

# IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI VITIGNI MINORI PUGLIESI AD UVA DA VINO

Laura de PALMA<sup>1\*</sup>, Maria DE MICHELE<sup>1</sup>, Claudio D'ONOFRIO<sup>2</sup>, Anna SCHNEIDER<sup>3</sup>,  
Catia FAUSTO<sup>2</sup>, Luigi TARRICONE<sup>4</sup>, Patrizio LIMOSANI<sup>1</sup>, Vittorino NOVELLO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Università degli Studi di Foggia, Dip. Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente - Via Napoli, 25 – 71122 Foggia, I

<sup>2</sup>Università di Pisa, Dip. Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali - Via del Borghetto, 80 – 56124 Pisa, I

<sup>3</sup>CNR, Istituto di Virologia Vegetale, Unità di Grugliasco - Via L. da Vinci, 44 - 10095 Grugliasco (TO), I

<sup>4</sup>CRA-Unità di ricerca per l'uva da tavola e la vitivinicoltura in ambiente mediterraneo  
Via Casamassima, 148 - Turi (BA), I

<sup>5</sup>Università degli Studi di Torino, Dip. Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari  
Via Leonardo da Vinci, 44 - 10095 Grugliasco (TO), I

\*Corrispondente: tel 0881 589221, email [Ldepalma@unifg.it](mailto:Ldepalma@unifg.it)

## Riassunto

La ricerca e l'individuazione di genotipi specifici di un territorio sono i presupposti per distinguere e valorizzare le produzioni vitivinicole. A partire dal 2005, un gruppo di genotipi viticoli è stato reperito presso vigneti del Bacino viticolo della Capitanata. Nell'ambito del progetto di ricerca nazionale "AGER - Un database viticolo italiano, ad approccio multidisciplinare, per la conoscenza e la valorizzazione dei genotipi regionali" si è proceduto ad approfondire lo studio dei tratti morfologici, l'osservazione dei principali fenomeni vegetativi e produttivi e, infine, l'analisi del profilo bio-molecolare di sette accessioni a bacca bianca dell'Alto Tavoliere, per giungere ad una loro caratterizzazione e identificazione. Delle accessioni studiate, tre sono risultate sinonimi di vitigni pugliesi già compresi nel Registro Nazionale delle Varietà di Vite, una è risultata sinonimo di un genotipo reperito anche nel Bacino Viticolo della Murgia Centrale Pugliese, altre tre non hanno dato luogo ad alcuna corrispondenza. Per queste ultime sono in atto ulteriori indagini, di carattere sia storico che morfologico e bio-molecolare, per escludere la sovrapposizione con genotipi già conosciuti altrove.

*Parole chiave:* ampelografia, profilo genetico, caratteristiche vegeto-produttive, polifenoli, aromi

## Abstract

*The collection and the identification of genotypes typical of a growing area are necessary to distinguish and increase the value of the grapevine production. Starting from 2005, a group of grapevine genotypes has been found in old vineyards located in the Northern part of the Apulia region (Southern Italy). Within the national research project "AGER - An Italian Vitis database with multidisciplinary approach, for exploitation and valorization of the regional genotypes" the morphological traits, the main vegetative and reproductive aspects, and the genetic profile of seven white-berry accessions have been studied in depth, in order to achieve their characterization and identification. Three of these accessions has resulted synonyms of Apulian varieties already mentioned in the National Register of Grapevine Varieties, one of them resulted synonym of a genotype found also in the central part of Apulia, three of them did not correspond to other genotypes known to us. These genotypes will be further investigated, under both historical and genetic point of view, in order to exclude the overlapping with other varieties already known in other regions.*

*Key words:* ampelography, genetic profile, vegetative and reproductive characteristics, polyphenols, aromatic compounds

## INTRODUZIONE

La ricerca e l'individuazione di genotipi specifici di un territorio sono i presupposti per distinguere e valorizzare le produzioni vitivinicole. Nel territorio pugliese, che secondo alcuni studiosi conobbe la vite già prima dell'approdo dei greci in Italia (Buonassisi *et al.*, 1983), la viticoltura antica ebbe il suo acme in epoca medievale, raggiungendo diffusione capillare e grande importanza economica. Come in altre regioni italiane, anche in Puglia, terra soggetta ad invasioni e centro di molte attività commerciali, gli elenchi varietali redatti in "età moderna" segnalavano la coltivazione di numerosi vitigni. Alcuni genotipi sono divenuti importanti e

costituiscono oggi la base delle DOC pugliesi, altri, invece, sono rimasti poco noti o sono andati persi, così come molti archivi documentali e le relative informazioni.

Numerose accessioni delle aree del Gargano, Monti Dauni e Alto Tavoliere, individuate presso vigneti aventi oltre 65 anni ed oltre 85 anni di età, sono state recentemente catalogate. Le accessioni dell'Alto Tavoliere furono dapprima osservate *in situ*, poi raccolte presso la sede della Società Cooperativa Agricola Fortore, nello stesso territorio. Si tratta di vitigni ad uva da vino, a bacca bianca, di cui sono state saggiate le potenzialità enologiche pervenendo a interessanti risultati (de Palma *et al.*, 2011).

Nell'ambito del progetto di ricerca nazionale "AGER - Un database viticolo italiano, ad approccio multidisciplinare, per la conoscenza e la valorizzazione dei genotipi regionali", che riunisce cinque Atenei (Torino, Modena Reggio Emilia, Pisa, Palermo, Foggia), l'Istituto di Virologia Vegetale-CNR Unità di Grugliasco e altre collaborazioni scientifiche, l'Università di Foggia approfondisce lo studio dei tratti morfologici, vegetativi e produttivi e l'analisi del profilo genetico di circa 100 accessioni pugliesi ed abruzzesi. Il presente lavoro riferisce i principali risultati ottenuti su 7 accessioni dell'Alto Tavoliere Dauno.

## MATERIALI E METODI

Il campo collezione allestito presso la Società Cooperativa Agricola Fortore in Torremaggiore (FG) include attualmente 12 accessioni, più una di riferimento, ciascuna presente con 10-20 ceppi innestati su 775 P, distanti 1,00 x 2,50 m, allevati a contropalliera con potatura Guyot (12 gemme/ceppo). Il terreno, caratterizzato da una componente limosa, è concimato annualmente con circa 0,5 t ha<sup>-1</sup> di guanito.

Tra i caratteri codificati dalla OIV (<http://www.oiv.int>) per la descrizione delle varietà di vite, si sono scelti i descrittori più rappresentativi e discriminanti, selezionati dai principali progetti di ricerca europei. Tra gli anni 2010 e 2012 sono stati esaminati: a) 48 caratteri morfologici (germoglio in fioritura e foglia giovane, fiori, fertilità come grappoli/germoglio, foglia adulta, grappolo e acino a maturità) valutati visivamente con scheda ampelografica; b) 18 caratteri ampelometrici misurati con *software* Superampelo 2.0; c) 9 caratteri vegetativi e produttivi rilevati con osservazione, misura o pesatura; d) 14 *loci* microsatelliti di cui 9 selezionati dai progetti europei GenRes081 e GrapeGen06 e altri 5 ritenuti affidabili e polimorfici (tab. 1).

**Tabella 1 – Profilo genetico delle accessioni studiate (incluso Sangiovese come genotipo di riferimento).**

Accessioni	Loci microsatelliti (n. paia di basi)													
	VVS2	VVMD5	VVMD7	VVMD27	ZAG62	ZAG79	VVMD25	VVMD28	VVMD32	VVMD6	VVMD17	VVMD21	VVMD24	VVMB1 CBI1
BR	133	225	244	190	190	251	240	237	263	190	222	248	209	172
	145	245	248	190	198	257	240	261	273	208	222	254	209	190
MB	133	225	240	180	196	245	240	239	259	200	222	242	209	176
	133	225	254	184	202	251	254	239	273	210	222	254	209	188
PL	133	225	250	180	192	257	238	231	273	200	220	242	209	190
	145	227	254	182	202	259	240	251	273	208	222	256	209	194
SL	143	231	240	182	190	243	240	239	259	190	222	242	209	172
	145	231	254	186	202	259	254	249	273	206	222	248	213	190
SQ	133	225	240	190	196	249	238	239	263	190	220	248	209	172
	143	231	250	194	198	251	254	247	273	200	222	248	217	190
TM	133	225	240	182	190	243	240	239	259	208	212	248	209	172
	133	227	250	186	204	251	262	261	263	208	220	264	213	190
UV	133	225	240	186	196	247	238	251	253	190	212	248	209	188
	153	235	264	192	198	251	248	261	273	206	220	248	215	190
Sang.	133	225	240	180	196	243	240	237	253	190	212	242	209	172
	133	235	264	186	198	259	240	247	257	208	222	248	215	172

L'analisi del DNA effettuata nel Laboratorio di Ricerche Viticole ed Enologiche dell'Università di Pisa, si è ripetuta nel Laboratorio di Arboricoltura dell'Università di Foggia, con protocollo già descritto da D'Onofrio e coll. (2008). 'Sangiovese' clone I-Chianti Classico 2000/1 è stato inserito in ogni reazione di PCR come riferimento per la standardizzazione nel Database Viticolo Italiano (D'Onofrio, Scalabrelli, 2010).

I profili genetici sono stati verificati nei *database* dell'Ist. di Virologia Vegetale-CNR di Grugliasco, del Dip. Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università Pisa e dello *European Vitis Database*.

Per i genotipi non noti in questi *database* in vendemmia si è determinato: a) l'indice del contenuto totale in polifenoli, flavonoidi, proantocianidine e flavani reattivi alla vanillina (FRV) delle bucce (5 ripetizioni di 20 bacche) con metodo spettrofotometrico (UV-1700 Shimadzu) (protocollo Di Stefano e Cravero, 1991); b) i composti volatili liberati dai precursori d'aroma delle uve (campioni di 250 g d'uva) mediante idrolisi enzimatica e analisi gascromatografica (Agilent 6890 N, colonna capillare ZB-FFAP; 1=30 m, i.d.=0,25 mm, *thickness* = 0,25  $\mu$ m) con rivelatore di massa (Agilent MS 5973) con protocollo base di Di Stefano (1996). I dati sono stati confrontati con quelli di uva di 'Bombino Bianco' allevato nello stesso vigneto.

Alla vendemmia (grado rifrattometrico stabile), si è rilevato il numero di grappoli per ceppo e la massa d'uva per metro di filare. Per vitigno, 3 ripetizioni di 100 bacche sono state ammostate per valutare: residuo rifrattometrico (r.s.), pH, acidità titolabile (in ac. tartarico). La massa di sarmenti potati per metro di filare si è usata come indice di vigore (Shaulis, 1982). I dati sono stati confrontati con quelli ottenuti in vecchi vigneti.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

*Biancoreale (BR)*. Gli organi erbacei hanno colore molto chiaro. L'apice del germoglio ha peli striscianti di media densità e colore biancastro. Il germoglio, tendenzialmente assurgente, ha internodi verdi; la 4<sup>a</sup> fogliolina ha pagina superiore verde/verde-giallastro e pagina inferiore con peli striscianti di densità medio-elevata. La foglia adulta è pentagonale, ha 5-7 lobi, seno peziolare molto aperto con base ad U o graffa, punto peziolare rosato, seni laterali mediamente profondi, denti lunghi e rettilinei o rettilineo/convessi, pagina inferiore con peli striscianti di densità medio-elevata. Il 1° germoglio fertile è per lo più al 2°-3° nodo. La fertilità è di 1-2 grappoli. Il grappolo è conico, con ali, nessuno o pochi pedicelli visibili, pesa circa 350 g, ha bacca rotonda, di media dimensione, peso di 1,5-1,9 g. La produttività è di circa 5 kg m<sup>-1</sup>. Nelle condizioni sperimentali, l'uva matura nella 2<sup>a</sup> decade di settembre con i seguenti valori: r.s. 19,0 °Brix, pH 3,70, a.t. 5,9 g L<sup>-1</sup>. Il vigore, elevato nei ceppi giovani (sarmenti 2,8 kg m<sup>-1</sup>), è invece normale in quelli vecchi (0,5 kg m<sup>-1</sup>).

La morfologia fogliare ricorda quella di due genotipi abruzzesi da noi studiati: 'Caccino' (Teramano) e 'Biancame' (Chietino); ricorda anche quella della cv 'Empibotte Bianco' descritta da Bruni (1962), denominata anche 'Mostosa' o 'Caccione' presso Ascoli e Teramo. Differisce invece dal 'Biancame' descritto da Bruni (1965), iscritto al Registro Nazionale delle Varietà di Vite (RNVV) al n. 25. All'analisi genetica, la dimensione allelica di 'Biancoreale' (tab. 1) è coincisa con quella di 'Caccino' e 'Biancame' chietino; differisce, invece, da quella dei cloni di 'Biancame' CAB19 e CAB20 (Filippetti, comunicazione personale). Il profilo genetico di 'Biancoreale', 'Caccino' e 'Biancame' chietino è risultato analogo a quello della 'Mostosa' descritta nello *European Vitis Database*. Queste quattro accessioni hanno tratti morfologici molto simili tra loro, ma diversi da quelli della 'Mostosa' descritta nel sito del Registro Nazionale delle Varietà di Vite del MiPAAF (<http://catalogoviti.politicheagricole.it>).

*Malvasia Bastarda (MB)*. Il nome suggerisce una certa aromaticità dell'uva, sebbene limitata.

L'apice del germoglio ha peli di media densità e pigmentazione antocianica nulla/molto bassa. Il germoglio, semieretto, ha internodi verdi/verde-rosso dorsalmente e verdi ventralmente; la 4<sup>a</sup> fogliolina ha pagina superiore verde, pagina inferiore a media tomentosità. La foglia adulta è pentagonale o cuneiforme, pentalobata, con seno peziolare aperto e base ad U, seni laterali superiori poco/mediamente profondi ed inferiori poco profondi/assenti, denti di media lunghezza, per lo più rettilinei (alcuni convessi); scarso il tomento su pagina inferiore, diversamente da molte "vere malvasie". Si hanno gemme fertili sin dal primo nodo. La fertilità è 1,3-1,5. Il grappolo è conico o cilindrico, medio-lungo (0,17- 0,20 m), con ali, ha struttura per lo più media o spargola (talvolta anche compatta), massa da 300 a 450 g; la bacca è sferoidale, di 2,0-2,5 g. La produttività è circa 4,5 kg m<sup>-1</sup> in piante giovani; giunge a 8 kg m<sup>-1</sup> nelle vecchie. L'uva matura intorno al 18 settembre con circa r.s. 19,7 °Brix, pH 3,7, a.t. 4,9 g L<sup>-1</sup>. La massa di sarmenti è cospicua: da 840 g m<sup>-1</sup> nei ceppi giovani a 1400 g m<sup>-1</sup> nei vecchi. Buona fertilità, vigore e produttività elevati caratterizzano il vitigno. Il profilo genetico (tab. 1) non è coinciso con quello di genotipi dei *database* consultati o da noi studiati in Abruzzo o da altri autori in Puglia o regioni vicine come la Campania (Zulini *et al.*, 2002; Costantini *et al.*, 2005). Il quadro fenologico delle uve ha mostrato valori variabili negli anni e più bassi di quelli di 'Bombino Bianco' (fig. 1). L'uva di 'Malvasia Bastarda', rispetto alle altre analizzate di questo studio, è apparsa però 2- 7 volte più ricca di alcuni composti aromatici come cis-3esano (40  $\mu$ g kg<sup>-1</sup>) e trans

2-esanolio ( $30 \mu\text{g kg}^{-1}$ ), legati a sentori di fresco, erba tagliata e foglia, o come  $\alpha$ -terpineolo che dà note agrumate e di canfora.

*Palumma (PL)*. Il nome è simile a 'Palumbo' segnalato da Frojo nel 1875 in agro di Barletta. Il profilo genetico (tab. 1) è coinciso con quello di un genotipo denominato 'Palumbo' nella provincia di Bari. L'accessione dell'Alto Tavoliere ha apice del germoglio a tomentosità medio-elevata e media pigmentazione. Il germoglio, semieretto, ha internodi verdi/verde-rossi sul dorso e verdi sul ventre, 4<sup>a</sup> fogliolina ramato-rossa con pagina inferiore molto tomentosa. La foglia adulta è orbicolare, intera o con 3-5 lobi più o meno evidenti, seno peziolare a bordi sovrapposti/molto sovrapposti, base generalmente a V, seni laterali appena accennati/poco profondi, denti rettilinei o convessi e di media/scarsa lunghezza, media tomentosità della pagina inferiore. Gemme fertili dal 1° nodo. Fertilità 0,8-1,2. Il grappolo, conico o a imbuto, ha media lunghezza (0,16-0,18 m), 1-2 ali, struttura media o compatta, massa da 250 a 400 g. La bacca pesa 2,5-3,0 g. L'uva è raccolta a circa metà settembre con r.s. 17 °Brix, pH 3,6, a.t. 6,9 g L<sup>-1</sup>. La produttività va da 2,5 kg m<sup>-1</sup> a 3,6 kg m<sup>-1</sup> (vecchi ceppi), quindi mai eccessiva. Il vigore, elevato in ceppi giovani (930 g m<sup>-1</sup>), si normalizza nei vecchi (440 g m<sup>-1</sup>). È sensibile all'oidio. La dotazione fenolica dell'uva è pari o superiore a quella di 'Bombino Bianco' tranne che per flavonoidi totali (fig. 1). Pari o leggermente minore la dotazione aromatica tranne che per alcol benzilico ( $390 \mu\text{g kg}^{-1}$ ), importante precursore (ben rappresentato, ad esempio, in 'Fiano') apparso scarso anche in 'Bombino Bianco' ( $50 \mu\text{g kg}^{-1}$ ).

*Selvaggio (SL)*. Somiglia al 'Bianco d'Alessano', anticamente coltivato a partire dal Salento. Oggi è incluso nelle DOC Lizzano, Locorotondo, Martina e Gravina e in 6 IGT tra cui "Daunia". Frojo (1875) lo indicava come molto produttivo, ma soggetto a marcescenza e privo d'aroma e di qualità.

'Selvaggio' mostra pigmentazione e tomentosità medio-alta dell'apice del germoglio, colore bronzato della 4<sup>a</sup> fogliolina che ha pagina inferiore molto tomentosa, foglia adulta da cuneiforme a orbicolare, pigmentazione delle nervature principali sino alla 1<sup>a</sup> biforcazione, grappolo cilindrico, alato e compatto (circa 250-340 g), bacca di circa 1,8 g. Il 1° germoglio fertile si ha al 2°-3° nodo. Fertilità circa 1. La vendemmia si ha verso il 13 settembre con r.s. 18,3 °Brix, pH 3,8, a.t. 5,6 g L<sup>-1</sup>. La produttività va da 2,7 kg m<sup>-1</sup> nei ceppi giovani a 6 kg m<sup>-1</sup> nei vecchi. L'uva ha elevata carica fenolica (de Palma *et al.*, 2011). Il vigore, basso nei ceppi vecchi (290 g m<sup>-1</sup>), è alto nei giovani (900 g m<sup>-1</sup>). L'uva è soggetta a marciumi. Il profilo genetico (tab. 1) è coinciso con quello di 'Bianco d'Alessano'. La presenza di 'Selvaggio' nei vecchi vigneti dauni mostra che, già in passato, il genotipo era diffuso nella Puglia settentrionale. La scelta di tecniche viticole ed enologiche appropriate per la varietà consente di ottenere vini interessanti, a riflessi dorati, preservabili da ossidazioni.

*Squaccianosa (SQ)*. Somiglia al genotipo aromatico già noto come 'Fiano minutolo', riconducibile a 'Latina bianca' o 'Minutola' citato da Frojo (1875), recentemente recuperato soprattutto ad opera dall'Azienda "I Pastini" di Locorotondo e registrato al RNVV (n. 455) nel 2011 come 'Minutolo' (Carparelli *et al.*, 2006; Giannini *et al.*, 2006; de Palma *et al.*, 2009). Il profilo allelico (tab. 1) coincide.

Tra i caratteri di 'Squaccianosa' si segnala marcata eterofillia, anche in foglie adulte al centro del germoglio. La foglia è prevalentemente cuneiforme, pentalobata, con seno peziolare molto aperto/aperto, delimitato da nervatura su entrambi i lati; ha seni laterali mediamente profondi, denti lunghi e rettilinei, punto peziolare rosato. Il germoglio, eretto/semieretto, ha internodi verdi. Il 1° germoglio fertile si ha al 1°-2° nodo. La fertilità non supera l'unità. Il grappolo, cilindrico o conico, è alato e pesa circa 150-180 g. La bacca, sferoidale, pesa 1,7 g. L'uva è raccolta in media al 17 settembre con r.s. 18,8 °Brix, pH 3,6, a.t. 7,4 g L<sup>-1</sup>. L'accessione è soggetta ad acinellatura. Il vigore vegetativo è normale nei vecchi ceppi (350 g m<sup>-1</sup>), ma molto elevato nei giovani (1460 g m<sup>-1</sup>). La denominazione 'Squaccianosa' nell'Alto Tavoliere è riferita alla facile rottura della bacca matura, a buccia sottile e delicata. La presenza di questa varietà aromatica mirava a migliorare le caratteristiche aromatiche dei mosti, soprattutto di 'Bombino Bianco'.

*Tucanese Moscio (TM)*. Il termine 'Tucanese' ricorre nella viticoltura pugliese. Oggi indica anche un'accessione a bacca nera dei Monti Dauni. Cavazza (1934) riporta 'Toccanese' tra i vitigni a bacca bianca coltivati in Puglia. In numerosi dizionari, la parola "tocca" è associata a oggetti dorati, drappi con ricami d'oro, berretto intessuto d'oro (tocco); non sorprende che quest'etimo sia stato usato per un'uva dorata.

L'apice del germoglio è mediamente tomentoso e non pigmentato. Il germoglio, tendenzialmente orizzontale, ha internodi verdi, 4<sup>a</sup> fogliolina verde con pagina inferiore molto tomentosa. La foglia adulta, cuneiforme e pentalobata, ha seno peziolare aperto, con base a U, spesso delimitato da nervatura (su 1 o 2 lati), seni laterali mediamente profondi, pagina inferiore poco tomentosa, denti rettilinei e lunghi; talvolta vi è

un dente nel seno laterale superiore. È sensibile all'oidio. Germoglio fertile dal 1° nodo. Fertilità 1-2. Grappolo tendenzialmente cilindrico o conico, alato, lungo circa 0,16 m, spargolo, con massa da 170 a 240 g. La vendemmia si ha a circa metà settembre con r.s. 19,7 °Brix., pH 3,6, a.t., 4,7 g L<sup>-1</sup>. La bacca, sferoidale, pesa circa 2 g. La produttività va da 3,4 kg m<sup>-1</sup> in ceppi giovani a 5,6 kg m<sup>-1</sup> nei vecchi. Inversa l'evoluzione del vigore: elevato in ceppi giovani (913 g m<sup>-1</sup>), basso nei vecchi (200 g m<sup>-1</sup>). Il profilo genetico (tab. 1) non è coinciso con quello di accessioni a noi note. L'uva, rispetto a quella di 'Bombino B.', sembra meno ricca di polifenoli totali e flavonoidi, parimenti dotata di flavani reattivi alla vanillina, più ricca in proantocianidine. Più ricco anche il quadro aromatico, soprattutto per terpeni (aromi floreali) come linalolo libero (98 µg kg<sup>-1</sup>), cis-8-OH-linalolo (188 µg kg<sup>-1</sup>), maggiore di quasi 3 volte, nonché per composti norisoprenoidi, importanti precursori d'aroma, come 3-oxo- $\alpha$ -ionolo (53 µg kg<sup>-1</sup>) associato a note speziate, 3-OH- $\beta$ -ionone (39 µg kg<sup>-1</sup>) legato a note legnose, dolci e di bacca con base erbacea, e ancor più vomifoliolo (210 µg kg<sup>-1</sup>) che dà aroma fruttato. Anche la coltivazione di questo vitigno mirava a migliorare l'aromaticità dei mosti.

*Uvarilla (UV)*. In un Bollettino Ampelografico del 1884 sono citati 19 vitigni nell'area di Foggia, 7 dei quali a bacca bianca tra cui 'Uva grilla'. Nomi simili si segnalano nell'isola d'Ischia dalla 2ª metà del 1800: 'Agrilla' (D'Ascia, 1867) e 'Arilla' (D'Ambra, 1962), come ricordano Migliaccio e coll. (2008).

Alcuni tratti morfologici della 'Arilla' ricordano quelli di 'Uvarilla'. Questa ha apice del germoglio mediamente tomentoso con pigmentazione antocianica pressoché nulla. Il germoglio è eretto, con internodi verdi; la 4ª fogliolina è verde e tomentosa sulla pagina inferiore. La foglia adulta è per lo più cuneiforme, trilobata o intera, ha seno peziolare aperto con base ad U, seni laterali superiori assenti o poco profondi e seni laterali inferiori assenti, bassissima densità di peli striscianti sulla pagina inferiore, denti rettilinei o convessi, di dimensione media o corta. Si hanno gemme fertili sin dal primo nodo. Il germoglio ha 1-2 grappoli. Il grappolo è cilindrico, alato, lungo 0,15-0,16 m, con struttura molto variabile da spargolo a compatto; anche la massa è molto variabile e oscilla da 170 a 250 a 300 g circa. La bacca, sferoidale, pesa 1,7 g. L'uva è raccolta verso il 13 settembre con r.s. 18,1 °Brix, pH 3,6, a.t. 5,5 g L<sup>-1</sup>. La produttività varia tra 4,2 kg m<sup>-1</sup> nei ceppi giovani a 7,0 kg m<sup>-1</sup> nei vecchi. Il vigore si riduce nel tempo, ma risulta sempre entro limiti di normalità: la massa dei sarmenti è infatti da 645 g m<sup>-1</sup> a 335 g m<sup>-1</sup>. Il profilo genetico di 'Uvarilla' (tab. 1) non è risultato analogo a quello di altre accessioni a noi note. L'uva è la meno fenolicamente dotata tra quelle analizzate (fig. 1), nonché la meno ricca d'aromi, tranne che per alcuni composti benzenoidi, soprattutto 2-feniletanolo (270 µg kg<sup>-1</sup>), legato a sentori dolci e floreali, e acetovanillone (62 µg kg<sup>-1</sup>), legato a sentori dolci e di vanillina, rispettivamente presenti in quantità maggiore del 22 % e 27 % rispetto a quella riscontrata in 'Bombino Bianco'. La coltivazione di 'Uvarilla' arricchisce la base ampelografica con uve dall'aroma dolce e delicato.

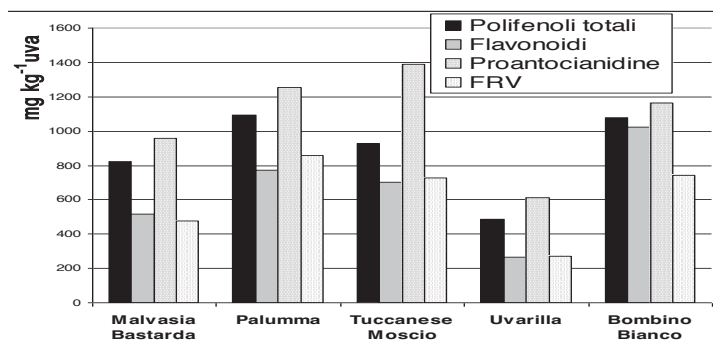


Figura 1 – Indici dei contenuti fenolici nella buccia delle bacche di accessioni dell'Alto Tavoliere pugliese.

## CONCLUSIONI

Gli studi di ricerca, individuazione e caratterizzazione dei vitigni minori regionali consentono di evidenziare la ricchezza ampelografica delle regioni italiane, continuando a portare in luce, anche in Puglia, ulteriori genotipi anticamente coltivati in mescolanza con varietà divenute principali. L'area dell'Alto Tavoliere Dauno afferente al Bacino viticolo di Capitanata, zona di transito tra Puglia e Abruzzo, mostra di aver accolto nel passato sia genotipi tipici dell'Italia Centrale, sia genotipi coltivati anche nel Bacino della

Murgia Centrale o provenienti dal Salento, naturalizzandoli e conferendo loro denominazioni locali. Tre di queste accessioni sono risultate coincidere con vitigni noti in altre zone ed iscritti al Registro Nazionale delle Varietà di Vite come 'Mostosa', 'Bianco d'Alessano' e 'Minutolo'; quindi le rispettive denominazioni daune di 'Biancoreale', 'Selvaggio' e 'Squaccianosa' sono sinonimi. Le accessioni per cui non sono state sin'ora accertate corrispondenze varietali, ma potenzialmente interessanti sotto il profilo enologico, saranno ulteriormente studiate per escludere la sovrapposizione con genotipi noti altrove. Al termine di questi studi, nel caso rimanessero genotipi originali e a maggior ragione se ne riscontrassero tracce nei testi storici locali, si potrebbe prospettare l'identificazione come varietà di antica coltivazione nell'Alto Tavoliere Dauno, non prima descritte. Si tratta di genotipi tutti a bacca bianca, alquanto vigorosi e produttivi, il cui impiego era da collegarsi, verosimilmente, alla richiesta di vini base per la produzione di vermouth da parte delle industrie presenti già nel XIX secolo nelle regioni settentrionali e divenute popolari a metà del Novecento. I risultati andranno a implementare i dati disponibili nell'*Italian Vitis Data Base (IVDB)* (<http://www.vitisdb.it>), nuovo strumento di supporto nel lavoro di caratterizzazione e valorizzazione di varietà regionali.

L'approccio multidisciplinare del progetto di ricerca ha fornito un'ampia visione delle attitudini varietali, necessaria per valutare l'utilità di una reintroduzione colturale di genotipi negletti. A tal fine è tuttavia necessario potenziare ulteriormente lo studio delle tecniche colturali viticole e delle applicazioni enologiche atte ad esaltarne i pregi varietali e limitare la manifestazione degli aspetti meno positivi.

## BIBLIOGRAFIA

- BRUNI B., 1962. Empibotte Bianco. In: *Principali vitigni da vino coltivati in Italia* –Vol. I-II Min. Agricol. Foreste, Roma.
- BRUNI B., 1965. Biancame. In: *Principali vitigni da vino coltivati in Italia* –Vol. IV, Min. Agricol. Foreste, Roma.
- BUONASSISI V., DEL MONACO B., LIUNI C., 1983. *La Puglia dell'uva e del vino*. Edizioni Laterza, Bari.
- CARPARELLI P., MORETTI G., VASSANELLI G., TARRICONE L., 2006. La riscoperta del Fiano in Valle d'Itria. *Atti Convegno Nazionale "I vitigni autoctoni minori: aspetti tecnici, normativi e commerciali"*. Torino 30/11-1/12 2006.
- CAVAZZA D., 1934. *Viticultura*. UTET, Torino.
- COSTANTINI L., MONACO A., VOUILLAMOZI J. F., FORLANI M., GRANDO M.S., 2005. Genetic relationships among local *Vitis vinifera* cultivars from Campania (Italy). *Vitis*, 44(1), 25–34.
- de PALMA L., TARRICONE L., COSTACURTA A., CARPARELLI P., NOVELLO V., 2009. *Il Fiano aromatico di Puglia, dal DNA al vino*. Accad. Ital. Vite e Vino ([http://www.aivv.it/Archivio/Atti/R026\\_0909\\_2075\\_DePalma.pdf](http://www.aivv.it/Archivio/Atti/R026_0909_2075_DePalma.pdf))
- de PALMA L., LIMOSANI P., DE MICHELE M., TAMBORRA P., TARRICONE L., NOVELLO V., 2011. Evaluation of experimental wines obtained from "new old" white-berry genotypes of the Northern province of the Apulia region. *Le Progrès Agricole et Viticole*, 128, 477-484.
- DI STEFANO R., CRAVERO M.C., 1991 - Metodi per lo studio dei polifenoli dell'uva. *Riv. Vitic. Enol.*, 44, 2, 37-45.
- DI STEFANO R., 1996. Metodi chimici nella caratterizzazione varietale. *Riv. Vitic. Enol.*, 49, 1, 51-56.
- D'ONOFRIO C., SCALABRELLI G., DE LORENZIS G., PALAZZI C., 2008. Genotipizzazione di accessioni di "Malvasia" e di vitigni "Malvasia simili" a bacca nera, rosa e bianca. *Riv. Vitic. Enol.*, 2, 3-4, 371-383.
- D'ONOFRIO C., SCALABRELLI G., 2010. Un database viticolo universale. 2° Convegno Nazionale di Viticoltura. Marsala 14-19 Luglio 2008. *Italus Hortus*, 17(suppl. al n.3), 328-333.
- FROJO G., 1875. Relazione sugli studi ampelografici eseguiti nelle Puglie. *Bull. Amp., Min. Agr., Ind. Comm.*, Fasc. I, 55.
- GIANNINI P., PIROLO C., PASTORE F., DE FUOCO G., CATUCCI L., PALMISANO D., LA NOTTE P., SAVINO V., 2006. Potenzialità di due nuovi vini bianchi pugliesi: Fiano della valle d'Itria e Bianco d'Alessano. *Atti Convegno Nazionale "I vitigni autoctoni minori: aspetti tecnici, normativi e commerciali"*. Torino, 30/11-1/12 2006.
- MIGLIACCIO G., SCALA F., MONACO A., 2008. Atlante delle varietà di vite dell'isola d'Ischia. Comune di Forio (isola d'Ischia, NA), Franco di Mauro Editore, Sorrento (NA).
- SHAULIS N.J., 1982. Responses of grapevines and grapes to spacing of and within canopies. *Grape and Wine Centennial Symposium Proceedings*. Davis, CA, 18-21 June 1980, 353-360.
- ZULINI L., RUSSO M., PETERLUNGER E., 2002. Genotyping wine and table grape cultivars from Apulia (Southern Italy) using microsatellite markers. *Vitis*, 41, 4, 183–187.

## RINGRAZIAMENTI

Studio svolto con finanziamento della Fondazione AGER al progetto nazionale "AGER - Un database viticolo italiano, ad approccio multidisciplinare, per la conoscenza e la valorizzazione dei genotipi regionali". Si ringraziano la Società Agricola Cooperativa Fortore (Torremaggiore, FG) e la dott.ssa G. Poli per la collaborazione indispensabile allo studio.