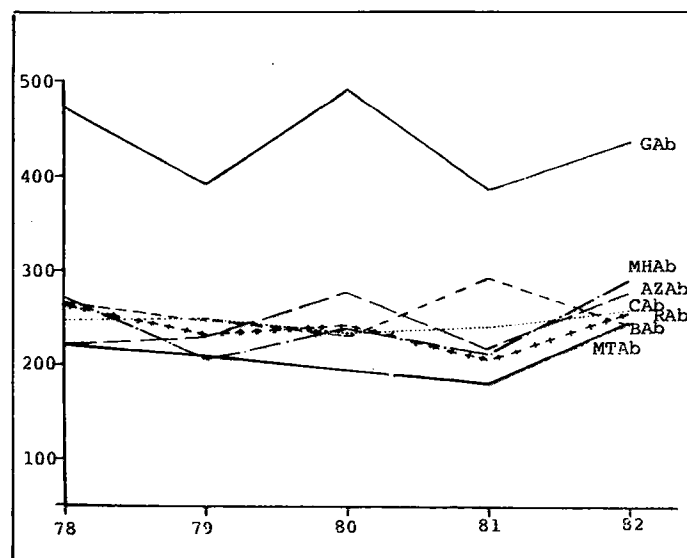


Fig. 11. — Numero di frutti per kilogrammo delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

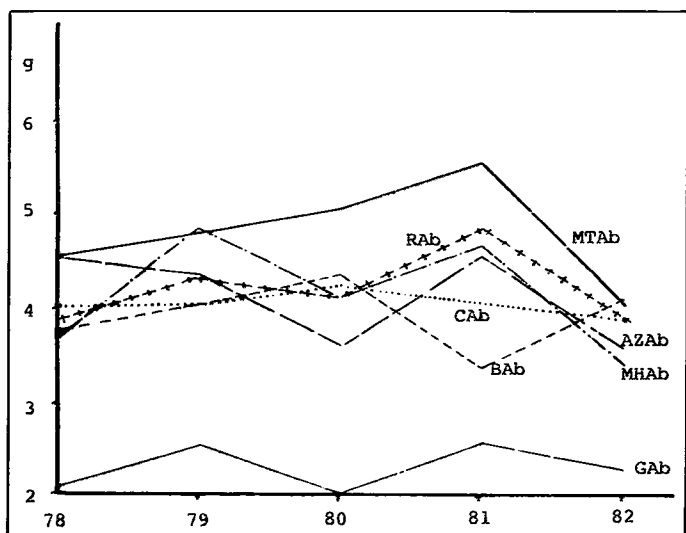


Fig. 12. — Peso medio del frutto delle 7 varietà, tenuta di Abobada.

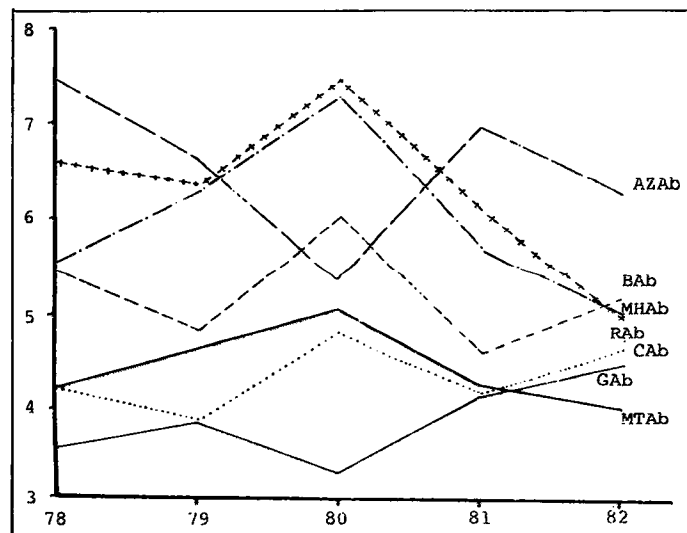


Fig. 13. — Rapporto polpa/nocciolo in frutti freschi delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

Tabella 5. Medie e differenze del tipo di contenuti fogliari di N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e di K<sub>2</sub>O e dell'alimentazione globale (S = N + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + K<sub>2</sub>O) nelle 7 varietà di Abobada.

		Maçanilha de Tavira	Blanqueta	Manzanilla dos Hermanos	Azeiteira	Carrasquenha	Redondil	Galega Vulgar
N	$\bar{m}$	1,61	1,63	1,65	1,65	1,72	1,61	1,85
	$\sigma$	0,20	0,29	0,25	0,23	0,25	0,25	0,28
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	$\bar{m}$	0,32	0,32	0,31	0,34	0,34	0,28	0,32
	$\sigma$	0,07	0,08	0,06	0,05	0,07	0,05	0,10
K <sub>2</sub> O	$\bar{m}$	1,00	1,43	1,20	1,08	1,24	1,20	1,11
	$\sigma$	0,43	0,56	0,46	0,48	0,51	0,47	0,48
S	$\bar{m}$	2,93	3,37	3,16	3,08	3,30	3,09	3,27
	$\sigma$	0,57	0,81	0,61	0,61	0,67	0,61	0,71

Medie calcolate partendo da analisi mensili effettuate dal 03-1978 al 12-1981.

dio di un frutto sta in rapporto inverso con la produzione delle olive.

Rapporto polpa/nocciolo (figure 13 e 16). L'Azeiteira, Redondil e Manzanilla dos Hermanos, presentano il maggior rapporto polpa/nocciolo (superiore a 6,00), il che conferma le loro eccellenti proprietà come olive da tavola.

Vengono poi per ordine, la Blanqueta, Maçanilha de Tavira e Carrasquenha, anche con valori soddisfacenti. Infine la Galega Vulgar presenta sempre i valori più bassi.

*Rapporto lunghezza/diametro del frutto* (figure 14 e 16). Due sono le varietà che hanno frutti molto caratteristici:

— La Maçanilha de Tavira = frutti grandi e quasi rotondi (rapporto lunghezza/diametro: 1,11).

— La Galega Vulgar = frutti piccoli ed

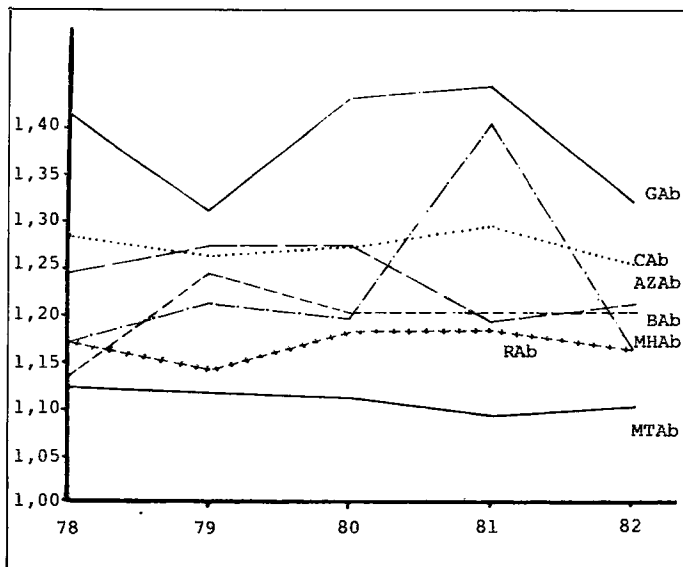


Fig. 14.—Rapporto lunghezza/diametro dei frutti delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

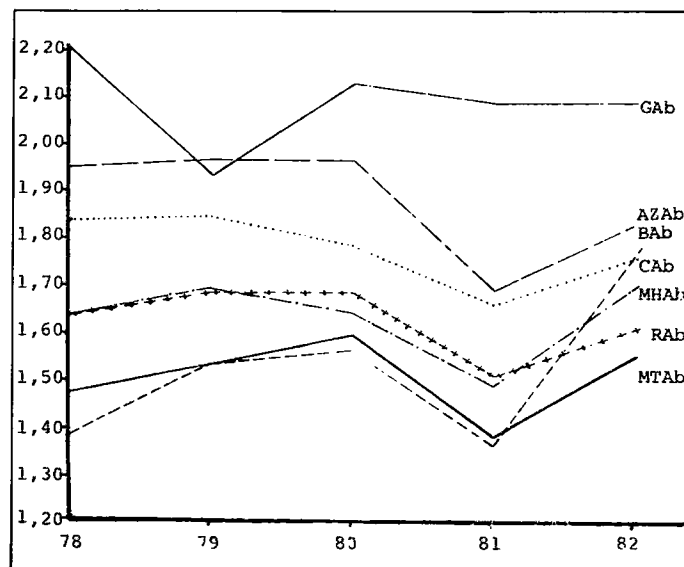


Fig. 15.—Rapporto lunghezza/diametro dei noccioli delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

allungati (rapporto lunghezza/diametro: 1,38).

La forma dei frutti delle altre varietà è quasi uguale ed il rapporto pari a 1,20.

Si può pertanto verificare che la classificazione tra varietà cambia poco da un anno all'altro, il che significa che, sebbe-

ne il calibro del frutto cambia nel corso del tempo, la forma non cambia perché è caratteristico della varietà.

Rapporto lunghezza/diametro del nocciolo (figure 15 e 16). Per questo parametro si ottiene la stessa classificazione di

quella precedentemente ottenuta, salvo per la Azeiteira. Questa varietà ha un nocciolo simile a quello della Galega Vulgar per cui ha il migliore rapporto polpa/nocciolo.

La forma del nocciolo costituisce anche una caratteristica propria della va-

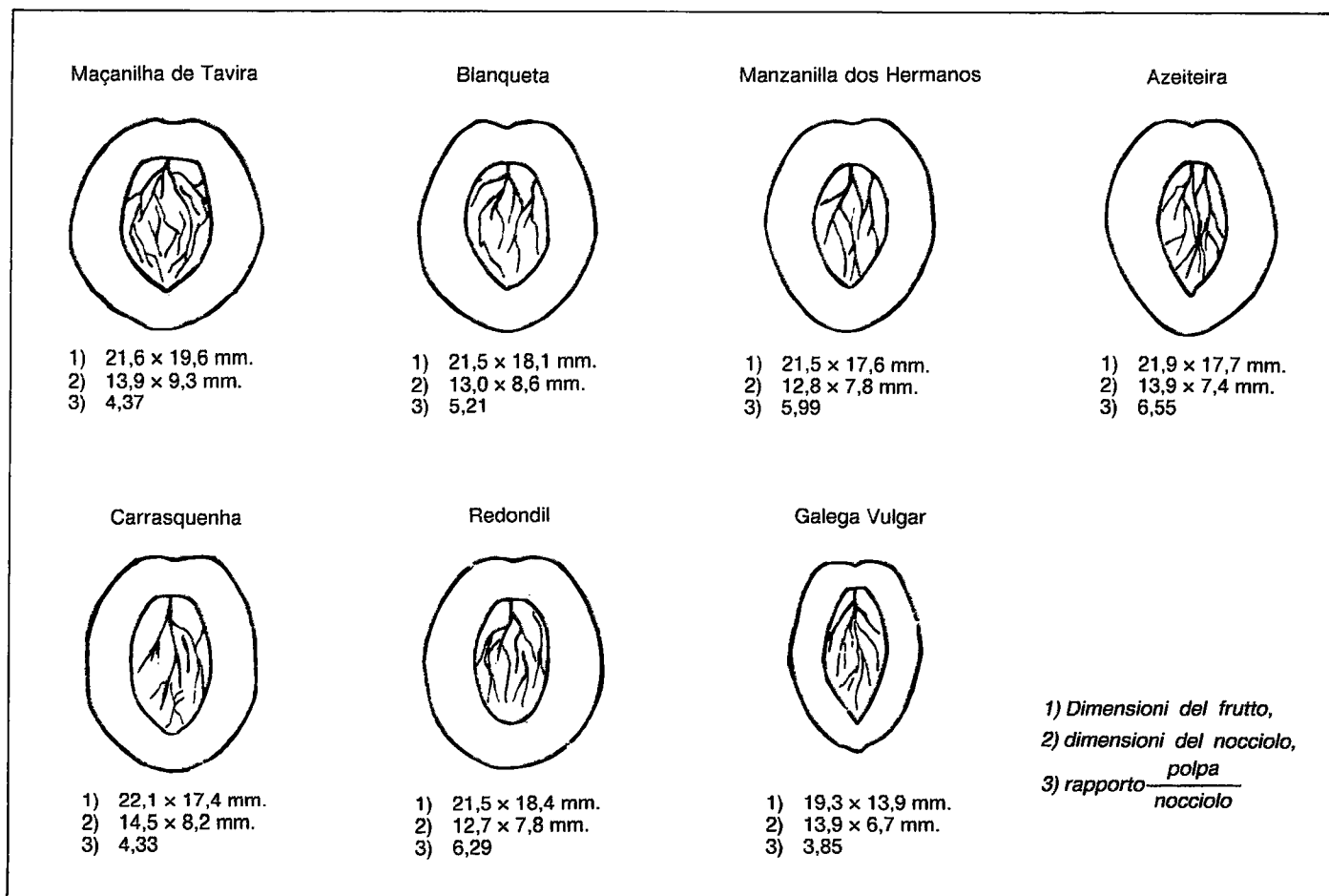


Fig. 16.—Caratteristiche dei frutti delle 7 varietà della tenuta di Abobada.

stà, perchè la classificazione tra varietà non cambia col passare del tempo.

#### Data della fioritura (figura 17)

La Azeiteira è generalmente la prima

varietà che fiorisce (16/5). La segue la Carrasquenha (17/5), la Redondil e Manzanilla dos Hermanos (18/5), la Maçanilha de Tavira (20/5) e la Blanqueta (22/5). Come sempre la Galega Vulgar è l'ultima che fiorisce (22/5). Gli intervalli tra le

date di fioritura delle diverse varietà sono a volte molto ridotti (4 giorni di media per la fase  $F_1$ ).

Le variazioni registrate col tempo, sono le stesse per le 7 varietà.

#### Analisi fogliare (tavola 5)

L'alimentazione globale S, che varia da 2,93 (Maçanilha de Tavira) a 3,37 (Blanqueta) sta sempre al disotto di quella ottima indicata da Bouat: 3,5% il che si spiega per lo scarso contenuto di azoto (ottimo per Bouat: 2,1%) e per un basso contenuto di  $P_2O_5$  (ottimo: 0,35%). Il contenuto di potassio è generalmente superiore a quello ottimo di Bouat (1,05%).

Queste caratteristiche sono il perfetto riflesso dei trattamenti dati al terreno della prova. Esso non è stato fertilizzato dal 1980 benché abbia uno scarso contenuto di materia organica e presenti carenza di  $P_2O_5$ . Invece il contenuto di  $K_2O$  è buono.

Questa prima analisi apporta molti dati sul comportamento delle sette varietà di olivi introdotte nella tenuta statale di Abobada-Monte Novo (Vila Nova de San Bento).

La Galega Vulgar conferma, in primo luogo, la grande adattabilità a tutti i tipi di coltura tant'è vero che dà, dopo cinque anni, la maggior produzione accumulata di olive. La qualità dei frutti, invece, è media: scarso contenuto d'olio, piccolo calibro e basso rapporto polpa/nocciolo.

Altre quattro varietà hanno anche dimostrato una buona adattabilità a questa zona di coltivazione. La Maçanilha de Tavira, Blanqueta, Redondil e Carrasquenha. Raggiungono produzioni elevate di olive e d'olio ed i loro frutti presentano eccellenti proprietà per la loro utilizzazione in conserva.

Infine, la Manzanilla dos Hermanos e l'Azeiteira, sembra che si adattino male a questa regione. Malgrado le soddisfacenti caratteristiche biometriche dei loro frutti (grande calibro, elevato rapporto polpa/nocciolo) la produzione di olive e d'olio è scarsa, quasi di un 50% inferiore a quella delle altre varietà.

La Maçanilha de Tavira, la Blanqueta, la Redondil e la Carrasquenha sono, quindi, le varietà più indicate per sostituire la Galega Vulgar nella zona studiata.

Le condizioni climatiche relativamente uniformi di questa regione, permettono inoltre di estendere queste conclusioni alle due regioni di Moura e Serpa. Ciò nonostante, prima di applicare questi risultati a zone più distinte sarà necessario fare altre prove.

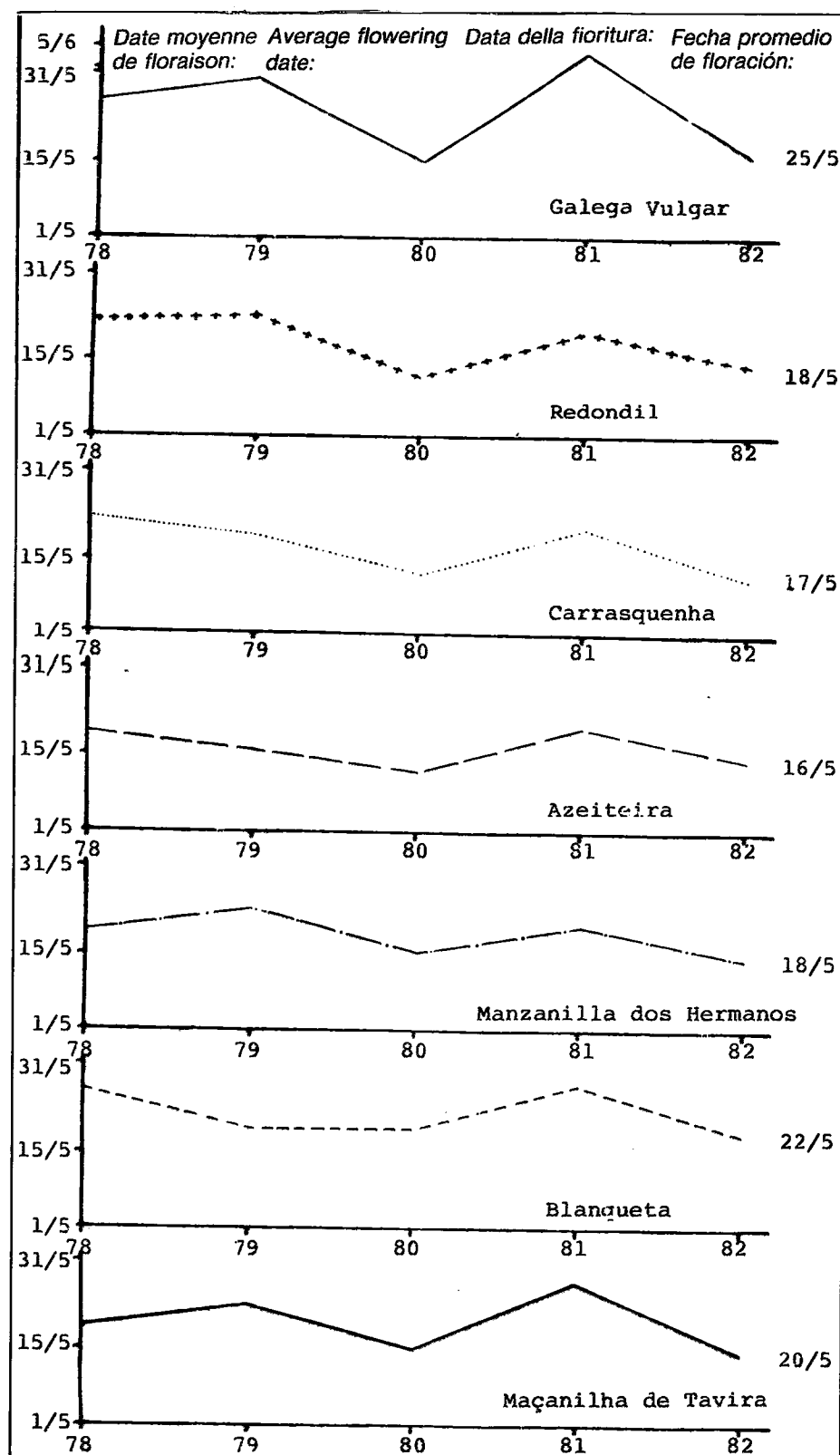


Fig. 17.—Data della fase  $F_1$  di fioritura delle 7 varietà della tenuta di Abobada. (Fase  $F_1$  delle fasi di riferimento dell'olivo di Colbrant e Fabre).