

Mulas, Maurizio (2009) *La Coltivazione del mirto come complemento alle raccolte da piante spontanee per la sostenibilità dell'utilizzo industriale.* Italian Journal of Agronomy, Vol. 4 (4 Suppl.), p. 679-684. ISSN 1125-4718.

<http://eprints.uniss.it/3710/>



Italian Journal of Agronomy **Rivista di Agronomia**

An International Journal of Agroecosystem Management

III Convegno nazionale “Piante Mediterranee”
27 settembre – 1 ottobre 2006
Fiera del Levante, Bari, Italia



Università degli Studi di Bari
Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali

Le piante mediterranee nelle scelte strategiche per l'agricoltura e l'ambiente

a cura di
Giuseppe De Mastro

La coltivazione del mirto come complemento alle raccolte da piante spontanee per la sostenibilità dell'utilizzo industriale

Myrtle Cultivation to Integrate Harvest From Spontaneous Plants and to Make Sustainable the Liqueur Industry

M. Mulas*

Dipartimento di Economia e Sistemi Arborei dell'Università degli Studi di Sassari
Via De Nicola 9, 07100 Sassari

Riassunto

L'attuale industria di produzione del liquore di frutti di mirto, caratterizzata in Sardegna da una forte connotazione regionale, è fondamentalmente basata sull'utilizzo dei frutti raccolti da piante spontanee come materia prima.

La crescita esponenziale del comparto ha portato l'attività da un livello artigianale, se non domestico, ad alimentare discreti flussi di esportazione nazionale ed internazionale, sull'onda del successo dei liquori dolci a bassa gradazione alcolica che spesso sono anche caratterizzati da una forte tipicità regionale.

Le raccolte da piante spontanee, sebbene sempre meglio organizzate, sono sottoposte a rischi derivanti dall'andamento meteorologico e da eventi di altra natura come gli incendi e, soprattutto, non consentono un controllo approfondito della qualità del prodotto conferito.

L'esigenza di creare almeno una parziale alternativa agli attuali rifornimenti, diminuendo nel contempo la pressione ecologica sulle formazioni naturali, ha stimolato da oltre un decennio una serie di ricerche per la messa a punto di modelli di coltivazione della specie e la selezione di cultivar adatte a tale scopo.

Vengono riportati i risultati principali del programma di ricerca per la selezione e valutazione bioagronomica di cultivar di mirto dal germoplasma naturale della specie. Particolare attenzione è stata riservata nelle osservazioni agli aspetti legati alla fenologia della specie e alle caratteristiche tecnologiche dei frutti in vista della produzione del liquore tipico.

Abstract

The myrtle liqueur industry is developed in Sardinia by using the myrtle berries harvested from spontaneous plants as raw material. The market growth of this liqueur changed them from a home-made product to an industrial one, with increasing export to the national and international consumers. Myrtle liqueur is just an example of the typical regional sweet liqueurs of low alcohol content that recently are appreciated to a world level.

Fruit harvests from spontaneous plants are well organized but the yield is not predictable depending on meteorological factors and on the occurrence of some events such as fires. Also the quality of the raw material is out of the control of harvesters and liqueur factories.

The need to have an alternative system of raw material production and to reduce the ecological pressure over spontaneous plants generate a ten year long research for the optimisation of growing models of the species and the cultivar selection.

The main results of the research program for myrtle cultivar selection and evaluation are reported. In particular, plant phenology and fruit technological characteristics for liqueur production were carefully observed.

Parole chiave: *Myrtus communis*, macchia mediterranea, domesticazione, cultivar, liquori.

Key words: *Myrtus communis*, Mediterranean maquis, domestication, cultivar, liqueurs.

* E-mail: mmulas@uniss.it

Introduzione

Il mirto (*Myrtus communis* L.) è un arbusto che cresce spontaneamente nelle formazioni a macchia mediterranea che sono ancora abbondanti nel territorio della Sardegna (Camarda, 2004; Mulas et al., 2000a). I frutti e la biomassa fogliare della pianta sono oggetto di raccolta da parte delle popolazioni locali che li destinano alla trasformazione nei tipici liquori che derivano dall'infusione idroalcolica degli stessi. Questa attività, che fino a 30 anni fa era praticamente artigianale e interessava poche quantità di prodotto destinato alla trasformazione, oggi si è convertita in una fiorente industria, tuttora in espansione, che coinvolge oltre 30 imprese per un volume complessivo di produzione di oltre 3,5 milioni di litri (Rau, 2005).

Per far fronte alla crescita del settore le raccolte di frutti e biomassa fogliare da piante spontanee hanno sicuramente migliorato la loro organizzazione ed efficienza, ma non può essere trascurata l'eventualità che gli ecosistemi naturali non possano sopportare una ulteriore pressione selettiva su questa specie e che l'aleatorietà delle produzioni da piante spontanee possano mettere in crisi una industria che ha naturalmente bisogno di quantità e qualità ben controllabili delle materie prime (Mulas et al., 2000b; 2005; Diana, 2005).

Da oltre un decennio, quindi, si è pensato alla coltivazione della specie come una forma di integrazione delle produzioni derivanti dalle piante spontanee, elaborando specifici programmi di ricerca per la domesticazione della specie e la selezione di cultivar adatte a questo scopo (Laconi e Satta, 2004; Mulas, 2004; 2005).

In questa nota sarà presentato sinteticamente il processo che ha portato ad investire con questa coltura circa un centinaio di ettari e quali siano i problemi tuttora aperti per il suo sviluppo.

Materiali e metodi

Il programma di ricerca è stato avviato nel 1995 con una serie di studi sul territorio per migliorare il livello di conoscenza dell'ecologia della specie *Myrtus communis*, soprattutto in vista della possibilità di una gestione sostenibile delle formazioni spontanee in cui la specie è presente in modo consistente (Mulas et al., 2000a; 2000c; Perinu et al., 2002) e per avere un quadro della sua variabilità fenotipica (Mulas e Cani, 1999; Mulas et al., 1998a; 2002). Altre informazioni utili per la domesticazione della specie sono state raccolte sulla biologia fiorale (Mulas e Fadda, 2004), la fenologia (Mulas e Perinu, 2004), l'attitudine alla propagazione agamica e le caratteristiche tecnologiche dei frutti e della biomassa fogliare (Melis e Mulas, 2004; Melis et al., 2004).

Presso i campi sperimentali dell'Università di Sassari, siti a Fenosu (OR), è stata costituita una collezione delle selezioni varietali ottenute nel corso degli anni per la loro valutazione bioagronomica e ulteriori informazioni sono state acquisite da diversi campi sperimentali realizzati in provincia di Sassari. In questa nota vengono presentati i principali caratteri morfologici ed agronomici di alcune selezioni ritenute soddisfacenti, nonché alcune considerazioni sugli accorgimenti e problematiche che la domesticazione della specie sembra proporre per il futuro.

Risultati e discussione

La selezione di cultivar adatte alla coltivazione è iniziata con lo studio di piante madri nel loro ambiente naturale, la loro propagazione agamica mediante talee semilegnose che dopo trattamento con IBA all'1% venivano fatte radicare su perlite con irrigazione tipo mist e risultati mediamente soddisfacenti (Mulas et al., 1998b). È stato così possibile allevare in vivaio e mettere in campi di confronto varietale oltre 60 selezioni di cui 20 sono già a disposizione dei vivaisti e coltivatori.

Nei primi impianti realizzati le diverse cultivar sono state lasciate crescere liberamente senza dare una vera forma di allevamento. Già al terzo anno e ancora di più al quinto, però, il vigore di molte cultivar e la naturale tendenza ad un portamento cespuglioso hanno reso difficoltosa la raccolta manuale e soprattutto quella semi-meccanizzata con pettine vibratore e teloni di plastica e quella meccanica con vendemmiatrice a scuotimento orizzontale (Fig. 1). Entrambi i sistemi hanno dato buoni risultati, consentendo di ridurre sensibilmente i tempi e i costi di raccolta (Paschino et al., 2005). La loro applicazione, tuttavia, così come la stessa raccolta manuale, dipende sostanzialmente dalla predisposizione delle piante ad una forma assurgente, possibilmente monocaule che è possibile ottenere con la potatura di riforma su piante adulte (Fig. 2).



Figura 1. Raccolta del mirto con pettine vibratore (sinistra) e vendemmiatrice (destra).
Figure 1. Myrtle berries harvest with a hand-shaker (left) and with a grapevine harvester (right).



Figura 2. Aspetto di piante di 7 anni dopo la potatura di riforma per renderle adatte alla raccolta meccanica con vendemmiatrice a scuotimento orizzontale.
Figure 2. Shape pruning on seven-year old plants before the harvest experiment with a grapevine harvester.

L'obiettivo di queste potature è creare una fascia di vegetazione in cui sia concentrata la produzione dei frutti rendendo la raccolta più agevole (Mulas, 2004; 2005). Un risultato simile si può ottenere anche preparando le piante già in vivaio ad una struttura monocaule che poi verrà mantenuta con le potature.

Indicazioni sul potenziale produttivo delle diverse cultivar possono essere ottenute dai grafici che si riferiscono a piante di 7 anni (Fig. 3).

Uno dei problemi più seri segnalati negli oltre 100 ettari impiantati negli ultimi 10 anni è la diffusione di sintomi tipici della presenza di fitoplasmi (Fig. 4) che possono causare la perdita della capacità produttiva delle piante (Garau et al., 2005). È stata osservata una scala di sensibilità delle cultivar (Fig. 5) che consente di compilare una lista delle cultivar a frutto pigmentato consigliabili per la coltivazione sulla base della produttività, del vigore delle piante e della scarsa sensibilità ai sintomi da fitoplasmi (Tab. 1).

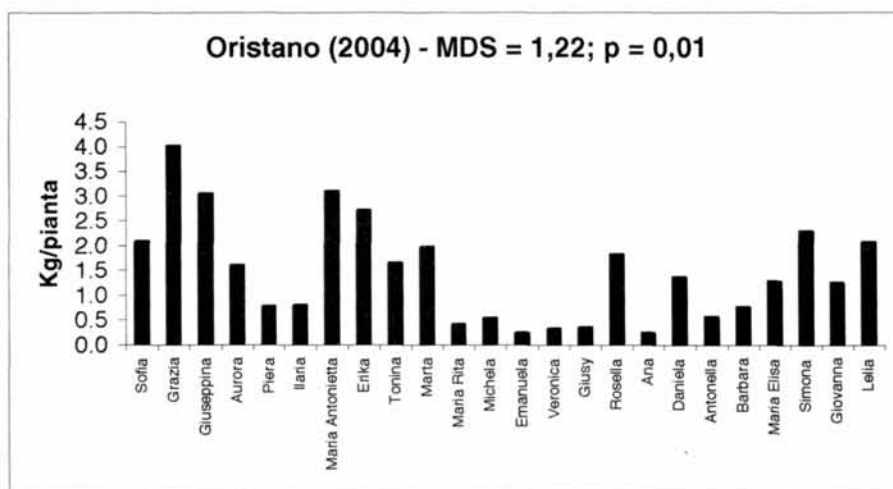


Figura 3. Produzione media di frutti per pianta nel campo collezione di Oristano nel 2004.
 Figure 3. Average yield per plant of myrtle berries in the collection orchard of Oristano in 2004.

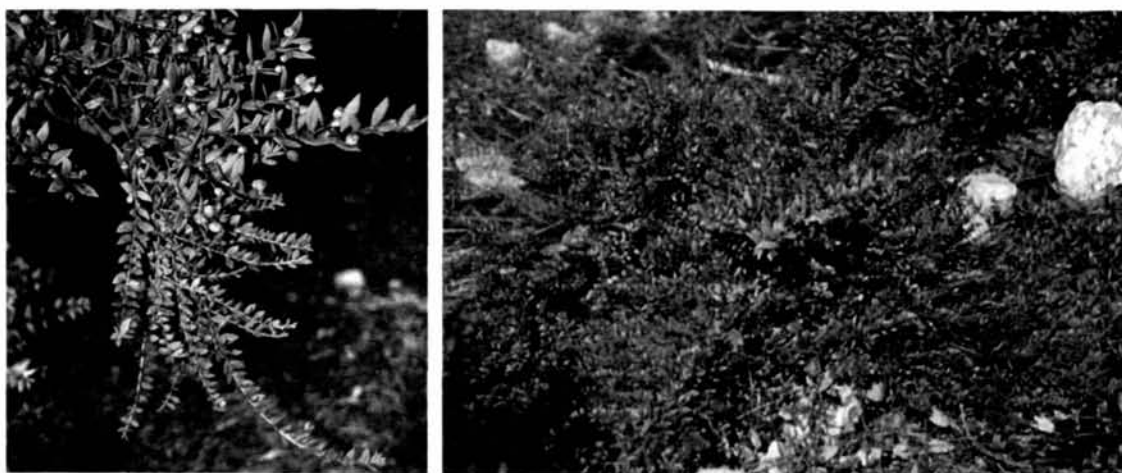


Figura 4. Sintomi di infezione da fitoplasmi sulla cultivar di mirto "Daniela": microfillia, nanismo e inversione del geotropismo dei rami.
 Figure 4. Symptoms of phytoplasma infection on "Daniela" myrtle plants: mycrophyls, dwarf habitus and geotropism inversion.

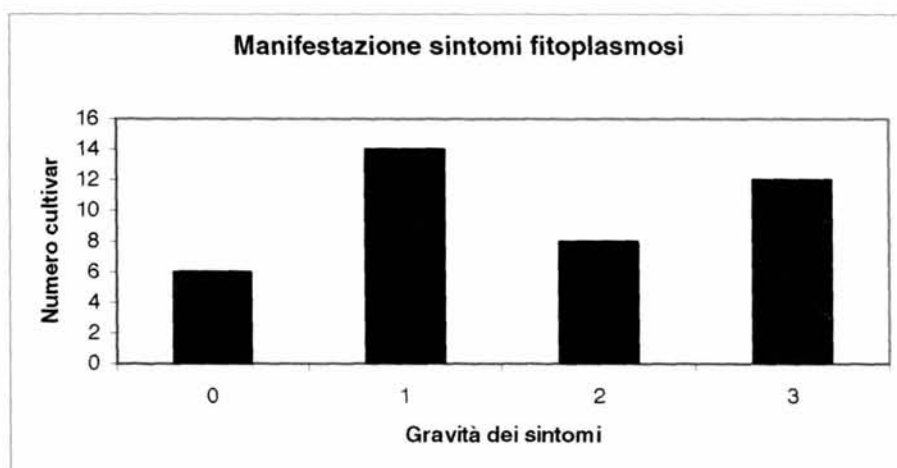


Figura 5. Distribuzione di 40 cultivar di mirto nelle classi di apparente sensibilità ai fitoplasmi, valutata attraverso numeri indice della gravità dei sintomi osservati (0 = assenza di sintomi; 1 = sintomi leggeri; 2 = sintomi mediamente gravi; 3 = sintomi molto gravi).

Figure 5. Distribution of 40 myrtle cultivar in frequency histograms of phytoplasma sensitivity as evaluated by visual score of symptom severity on plants (0 = absence; 1 = light symptoms; 2 = medium-severe symptoms; 3 = highly severe symptoms).

Tabella 1. Cultivar di mirto a frutto pigmentato consigliate per la coltivazione sulla base del vigore delle piante, del portamento, della produttività e della scarsa sensibilità apparente ai fitoplasmi.

Table 1. Red myrtle cultivar recommended for cultivation on the basis of plant vigour, shape, yield and low sensitivity to phytoplasms.

| Cultivar | Vigore | Portamento | Produttività | Sensibilità fitoplasmi |
|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------------|
| Barbara | medio-scarso | medio | elevata | 1 |
| Carla | medio | medio-assurgente | elevata | 0 |
| Erika | medio-elevato | assurgente | medio-elevata | 1 |
| Giovanna | elevato | assurgente | elevata | 1 |
| Giuseppina | medio-elevato | medio-assurgente | medio-elevata | 0 |
| Maria Antonietta | medio-elevato | assurgente | elevata | 0 |
| Maria Rita | medio | medio-compatto | medio-elevata | 1 |
| Nadia | medio-elevato | medio-assurgente | medio-elevata | 1 |
| Rosella | medio | assurgente | media | 1 |
| Tonina | medio-elevato | medio-assurgente | elevata | 1 |

Ringraziamenti

La ricerca è stata finanziata dall'Assessorato all'Agricoltura e Riforma Agropastorale della Regione Autonoma della Sardegna, Programma di Ricerca per l'Ottimizzazione dei Sistemi Colturali del Mirto (*Myrtus communis* L.).

Bibliografia

- CAMARDA I. 2004. La macchia mediterranea come ecosistema forestale complesso. *Italus Hortus*, 11 (4): 8-15.
- DIANA E. 2005. La valutazione della qualità dei liquori di mirto. Atti della Terza Giornata di Studio sul Mirto. Sassari, 23 settembre. 73-75.
- GARAU R., PROTA V.A., PALTRINIERI S., TOLU G., SECHI A., BERTACCINI A. 2005. Problemi fitopatologici della coltivazione del mirto. Atti della Terza Giornata di Studio sul Mirto. Sassari, 23 settembre. 51-58.
- LACONI R., SATTA B. 2004. Sviluppo della coltura del mirto nell'ambito dei programmi operativi regionali della Sardegna. *Italus Hortus*, 11 (4): 306-307.
- MELIS R.A.M., MULAS M. 2004. Valutazione della composizione di foglie di cultivar di mirto (*Myrtus communis* L.) per la produzione di liquori. *Italus Hortus*, 11 (4): 344-346.
- MELIS R.A.M., PARPINELLO L., BISCARO S., PERINU B., CAULI E., MULAS M. 2004. Qualità di bacche di mirto (*Myrtus communis* L.) provenienti da piante coltivate e produzione di liquori. *Italus Hortus*, 11 (4): 340-343.
- MULAS M. 2004. Problematrice legate alla coltivazione del mirto. *Italus Hortus*, 11 (4): 308-312.
- MULAS M. 2005. Scelta varietale per la coltivazione del mirto. Atti della Terza Giornata di Studio sul Mirto. Sassari, 23 settembre. 19-26.
- MULAS M., CANI M.R. 1999. Germplasm evaluation of spontaneous myrtle (*Myrtus communis* L.) for cultivar selection and crop development. *Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants*, 6 (3): 31-49.
- MULAS M., FADDA A. 2004. First observation on biology and organ morphology of myrtle (*Myrtus communis* L.) flower. *Agricoltura Mediterranea*, 134: 223-235.
- MULAS M., PERINU B. 2004. Osservazioni fenologiche su quattro cultivar di mirto (*Myrtus communis* L.) in due ambienti di coltivazione. *Italus Hortus*, 11 (4): 347-350.
- MULAS M., CANI M.R., DEIDDA P. 1998a. Osservazioni sulla biologia e valutazione della biodiversità naturale per la domesticazione del *Myrtus communis* L. In: Collana di Studi Mirto di Sardegna Tradizionale. Ed. Confindustria della Sardegna, Cagliari. 61-127.
- MULAS M., CANI M.R., BRIGAGLIA N., DEIDDA P. 1998b. Selezione varietale da popolazioni spontanee per la coltivazione di mirto e corbezzolo in Sardegna. *Frutticoltura*, 60 (3): 45-50.
- MULAS M., PERINU B., FRANCESCONI A.H.D. 2000a. Rigenerazione della biomassa e tecnica selvicolturale del mirto (*Myrtus communis* L.). *Monti e Boschi*, LI (1): 43-50.
- MULAS M., SPANO D., BISCARO S., PARPINELLO L. 2000b. Parametri di qualità dei frutti di mirto (*Myrtus communis* L.) destinati all'industria dei liquori. *Industrie delle Bevande*, 29 (169): 494-498.
- MULAS M., PERINU B., FRANCESCONI A.H.D. 2000c. Biomass yield and forest management of myrtle (*Myrtus communis* L.) in the Mediterranean maquis. Atti del II Congresso su "Applicazioni e prospettive per la ricerca forestale italiana". Bologna, 20-22 ottobre 1999. 61-64.
- MULAS M., FRANCESCONI A.H.D., PERINU B. 2002. Myrtle (*Myrtus communis* L.) as a new aromatic crop: cultivar selection. *Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants*, 9 (2/3): 127-131.
- MULAS M., MELIS R.A.M., BISCARO S., PARPINELLO L. 2005. Qualità della biomassa fogliare di mirto (*Myrtus communis* L.) e produzione di liquori. *Industrie delle Bevande*, 34 (196): 115-118.
- PASCHINO F., GAMBELLA F., PINNA G. 2005. La meccanizzazione della raccolta del mirto. Atti della Terza Giornata di Studio sul Mirto. Sassari, 23 settembre. 43-50.
- PERINU B., MULAS M., FADDA A., CAULI E. 2002. Mediterranean maquis management and myrtle (*Myrtus communis* L.) biomass yield. *Actes du Congrès International "Environnement et Identité en Méditerranée"*. Corte (France), 3-5 Juillet. 327-334.
- RAU R. 2005. Stato del comparto industriale del mirto. Atti della Terza Giornata di Studio sul Mirto. Sassari, 23 settembre. 3-6.