

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO BIOAGRONOMICO DI OTTO CULTIVAR DI OLIVO DA TAVOLA DI DIVERSA PROVENIENZA

Barone E.², Caruso T.¹, Policarpo M.¹, Sottile F.¹

¹ Istituto di Coltivazioni Arboree - Università di Palermo

² Ist. Colture Legnose Agr. e For. - Università di Reggio Calabria

Premessa

L'olivicoltura da tavola in Sicilia è concentrata prevalentemente in due distinti poli geografici, corrispondenti per grandi linee uno, quello occidentale, all'areale tipico della Nocellara del Belice, l'altro, orientale, a quello della Nocellara Etna.

L'Istituto di Coltivazioni Arboree dell'Università di Palermo ormai da tempo ha avviato, nel primo di tali areali (Caruso e Di Marco, 1982), ricerche volte a definire l'effetto dell'irrigazione sulle caratteristiche delle olive di Nocellara del Belice (Baratta et al., 1985), la relazione esistente tra parametri qualitativi delle drupe (Di Marco et al., 1988), nonché gli aspetti di biologia fiorale ed il comportamento vegetativo e produttivo di cultivar da tavola di diversa provenienza (Barone et al., 1986; Baratta et al., 1988; Caruso et al., 1993; Crescimanno, 1989).

Qui di seguito vengono riportati i risultati, aggiornati al quinto anno dall'entrata in produzione, di un impianto sperimentale di olivo da tavola realizzato nell'areale tipico della Nocellara del Belice di cui erano già state rese note alcune preliminari osservazioni (Caruso et al., 1990).

Atti Convegno su "*Tecniche, norme e qualità in Olivicoltura*". Potenza, 15-17 dicembre 1993.

Materiale e metodo

Le osservazioni sono state condotte su piante delle cultivar Nocellara del Belice, Bella di Spagna, Conservolia, Gordal, Manzanilla, Moresca, Picholine e Tonda Iblea, innestate nel 1984 su Nocellara del Belice autoradicata e poste alla distanza di metri 5x7, pari ad un investimento di 286 alberi ad ettaro. I rilievi, effettuati nel corso degli anni 1991-93 secondo i criteri già precisati nel precedente contributo (Caruso et al., l.c.), hanno riguardato la produzione per pianta, l'area della sezione del tronco, il peso medio dei frutti, la loro distribuzione in classi commerciali (< o >20 mm di diametro) ed il rapporto polpa-nocciolo.

In ultimo, sulla scorta dei dati acquisiti, sono state saggiate le relazioni esistenti nell'ambito delle diverse cultivar tra produzione e peso medio del frutto, tra produzione e rapporto polpa-nocciolo, ed infine tra efficienza produttiva ed area della sezione del tronco mediante analisi della regressione limitatamente al termine lineare al solo scopo di evidenziarne l'andamento crescente o decrescente.

Risultati

Nelle tabelle 1 e 2 vengono riportati rispettivamente i dati relativi agli anni 1991 e 1993 (terzo e quinto anno dall'entrata in produzione). Nell'anno 1992 la produzione è, infatti, risultata irrilevante, come conseguenza della successione tra anno di carica ed anno di scarica.

Dall'esame comparativo delle due tabelle si rileva che, ad eccezione della Picholine, la produzione media per pianta nel 1993 è risultata, più o meno marcatamente, inferiore a quella registrata nel 1991. La cultivar che ha subito la maggiore contrazione produttiva (-50% circa) è stata la Nocellara del Belice. Praticamente costante è risultato il livello produttivo della T. Iblea.

Cultivar	Produzione (Kg/pianta)	Peso frutto (g)	Calibro>20mm (%)	P/N	Area sez. tronco (cmq)	Efficienza produttiva (kg/cmq)
Bella di Spagna	47.7ab	7.4e	81.7d	7.1b	183.4n.s.	0.26ab
Conservolia	53.0ab	5.9d	46.4b	7.5bc	210.7	0.25ab
Gordal	56.0b	7.2c	78.4cd	7.4bc	228.0	0.24a
Manzanilla	46.7ab	4.7bc	45.4b	7.2bc	189.6	0.25ab
Moresca	46.5ab	4.4b	11.5a	5.5a	168.0	0.28ab
Nocellara	51.5ab	5.7cd	57.9bc	8.1c	201.4	0.25ab
Picholine	44.4a	3.4a	(*)	7.8bc	150.0	0.30b
Tonda Iblea	50.4ab	5.8d	54.4b	7.1b	191.7	0.26ab

Separazione delle medie mediante test di Tukey per $P < 0.05$ (*) 100% delle drupe <20 mm di calibro

Tab. 1- Caratteristiche vegeto-produttive delle piante e qualitative dei frutti di diverse cultivar di olivo da tavola. Anno 1991

Cultivar	Produzione Kg/pianta)	Peso frutto (g)	Calibro>20mm (%)	P/N	Area sez. tronco (cmq)	Efficienza produttiva (kg/cmq)
Bella di Spagna	43.0abc	6.3de	59.5bc	6.5b	211.6n.s.	0.20ab
Conservolia	36.1ab	5.3c	36.9ab	7.6cd	240.8	0.15ab
Gordal	39.2abc	7.2e	78.2c	7.3bc	243.7	0.16ab
Manzanilla	41.7abc	4.4b	14.1a	7.1bc	242.2	0.17ab
Moresca	42.5bc	4.3b	26.9a	5.1a	250.2	0.17ab
Nocellara	26.1a	6.3de	69.0c	8.4d	251.0	0.10a
Picholine	52.4c	2.9a	(*)	6.8bc	208.3	0.25b
Tonda Iblea	49.5bc	5.6cd	55.5bc	7.5cd	209.3	0.24b

Separazione delle medie mediante test di Tukey per $P < 0.05$ (*) 100% delle drupe <20 mm di calibro

Tab. 2- Caratteristiche vegeto-produttive delle piante e qualitative dei frutti di diverse cultivar di olivo da tavola. Anno 1993

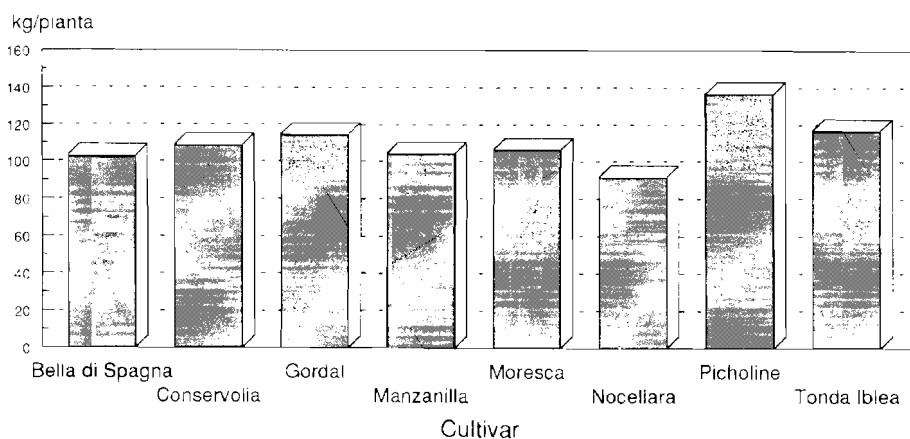


Fig. 1. Produzioni cumulate medie per pianta. (1988-93)

D'altra parte l'esame delle figura 1 evidenzia come, nel complesso, siano state ottenute nei primi anni dall'impianto produzioni cumulate medie per pianta più che soddisfacenti ma anche abbastanza simili tra le diverse cultivar.

Il peso medio del frutto, nel complesso, non ha manifestato sostanziali variazioni tra i due anni. Le cultivar che hanno prodotto drupe di maggiori dimensioni medie sono risultate la Gordal e la Bella di Spagna, mentre la Picholine conferma di possedere drupe di minor peso (Caruso et al. 1990) e diametro (Caruso et al. l.c.; Roselli, 1988), cioè olive di quelle pezzature che ricevono minore apprezzamento di mercato. Intorno all'80%, è risultata, invece, la quota di drupe con diametro >20 mm in Bella di Spagna e Gordal.

Il rapporto polpa-nocciolo, particolarmente elevato nella Nocellara, è risultato molto buono (>6) in tutte le cultivar con la sola eccezione della Moresca, conformemente a quanto già osservato (Caruso et al., l.c.).

Per quanto riguarda l'area della sezione del tronco, non è emersa alcuna differenza significativa tra le 8 cultivar in studio. Dalla figura 2 si osserva che ad un iniziale rapido accrescimento vegetativo, segue un evidente rallentamento di tale crescita. La cultivar Gordal, notoriamente vigorosa (Barranco e Rallo, 1984), è quella che più rapidamente si approssima ai valori dell'ultimo anno, mentre la Picholine si distingue oltre che per la minore vigoria, anche per un modello quasi perfettamente lineare di accrescimento del tronco.

Differenze significative, in relazione ai diversi livelli produttivi raggiunti, sono state osservate invece per l'efficienza produttiva a favore della Picholine rispetto alla Gordal (1991) ed alla Nocellara del Belice (1993).

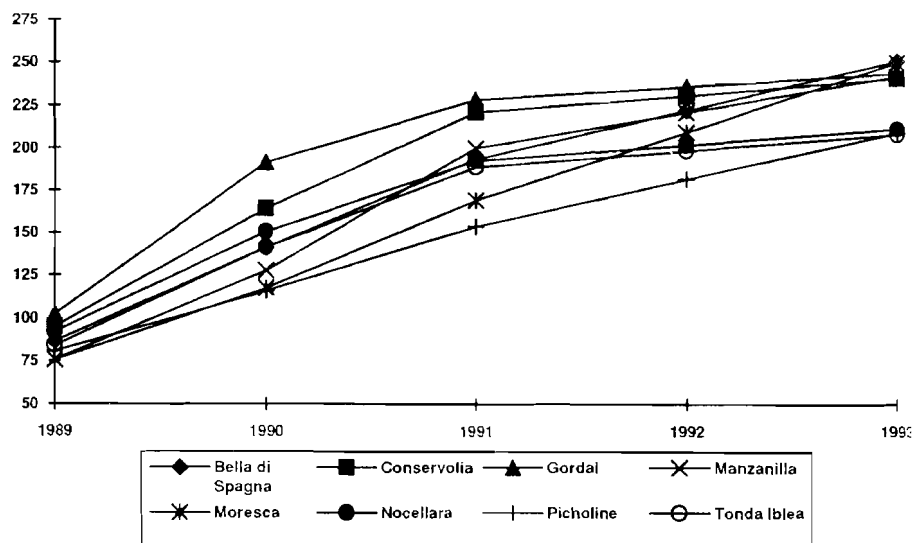


Fig. 2. Area della sezione del tronco (1989 - 1993)

L'esame delle relazioni tra la produzione per pianta ed il peso medio del frutto (fig. 3), consente di osservare un generale decremento di quest'ultimo al crescere della produzione per pianta. Tale tendenza, di intensità diversa tra le cultivar, è particolarmente accentuata nella Moresca per la quale, a differenza delle altre, sono evidenti in entrambi gli anni forti scostamenti dalla linearità. Diversamente il peso medio delle drupe della Picholine, soprattutto nel 1993 ($b=-0,01$; $V^2=0,84$ e $p<0,001$), appare risentire meno del livello di carica delle piante, tendendo a mantenersi più costante anche per ampi intervalli di produttività.

Anche per quanto concerne la relazione tra produzione e rapporto polpa-nocciolo (fig. 4), si distacca il comportamento della Moresca che, soprattutto nel 1991, manifesta un brusco decremento dei valori di P/N già in corrispondenza di limitati incrementi della carica di frutti all'albero ($b=-0,108$; $V^2=0,84$ e

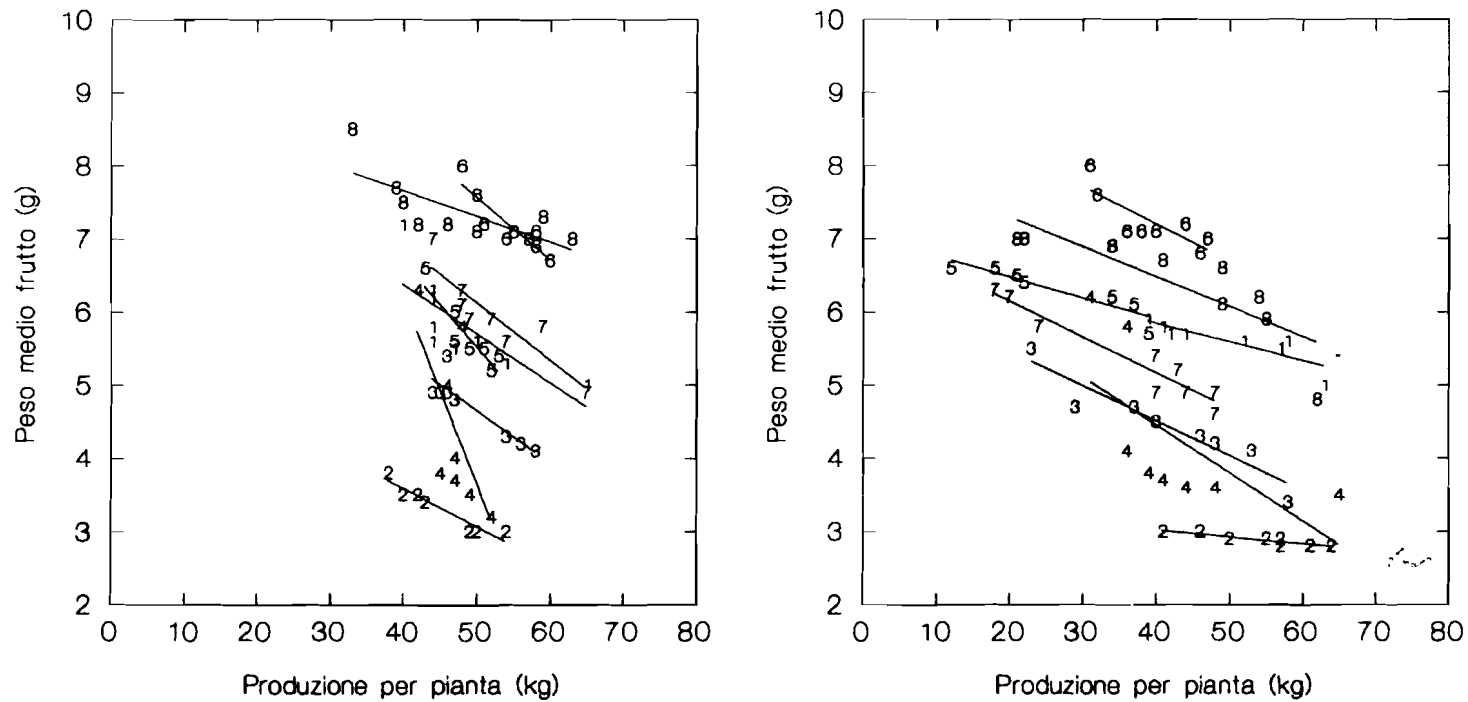


Fig. 3. Rette di regressione tra produzione per pianta e peso medio del frutto. A sinistra 1991, a destra 1993.

1=T.da Iblea; 2=Picholine; 3=Manzanilla; 4=Moresca; 5=Noc. del Belice; 6=Gordal; 7=Conservolia; 8=Bella di Spagna

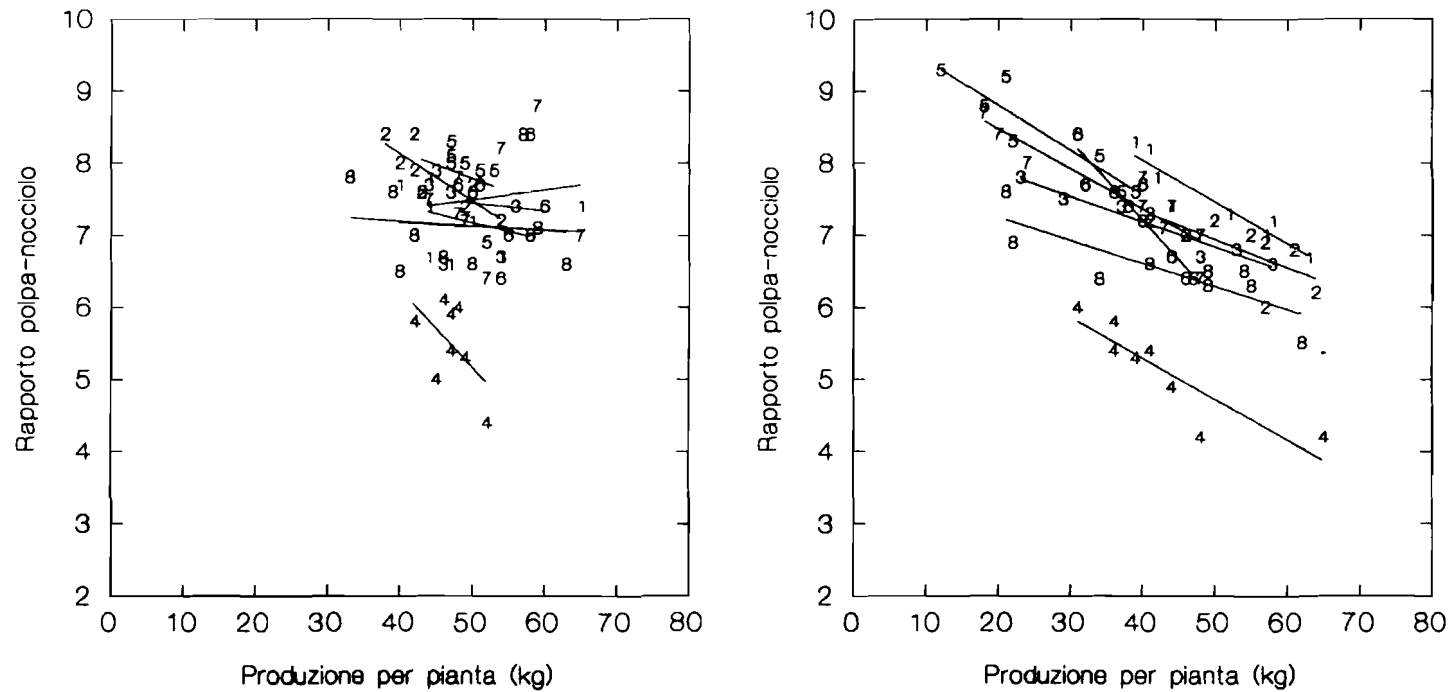


Fig. 4. Rette di regressione tra produzione per pianta e rapporto polpa-nocciolo. A sinistra 1991, a destra 1993..

1=T.da Iblea; 2=Picholine; 3=Manzanilla; 4=Moresca; 5=Noc. del Belice; 6=Gordal; 7=Conservolia; 8=Bella di Spagna

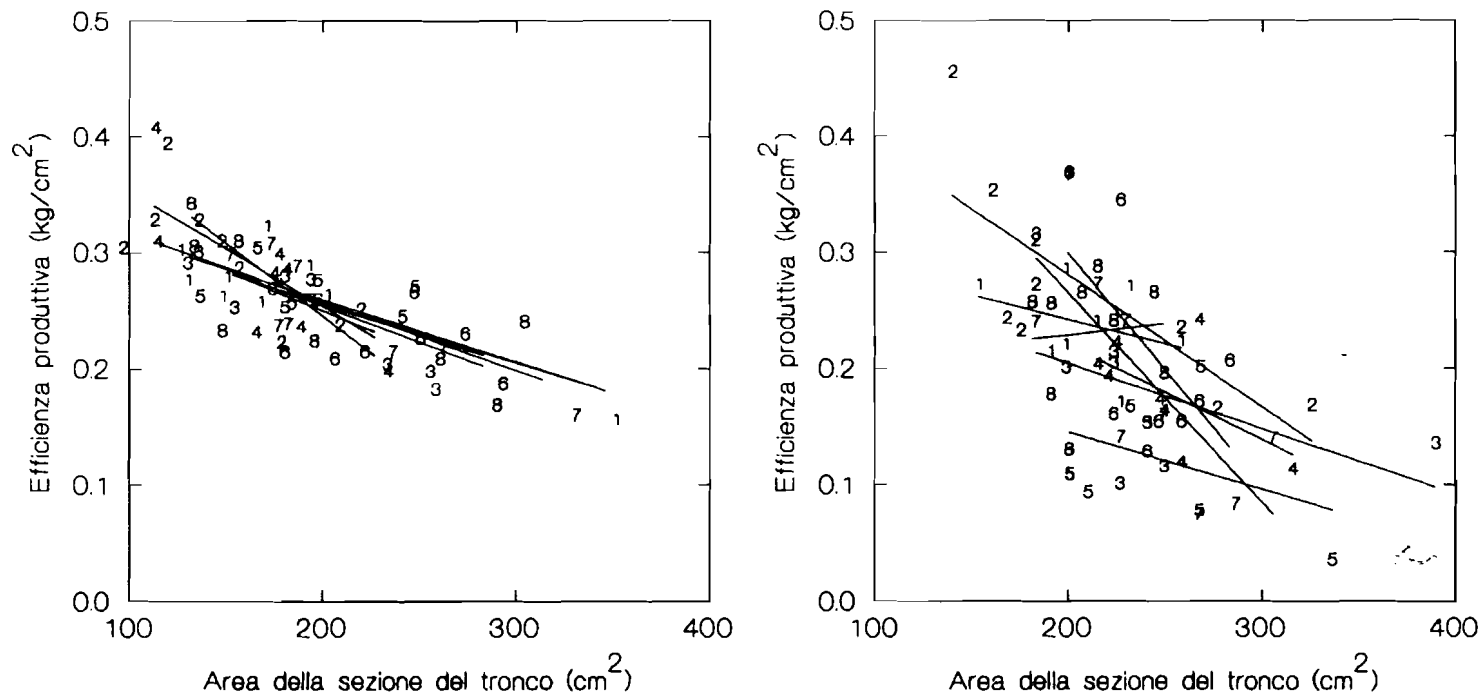


Fig. 5. Rette di regressione tra efficienza produttiva ed area della sezione del tronco. A sinistra 1991, a destra 1993.

1=Uda Iblea; 2=Picholine; 3=Manzanilla; 4=Moresca; 5=Noc. del Belice; 6=Gordal; 7=Conservolia; 8=Bella di Spagna

$p < 0,001$). Questo comportamento del resto non sorprende considerata la forte relazione che lega la dimensione delle drupe ed il rapporto polpa-nocciolo (Di Marco et al., 1988).

Nella figura 5 vengono, infine, rappresentate le relazioni tra efficienza produttiva e area della sezione del tronco. E' possibile rilevare una tendenza generalizzata alla perdita di efficienza produttiva all'aumentare delle dimensioni delle piante. A questo proposito, dal confronto tra i due anni, sembrerebbe inoltre che le differenze di comportamento tra le cultivar si accentuino all'aumentare delle dimensioni delle piante. Nel 1993, in particolare, emerge una notevole differenza tra la Manzanilla (la meno reattiva) e la Conservolia (la più sensibile).

Discussione e conclusioni

Le osservazioni effettuate hanno messo in rilievo come, nell'ambito delle cultivar d'olivo da tavola studiate, differenze nell'habitus vegetativo e nell'assetto produttivo si siano tradotte in un diverso grado di adattamento alle condizioni imposte dalla prova. Cultivar vigorose e/o assurgenti, come ad esempio Nocellara e Conservolia, hanno raggiunto, con la forma libera adottata, abbastanza precocemente valori massimi di efficienza produttiva ma già al nono anno dall'impianto hanno risentito di problemi legati a fenomeni di ombreggiamento, favoriti peraltro dai criteri di non potatura seguiti. Di contro, la Picholine, caratterizzata da una minore crescita vegetativa, si è meglio adattata alla configurazione d'impianto prescelta, come dimostra il maggiore livello di efficienza produttiva mantenuto nel corso delle osservazioni.

In ogni caso è, comunque, da sottolineare la precoce manifestazione dell'alternanza di produzione che, sia pure in misura diversa, ha interessato tutte le cultivar. Questo fenomeno è senz'altro da collegare all'elevato livello produttivo raggiunto sin dalle prime fruttificazioni nonché ai fenomeni di competizione nei confronti della luce, non corretti tramite interventi di potatura.

Ciononostante, i livelli produttivi raggiunti negli ultimi anni e le ragguardevoli produzioni cumulate ottenute indistintamente con tutte le cultivar inducono a ritenere pienamente soddisfacenti i risultati conseguiti, considerata la giovane età dell'impianto. Nel quinquennio 1989-93, infatti, solo la Nocellara del Belice ha prodotto una media annuale leggermente al di sotto dei 20 kg/pianta, mentre tutte le altre cultivar hanno superato tale valore ed in un caso, con la Picholine, ci si è approssimati al valore di 30 kg/pianta come media del quinquennio.

Ciò suggerisce quindi che, nelle condizioni in cui si è operato, la scelta varietale, più che sulla scorta dei dati produttivi, nel complesso abbastanza simili tra le varie cultivar, deve essere operata sulla base delle caratteristiche delle drupe, soprattutto in relazione agli aspetti qualitativi delle stesse ed alla loro destinazione commerciale. La Picholine, in tal senso, benché interessante per i parametri di resa osservati, necessiterebbe di interventi atti ad aumentarne la pezzatura dei frutti.

Va sottolineata, infine, l'esigenza di verificare il sistema colturale (soprattutto densità di impianto e forma d'allevamento) più rispondente al differente habitus vegetativo e produttivo manifestato dalle cultivar studiate considerato che, almeno per alcune di esse, la configurazione d'impianto adottata mostra di non poter essere più a lungo mantenuta senza incorrere in precoci quanto severi scadimenti delle rese.

Peraltro tali diversità nel comportamento vegeto-produttivo delle cultivar in questione sono senza dubbio alla base delle differenze apprezzate anche tramite l'analisi delle regressioni presentate. Secondo tali criteri è stato possibile separare cultivar relativamente più stabili sotto il profilo qualitativo da altre, in particolare la Moresca, che hanno mostrato un forte decadimento dei parametri qualitativi all'aumentare della produzione e per le quali si impone, conseguentemente, un più rigido controllo delle tecniche agronomiche atte a regolare il carico produttivo.

Tali relazioni, tuttavia, ed in particolare quelle comprendenti il parametro produzione/pianta, necessitano di essere verificate per range di produttività

diversi dall'intervallo considerato in tale analisi. A questo riguardo, infatti, non è da escludere che, essendosi potuto cogliere e quindi rappresentare solo un particolare segmento dei fenomeni studiati, ulteriori differenze e/o similitudini tra le cultivar, nell'ambito di un modello generale di comportamento specifico dell'olivo, possano apprezzarsi solo per intervalli più ampi di produttività per pianta. A tale scopo, comunque, nuove e più specifiche indagini, alcune delle quali già in corso, si rendono necessarie per una migliore comprensione dei fenomeni che, nell'ambito delle cultivar di olivo da tavola, legano tra loro i diversi parametri della produttività.

Bibliografia

Baratta B., Caruso T., Di Marco L., Inglese P., (1985). Effetti dell'irrigazione sulle caratteristiche delle olive nella cv "Nozellara del Belice". *Frutticoltura* 3-4:61-64.

Baratta B., Di Marco L., Motisi A., Barone E., (1988). Ricerche su alcuni parametri della fertilità nella cultivar di olivo "Nozellara del Belice". *Atti Convegno sulle olive da tavola, Ascoli Piceno, 25-26 novembre*, pp. 113-121.

Barone E., Caruso T., Di Marco L., Inglese P., (1986). Osservazioni preliminari sul comportamento bio-agronomico di 14 cultivar di olivo da tavola nella Sicilia occidentale. *Frutticoltura* 8:55-63.

Barranco D., Rallo L., (1984). *Las variedades de olivo cultivadas en Andalucía*. Junta de Andalucía, M.A.P.A., Alcobendas (Madrid).

Caruso T., Di Marco L., (1982). Indagine sull'areale di coltivazione dell'olivo "Nozellara del Belice" nei comuni di Castelvetrano, Partanna e Campobello di Mazara. Palermo, I.C.A.

Caruso T., Di Marco L., Giovannini D., Barone E., (1990). Ulteriori indagini sul comportamento agronomico di otto cultivar di olivo da tavola. *L'Inf. Agr.* 49:71-74.

Caruso T., Giovannini D., Marra F.P., (1993). Reproductive and vegetative behaviour of four table olive cultivars. *Fruit Var. Journ.* 47(2):109-114.

Crescimanno F.G., (1989). Aspetti bio-agronomici dell'olivicoltura da tavola in Italia. *Frutticoltura* 11:9-14.

Di Marco L., Caruso T., Barone E., Inglese P., (1988). Relationship between diameter class of drupes and flesh/pit ratio in some table olive cultivars. *Proceedings 2nd Int. meeting on Mediterranean tree crops, Chania, Creta, Grecia, 2-4 novembre*, pp.30-40.

Roselli G., (1988). Biologia florale e di fruttificazione e caratterizzazione merceologica della cv "Picholine". *Atti Convegno sulle olive da tavola, Ascoli Piceno, 25-26 novembre* pp. 123-129.