

**VARIETATS DEL PASSAT QUE PODRIEN SER UNA OPCIO DE FUTUR PER A LA
VITICULTURA CATALANA**

Carme Domingo¹, Salvador Puig¹, Marc Sans², Anna Puig¹

¹INCAVI – IRTA. Vilafranca del Penedès (Barcelona).

carme.domingo@gencat.cat

²Consell Comarcal del Pallars Sobirà.

RESUM

Existeix un acord global entre el món científic de què el canvi climàtic és un fet que a aquestes alçades no es pot obviar. L'impacte en la viticultura afectarà a la qualitat del raïm i els seus vins. Front aquest escenari, és imprescindible prendre mesures preventives i d'adaptació per mitigar els efectes adversos del canvi climàtic sobre els sistemes de producció vitivinícola. Una possible mesura es presenta en aquest estudi, on s'ha realitzat una prospecció i conservació de varietats autòctones presents en reductes de zones d'elevada altitud a la comarca del Pallars Sobirà.

Algunes zones del Pirineu de Catalunya, tot i la climatologia, constitueixen un refugi d'algunes *Vitis vinifera* L. i altres formes salvatges. Les plantes estan aïllades, en degeneració i el nombre d'individus en regressió perquè no han existit plantacions regulars des de fa molts anys. Per aquest motiu, existeix una baixa selecció del material, fent que es conservi la seva biodiversitat, però no obstant, en vies de desaparèixer o a punt de perdre l'últim vestigi de cultiu.

S'inicia la prospecció d'aquesta zona el 2009 i es recullen fins a l'actualitat un total de 128 accessions. Entre elles s'han pogut identificar, mitjançant tècniques moleculars, varietats blanques com Moscatell d'Alexandria, Moscatell de gra petit i Tortozón i varietats negres com Canaril, Cruixent, Mansés, Morate, Moné, Parrel, Royal, Salzenc i Trobat negre. També s'han prospectat una vintena d'accessions que a data d'avui encara no s'han pogut identificar.

El 2014 s'estableix al municipi de Sort un camp de col·lecció amb algunes d'aquestes varietats amb la intenció de conservar-les i determinar les seves possibilitats enològiques derivades d'una viticultura que s'ha d'adaptar al canvi climàtic.

PARAULES CLAU: viticultura, varietats, petit òptim climàtic, petita edat de gel

VARIETADES DEL PASADO QUE PODRÍAN SER UNA OPCIÓN DE FUTURO PARA LA VITICULTURA CATALANA

RESUMEN

Existe un acuerdo global entre el mundo científico de que el cambio climático es un hecho que a estas alturas no se puede obviar. El impacto en la viticultura afectará a la calidad de la uva y sus vinos. Frente a este escenario, es imprescindible tomar medidas preventivas y de adaptación para mitigar los efectos adversos del cambio climático sobre los sistemas de producción vitivinícola. Una posible medida se presenta en este estudio, donde se ha realizado una prospección y conservación de variedades autóctonas presentes en reductos de zonas de elevada altitud en la comarca del Pallars Sobirà.

Algunas zonas del Pirineo de Cataluña, a pesar de la climatología, constituyen un refugio de algunas *Vitis vinifera* L. y otras formas salvajes. Las plantas están aisladas, en degeneración y el número de individuos en regresión porque no han existido plantaciones regulares desde hace muchos años. Por este motivo, existe una baja selección del material, haciendo que se conserve su biodiversidad, pero no obstante, en vías de desaparecer o a punto de perder el último vestigio de cultivo.

Se inicia la prospección de esta zona en 2009 y se recogen hasta la actualidad un total de 128 accesiones. Entre ellas se han podido identificar, mediante técnicas moleculares, variedades blancas como Moscatel de Alejandría, Moscatel de grano menudo y Tortozón y variedades tintas como Canaril, Crujidera, Mansés, Morate, Moné, Parrel, Royal, Salceño y Trobat negro. También se han prospectado una veintena de accesiones que a fecha de hoy todavía no se han podido identificar.

En 2014 se establece en el municipio de Sort un campo de colección con algunas de estas variedades con la intención de conservarlas y determinar sus posibilidades enológicas derivadas de una viticultura que debe adaptarse al cambio climático.

PALABRAS CLAVE: viticultura, variedades, pequeño óptimo climático, pequeña edad de hielo

GRAPE VARIETIES OF PAST THAT COULD BE AN OPTION FOR FUTURE CATALAN VITICULTURE

ABSTRACT

There is an overall agreement between the scientific world that global warming is a fact that at this point can not be ignored. The impact on viticulture affects the quality of grapes and wines. Facing this scenario, it is essential to take preventive and adaptive measures to mitigate the adverse effects of climate change on wine production systems. One possible measure is presented in this study, in which was conducted the survey and conservation of native varieties in refuge of high altitudes in the region "Pallars Sobirà".

Some areas of the Pyrenees in Catalonia, despite the weather, are a natural preserve for some *Vitis vinifera* L. and other wild forms. Plants are isolated, degenerated and the number of individuals is in regression because of regular plantations have not existed for many years. Therefore, there is a low material selection; making that biodiversity is conserved, but nonetheless, vanishing or about to lose the last vestige of cultivation.

Exploration of this area started in 2009 and collected a total of 128 accessions have been collected until now. Among them we have been identified by molecular techniques, white varieties such as Muscat of Alexandria, Muscat of Frontignan and Tortozón and red varieties such as Canaril, Crujidera, Mansés, Morate, Moné, Parrel, Royal, Salceño and Trobat negro. We have also been prospected twenty accessions which have not yet been identified.

In 2014 it is set in the town of Sort a field collection with some of these varieties with the intention of keeping them and to determine their oenological possibilities derived from viticulture that must be adapted to global warming.

KEYWORDS: viticulture, grape varieties, little climatic optimum, little ice age

1. INTRODUCCIÓ

Els primers indicis de la vinya al Pallars es citen al voltant del segle IX, situades entorn de les més antigues esglésies, en dominis monàstics, senyoriais, dels comtes locals o de preveres (Arbués, C.; Oliver, J., 1999). En la fundació del monestir de Santa Maria de Gerri de la Sal al Baix Pallars a l'any 807 es cita: «un prevere, Espanell, era propietari d'una església i d'uns predis veïns; decideix de convertir-la en monestir... per mitja del pacte fa donació a l'església..., de tot el seu patrimoni: cases, cellers, corts i terres conreades i incultes, horts, vinyes... » (D'Abadal, R., 1986).

Bolòs, J. (2004) documenta l'existència de vinyes al Pallars, fins i tot en altituds molt notables cap l'any 1000, assenyalant que a l'alta edat mitjana «el conreu de la vinya era normal per tot arreu». La dimensió de les vinyes era reduïda, des de no més de 0,25 ha a un màxim de 0,5 ha i quan hi havia agrupacions de vinya s'anomenaven «vinyers, vinyets, vinyals».

Bonnassie, P. (1971) explica que la vinya catalana als voltants de l'any 1000 es trobava més a les proximitats de les poblacions per a respondre a les seves necessitats (les religioses, a petita escala) i per això en els Pirineus, hi havia vinyes en les vessants solanes: «en l'Alt Pallars fins al peu de la serralada (a la Vall d'Àneu)». A les plantacions se'ls anomenava parres (*treilles*, en francès) perquè es sostenien en arbres que els feien de tutors i estaven associades a conreus d'arbres fruiters. El tipus de contracte agrari *complantatio* (*ad complantandum*) no distingia els arbres dels ceps.

L'expansió pirinenca del cultiu de la vinya a partir del segle X s'ha relacionat amb el petit òptim climàtic (s. IX-XII) i també amb el poder senyorial, que es pot discernir del text següent: «... Que a les conques de les Nogueres la vitivinicultura experimenta també una expansió durant els segles IX-XII, i aquesta es deu, més que a una lliure decisió camperola, a una iniciativa dels senyors ...» (Esteban, A., 2003).

Hi ha molts testimonis del conreu de la vinya als Pirineus en l'estudi històric del monestir de Gerri als segles XI-XV (Puig, I., 1991). Igualment, se n'han trobat al monestir benedictí de Sant Pere del Burgal del s. XI, edificat sobre un altre edifici anterior del s. IX. Als monjos benedictins se'ls cita portadors de plantes en el mateix segle en el principat d'Astúries (Martínez, M.C.; Pérez, J.E., 2000).

Dels segles XVII al XVIII, al Pallars Sobirà es realitza una «transformació de terres de conreu en prats» per a la ramaderia (recria i comerç de bestiar), ocasionant una desaparició quasi total de les vinyes a aquesta comarca a finals dels s. XVIII. Arbués, C.; Oliver, J. (2001) atribueixen aquesta conversió al fet de que els prats tenien una exempció de pagar delme (impost del deu per cent sobre la producció) als senyors. Aquesta reconversió es prova amb documents de vinyes abandonades a

principis del segle XVI i es relaciona amb la crisi feudal dels segles XIV-XV (Arbués, C.; Oliver, J., 1999).

A la vegada, al voltant del s. XVI es va iniciar la petita edat de gel que va finalitzar cap al 1840, provocant problemes de floració i maduració de les vinyes al Pirineu (Esteban, A., 1995 A; Pèlachs, A., 2004). A la zona de Gerri de la Sal hi va haver testimonis de que grans gelades van matar les vinyes: «Molt vi alguns anys enrere; però poc en el dia d'avui per haver matat les vinyes en la seva major part els rigorosos freds que van fer durant els hiverns de 1829 i 1830» (Madoz, P., 1845).

En les cròniques dels viatges de l'anglès Arthur Young (1787) i el castellà Francisco de Zamora (1789) hi ha dades prop de Rodés al municipi de Rialp, de vinyes que es deixaven de conrear o algunes que es conservaven en terrasses o feixes i, Montardit, a uns 945 m en la vessant dreta del Noguera Pallaresa al municipi de Sort, era un dels pocs pobles amb presència de vinyes (Arbués, C.; Oliver, J., 1999). El vi al Pallars majoritàriament procedia de la Conca de Tremp, comarca veïna de menys altitud.

La màxima altitud a on va haver vinyes durant el segle XIX va ser a València d'Àneu, a 1.000 metres d'altitud i a Andorra entre ells 1.050 m d'Andorra La Vella i els 1.500 metres de Canillo (Llobet, S., 1991).

La fil·loxera també va suposar un fort retrocés a la viticultura, encara que el partit judicial de Sort era l'únic que a l'any 1899 no estava envaït per la fil·loxera (Ministerio de Fomento, 1899).

Al Pallars Sobirà hi ha diversitat de plantes aïllades de vinya en trànsit de desaparèixer o a punt de perdre l'últim vestigi. El seu cultiu va existir en èpoques de bona climatologia i molt abans de la invasió de la fil·loxera. Amb aquesta visió («és una mirada al passat que suposa una aposta per al futur»), l'Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI) a l'any 2009 formalitza un conveni amb el consell comarcal del Pallars Sobirà per a l'estudi de les varietats autòctones. L'objectiu d'aquest projecte és de descriure accessions de vinya i identificar i recuperar diferents varietats adaptades al canvi climàtic i resistents a malalties.

Aquest treball té com a objectius la prospecció de varietats autòctones a la comarca del Pallars Sobirà; l'ampliació de la base de dades d'anàlisi de viníferes amb microsatèl·lits que realitza l'INCAVI, amb comprovació amb resultats previs publicats; i la recuperació de varietats en perill d'extinció i conservació en la col·lecció de l'INCAVI (ex situ) i al Cellar de Batlliu, al municipi de Sort (in situ).

2. METODOLOGIA

El material vegetal de vinya utilitzat en la caracterització genètica procedeix de dos sectors del Pallars Sobirà: sector nord (vall de Cardós i valls d'Àneu) i sector Sud (Baix Pallars i Sort). La zona de prospecció se situa entre 600 i 1167 m d'altitud.

Les mostres recol·lectades s'han denominat en el moment de mostreig segons el nom de la localitat d'origen, seguit d'un nombre d'ordre. Algunes accessions es van mostrejar dues vegades per a la seva verificació. Durant l'any 2008, es van recollir 7 accessions: de Sort-1 a Sort-7. En el 2009 es van recol·lectar 52 accessions: d'Estac-1 a Estac-4, Isavarre-1 a Isavarre-6, València d'Àneu-1 a València d'Àneu-7, Estarón-1 a Estarón-4, Lladorre-1 a Lladorre-5, Bonestarre-1 a Bonestarre-2, St. Pere del Burgal-1 a St. Pere del Burgal-6, Balestiu-1 a Balestui-4, La Bastida de Sort-1 a La Bastida de Sort-4, Escós-1 a Escós-4 i de Gerri de la Sal-1 a Gerri de la Sal-6. Al 2008, únicament dues varietats van ser recol·lectades amb un nom donat per la persona interrogada a Pont de Bar a la comarca de l'Alt Urgell: la varietat **Moné**, en una vora d'un pasturatge i la **Mansés**, en una vora d'un hort.

Entre el novembre del 2009 i el febrer del 2010 es van podar alguns ceps de la prospecció del 2009 i es van plantar en testos a la col·lecció d'INCAVI. En el març del 2011, es van fer verificacions, amb nous mostrejors, de Lladorre i La Bastida de Sort i també es van aconseguir noves mostres de la zona prospectada al 2008: La Bastida – Borda Badiot-1 a La Bastida – Borda Badiot 4 i La Bastida (Casa Xato)-2 a La Bastida (Casa Xato)-8.

En el 2012 es va reprendre la prospecció en el marc del Pla de Biodiversitat Cultivada del Departament d'Agricultura i el treball previ va ajudar a poder disposar de fonts orals que ens van conduir a noms de varietats a comprovar. Les mostres recol·lectades al Juliol del 2012 (18 accessions) i a l'Octubre del 2012 (12 accessions) es van denominar en el moment de mostreig segons les pautes explicades anteriorment i en alguns casos indicant la casa: Àreu (Casa Queló), Estac-5, Estac-6 (Casa Pau) i Estac-7, Surp-1, Surp-2 (sota Casa Ferrana), Surp-3, Surp-4 (Casa Francès), Surp-5 (Sant Quirze), Surp-6 a Surp-8, Glorieta-1 (Borda Coloma), Tírvia-1 a Tírvia-6, Araós-1 (Casa Millet), Araós-2 (Casa Poblador), Araós-3 i Araós-4 (casa Oliaire), Useu-1 a Useu-2 i de Llavorsí (Borda Berdié). Al Juliol del 2012 es van recollir a Useu, al municipi més al sud del Pallars Sobirà, mostres denominades **Canaril**, **Royal** i **Neral** per l'informador Amadó Batalla i a l'octubre del 2012, a Estac una mostra de **Popa de vaca**, segons Ramon Nus.

Durant el mes de març de 2013 es van podar ceps per a lliurar borrons al planterista per a fer empelts durant el mes d'abril, amb la finalitat de disposar-ne al juny del 2014 per a establir la col·lecció de 26 varietats al celler de Batlliu de Sort.

La majoria de les vinyes estaven en zones no conreades, com marges d'horts, pasturatges, torrents o bé enrotllades en altres espècies que actuaven de suport. Per això, s'han pres fotografies per a donar idea de la morfologia de la fulla, dels raïms, les baies i llavors, però no s'ha disposat del material adequat per a usar els descriptors ampelogràfics de l'Organització Internacional de la Vinya i el Vi.

Previ a l'anàlisi genètica, es va realitzar l'extracció i purificació de l'ADN a partir de fulles joves utilitzant el kit DNeasy™ Plant Mini Kit (Qiagen, Hilden, Germany). Es van genotipar un total de 20 loci de microsatèl·lits nuclears genèticament independents: VVS2, VVMD5, VVMD7, VVMD21, VVMD24, VVMD25, VVMD27, VVMD28, VVMD32, VMC4F3-1, VVIB01, VVIH54, VVIN16, VVIN73, VVIP31, VVIP60, VVIQ52, VVIV37, VVIV67 i VMC1B11. Les amplificacions es van portar a terme utilitzant dues PCR múltiples, analitzant en cadascuna 11 i 9 loci microsatèl·lits respectivament, en les condicions establertes per Ibañez, J. et al. (2009). Els productes d'amplificació es van separar mitjançant electroforesi capil·lar i es van analitzar per fluorescència amb l'equip ABI PRISM 310 Genetic Analyzer (Applied Biosystems).

3. RESULTATS

A continuació es descriuen les accessions prospectades de les quals s'ha pogut determinar el nom de la varietat, amb informació complementària que pot ajudar a relacionar el seu origen. També s'agrupen en varietats blanques i negres les accessions de les quals es desconeix fins el moment la identitat i les que tenen una identitat única.

Cadrete

S'ha trobat una sola accessió (Balestui-3) que coincideix amb una mostra entrada en la base de dades de l'"Encín" de la varietat negra Cadrete o Parrel amb referències procedents de les Valls d'Osca i la regió d'Almunia a Saragossa. Segons Buhner-Zaharieva, T. et al. (2010) aquesta varietat està citada en el segle XVIII.

La varietat Trepal molt representativa de la DO Conca de Barberà a Catalunya és coneguda a Aragó com a Parrel, però es tracta d'una homonímia (varietats amb el mateix nom, però diferents).

Canaril, Canari - Batista

S'han trobat 20 accessions iguals en el sector nord a gran altitud: Isavarre (1125 m), Estarón (1071 m), València d'Àneu (1086 m), Rialp, Surp (1054 m), Lladorre (1052 m), Tírvia (990 m), Bonastarre (934 m), Alins, Araós (913 m) i St. Pere del

Burgal (894 m). Una accessió del Baix Pallars, Useu (848 m) denominada Canaril permet assegurar que es coneix la varietat.

Set mostres de la base de dades d'INCAVI van donar igual a aquesta: una de la Vall d'Aran recollida al Novembre del 2011 i dues de Escaldes i quatre d'Andorra La Vella (Andorra), recollides al Juliol del 2013.

En la comprovació amb la base de dades de l'INRA es va confirmar que es tractaven de la varietat negra Canari que és sinònima de Luverdon a Itàlia (Schneider, A., et al. 2003). Aquesta varietat, citada a la final del s. XIX com originària d'Arièja i l'àrea de l'Alt Garona a França, no està actualment autoritzada, però s'està recuperant per iniciativa del *Groupement d'Intérêts Economique des Vignerons Ariégeois*. També es conrea en la regió alpina del Piemont a Itàlia. Es tracta d'una varietat molt vigorosa i productiva, sensible a podridures i de maduració primerenca (Schneider, A., et al. 2001).

En la base de dades de l'"Encín" coincideixen amb accessions denominades com a Batista procedents de Balears, com està ja citada per García de los Salmones (1914) i d'Astúries.

Cruixent

S'ha trobat una sola accessió (Gerri de la Sal-4) provinent d'Useu, que coincideix amb una mostra entrada en la base de dades d'INCAVI de la varietat negra Cruixent procedent d'una col·lecció privada en la població d'Uildecona en la comarca del Montsià.

La denominació de Cruixent és sinònima de Trencatenalles (tenalles cat., significa *tinajas*) en la zona de Matarranya o Trencaventres en el Baix Llobregat (Favà, X., 2001). García de los Salmones (1914) cita Cruixén i Trencatenalles.

En la comprovació amb la base de dades de l'"Encín" ens van confirmar que es tractava de la varietat de taula Quiebratinajas o Colgadero.

Mansés, Mansés de Capdell

La varietat negra Mansés procedent de Pont de Bar no s'ha trobat en cap altre lloc. Està citada per García de los Salmones (1914) a Balears: Mansés de Tibbuss i Mansés de Capdell. També, en el catàleg europeu de varietats de vinya apareix una Mancens (FRA139-41Mtp1) igual a la varietat Giró de Balears.

En la comprovació amb la base de dades de l'"Encín" ens van confirmar que coincidien tots els al·lells comparats amb la varietat Mansés de Capdell.

Morate

S'han trobat tres accessions coincidents en un hort a La Bastida de Sort (casa Xato) que es van comprovar amb la base de dades de l'“Encín” que eren Morate, sinònima de Monastel, varietat conreada a La Rioja i totalment diferent a la Monastrell.

Moscatells

Únicament s'han detectat dues accessions de Moscatell de gra menut a València d'Àneu (1086 m) i Escós - Soriguera (774 m); i, en el sector sud es van trobar sis accessions de Moscatell d'Alexandria: La Bastida de Sort (794 m), Sort (692 m) i Gerri de la Sal (600 m). En podria haver existit un nombre major però es van obviar diverses mostres candidates clares a aquesta coneguda varietat perquè es va reconèixer la seva identitat durant la prospecció.

Neral, Moné, - Mandrègue

S'han trobat 19 accessions iguals en ambdós sectors de la comarca: Estac (1167 m), Rialp, Surp (1054 m), Farrera, Glorieta (1020 m), Tírvia (990 m), St. Pere del Burgal (894 m), Balestui (860 m), Llavorsí (811 m), La Bastida de Sort (794 m), Escós (774 m) i Gerri de la Sal (600 m); i a Pont de Bar (860 m), comarca de l'Alt Urgell. Igualment, a Useu (848 m) es va recollir una accessió amb el nom de Neral. Tres mostres ja existents en la base de dades d'INCAVI van donar igual a aquesta: una de Navàs (Bages) recollida al Juliol del 2011 i dues de Cardona (Bages), recollides al Juliol del 2012, de les quals una es va comentar que procedia de Pont de Montanyana (Alta Ribagorça).

És un raïm de baia grossa, esfèrica i de coloració intensa. Només s'havia trobat fins al moment una cita d'aquesta varietat al Museu de la Vinya i el Vi de Muntanya com a Moné. En la comprovació amb la base de dades de l'“Encín” ens van confirmar que coincidia amb l'anomenada Mandrègue a França. Aquesta varietat no és d'origen francès (Lacombe, T. et al. 2012) i, és coneguda amb el nom de Neral també a Mercus-Garrabet al departament francès d'Ariège (Galet, P., 2000).

Royal, Rojal

S'han trobat dues accessions coincidents a La Bastida de Sort (casa Xato) i al Baix Pallars, Useu. En aquest segon paratge ens van donar el nom de Royal i es comprova amb les dades publicades per Casanova, J., et al. (2011) que es tracta de la varietat Rojal, rosada i possiblement autòctona a la província d'Osca. En la prospecció realitzada a l'INCAVI se n'ha trobat a La Noguera, al Priorat i al Bages.

Salzenc

S'han trobat dos accessions a La Bastida de Sort de la varietat Parraleta cultivada a Somontano (Casanova, J., et al. 2011; Montaner, C. et al. 2004), vigorosa, de raïm de mida mitjana i baia esfèrica amb el peduncle curt. Produeix vi de color intens i bona acidesa. Segons Martín, J.P. et al. (2003) Salceño negro és sinònim de Parraleta. A la base de dades de l'INCAVI hi ha dues entrades provinents de dues col·leccions que confirmen que es tracta de la varietat Salzenc.

Tortozón

Una accessió de La Bastida – Borda Badiot-3 comprovada en la col·lecció de l'“Encín” és la varietat blanca Tortozón. En la col·lecció de Vassal (França) existeixen 3 entrades espanyoles (Tortoson, Cigüente i, per error, Prieto Picudo) amb el nom de Tortozón. Rodríguez-Torres, I. et al. (2009) proven que Cigüente és sinònima de Doña Blanca, i que Tortozón i Tardana són sinònimes de Planta Nova. A Vassal també existeix una accessió de Malvasia de Porto amb el nom de Tortozón involucrada en el parentiu de la varietat Subirat Parent, de cultiu tradicional a Catalunya (Lacombe, T., et al. 2007). Junt amb la varietat Canaril i la Neral, la Tortozón també es comenta que va ser de cultiu tradicional en el departament d'Ariège a França.

Trobat negra

S'ha localitzat una sola mostra de Trobat negra a La Bastida – Borda Badiot comprovada en dues col·leccions. Aquesta varietat també s'ha localitzat a la Ribagorça, La Noguera, l'Empordà i Andorra. És una varietat tradicionalment cultivada a les terres de Lleida i que només es troba en vinyes velles. Existeix la varietat Trobat blanca que és totalment diferent a aquesta.

Grups de varietats negres desconegudes

Pirineus 1: Cinc accessions coincidents a diferents zones: Estac (1167 m), Isavarre (1125 m), Rialp, Surp (1054 m), La Bastida de Sort (794 m) i Baix Pallars, Useu (848 m)

Pirineus 3: Sis accessions iguals en el sector nord a Rialp, Surp (1054 m), Estarón (1071 m) i Alins, Araós (913 m)

Pirineus 5: Cinc accessions coincidents en el sector nord a València d'Àneu (1086 m), Lladorre (1052 m) Tírvia (990 m) i Sant Pere de Burgal (894m)

Grups de varietats blanques desconegudes

Pirineus 4: Quatre accessions coincidents en el sector nord a Alins, Àneu (1225 m) i a València d'Àneu (1086 m). La mostra d'Àneu ens van dir que l'havien portada del comú d'Ausat del departament francès d'Ariège. Les de València d'Àneu provenien del clot de Gaines, sota el castell de València. En la base de dades de l'INCAVI es troben dues mostres com aquesta recollides a Vilobí del Penedès (Alt Penedès) i a Castelló de Farfanya (La Noguera).

Pirineus 12: Sis accessions iguals a Estac (1167 m), Rialp, Surp (1054 m), Tírvia (990 m) i Sant Pere de Burgal (894 m)

Pirineus 17: Accessió de Gerri de la Sal d'una varietat blanca que també s'ha trobat a Cardona (Bages) amb el nom a confirmar de Cebera.

Pirineus 18: Accessió única de Tírvia d'una varietat negra que també s'ha trobat a la Aula DEI-CSIC de Saragossa.

Varietats blanques úniques

Popa de vaca: Una accessió d'Estac es va recollir amb el nom de Popa de Vaca, però es tracta d'una homonímia de varietat blanca. A la base de dades de l'INCAVI s'ha establert un grup de Teta de Vaca, també coneguda com a Ahmeur Bou Ahmeur amb els sinònims de Mamella de Vaca, Colló de Gall o Botó de Gall, i no és igual a aquesta entrada.

Pirineus 2: Accessió de Lladorre d'una varietat blanca que no coincideix amb cap.

Pirineus 6: Accessió d'Isavarre d'una varietat blanca que s'explica que es feia el "vi de Visa".

Pirineus 7: Accessió de Balestú d'una varietat blanca que s'explica que provenia de Costoia (Montferrer i Castellbò).

Pirineus 13: Accessió de La Bastida de Sort (Borda Xica) d'una varietat blanca que no coincideix amb altres.

Pirineus 15: Accessió de La Bastida de Sort (Borda Xica) d'una varietat blanca que no coincideix amb altres.

Pirineus 16: Accessió de Lladorre d'una varietat blanca diferent.

Pirineus 20: Accessió d'Alins, Araós d'una varietat blanca diferent.

Varietats negres úniques

Pirineus 8: Accessió de Balestú d'una varietat negra que no coincideix amb cap altra.

Pirineus 9: Accessió única de Balestú d'una varietat negra.

Pirineus 10: Accessió de Gerri de la Sal d'una varietat negra que provenia de Casa Lalat (Baix Pallars).

Pirineus 11: Accessió d'Escós d'una varietat negra que no coincideix amb cap.

Pirineus 19: Accessió única d'Alins (Araós) d'una varietat negra.

Pirineus 21: Accessió de Baix Pallars, Useu d'una varietat negra que no coincideix amb cap altra.

Pirineus 22: Accessió de Tírvia d'una varietat segurament negra que encara s'ha de confirmar.

4. CONCLUSIONS

Aquest treball presenta els resultats d'una prospecció d'accessions de *Vitis* a la comarca pirinenca del Pallars Sobirà. De les 128 mostres recollides, s'han pogut identificar 12 varietats, 8 de negres, 1 de rosada i 3 de blanques. L'anàlisi amb marcadors microsatèl·lits ha permès agrupar varietats iguals, procedents de diferents zones. Falta comprovar si algunes de les varietats encara no identificades (22) es tracten de creuaments, trobar els parentius genètics amb varietats conreades ja conegudes o si algunes varietats són silvestres.

BIBLIOGRAFIA

ARBUÉS, C.; OLIVER, J. (1999). "Vinyes que ja no ho són. Per una arqueologia agrària del domini feudal del treball del pagès: les vinyes de Sorre i Montardit (Pallars Sobirà) i Músser (Cerdanya)". A *Actes del congrés Internacional Gerbert d'Orlhac*. Vic. p. 321-338.

ARBUÉS, C.; OLIVER, J. (2001). "Pocs prats per a tants masos? Els Prats en els espais agraris feudals de muntanya: els casos de Sorre (Vall d'Àssua-Pallars Sobirà) i Músser (Baridà-Cerdanya)". A FERRER, M.T. (et al.) *El mas català durant l'Edat Mitjana i la Moderna (segles IX-XVIII)*. CSIC. Barcelona. p. 67-82.

BOLÒS, J. (2004). "Els Orígens medievals del paisatge català: l'arqueologia del paisatge com a font per a conèixer la història de Catalunya". Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.

BONNASSIE, P. (1971). "Le vignoble catalan aux alentours de l'an mil. Le vin au moyen âge: production et producteurs" A *Actes des 2e congrés de la Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public*. Grenoble. p. 53-67.

BUHNER-ZAHARIEVA, T. et al. (2010). "Preservation and molecular characterization of ancient varieties in Spanish grapevine germplasm collections". *American Journal of Enology and Viticulture*, núm. 61:p. 557-562.

- CASANOVA, J. et al. (2011). "Ampelography and microsatellite DNA analysis of autochthonous and endangered grapevine cultivars in the province of Huesca (Spain)". *Spanish Journal of Agricultural Research*, núm. 9, vol 3:p. 790-800.
- D'ABADAL, R. (1986). "Catalunya Carolíngia. El domini carolíngi a Catalunya". Volum I. Primera part. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- ESTEBAN, A. (2003). "Los Paisajes de parques nacionales: la humanización de las altas cuencas de la Garona y las Nogueras (4500 aC - 1955 dC)". Servicio Nacional de Parques Nacionales. Madrid.
- FAVA, X. (2001). "Diccionari dels noms de ceps i raïms. L'ampelonimia catalana". *Institut d'Estudis Catalans*. Barcelona.
- GALET, P. (2000). "Dictionnaire encyclopédique des cépages". *Hachette*. Paris.
- GARCÍA DE LOS SALMONES, N. (1914). "Memoria General de las Sesiones del Congreso y Ponencias Presentadas". *Congreso Nacional de Viticultura*. Ed. J. Ezquerro, Pamplona.
- IBÁÑEZ, J. et al. (2009). "Genetic Relationship among table-grape varieties". *American Journal of Enology and Viticulture*, núm. 60:p. 35-42.
- LACOMBE, T. et al. (2007). "Relationships and genetic diversity within the accesions related to Malvasia held in the Domaine de Vassal grape germplams repository". *American Journal of Enology and Viticulture*, núm. 58:p. 124-131.
- LACOMBE, T. et al. (2012). "Large-scale parentage analysis in an extended set of grapevine cultivars (*Vitis vinifera* L.) ". *Theoretical and Applied Genetics*, núm 126, vol. 2:p. 401-414.
- LLOBET, S. (1991). "El límit septentrional de la vinya i l'olivera a Catalunya". Primer Congrès Català de Geografia. Barcelona. p. 47-58.
- MADOZ, P. (1845). "Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar". Curial. Barcelona.
- MARTÍN, J.P. et al. (2003). "Characterization of Spanish grapevine cultivar diversity using sequence-tagged microsatellite site markers". *Genome*, núm 46, vol. 1:p. 10-18.
- MINISTERIO DE FOMENTO (1899). "Mapa de la invasión filoxérica en España hasta 1899: formado con los datos remitidos por los ingenieros agrónomos afectos á este servicio". Madrid. p 69.
- MARTINEZ, M.C.; PEREZ, J.E. (2000). "The Forgotten Vineyard of the Asturias Princedom (North of Spain) and Ampelographic Description of Its Grapevine Cultivars (*Vitis vinifera* L.)". *American Journal of Enology and Viticulture*, núm. 51, vol. 4:p. 370-378.

MONTANER, C. et al. (2004). "Application of microsatellite markers for the characterization of Parraleta: An autochthonous Spanish grapevine cultivar". *Scientia Horticulturae*, núm 101: p. 343-347.

PÈLACHS, A. (2004). "Deu mil anys de geohistòria ambiental al Pirineu Central Català. Apliació de tècniques paleogeogràfiques per a l'estudi del territori i el paisatge a la Coma de Burg i a la Vallferrera". *Tesis doctoral*. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.

PUIG, I. (1991). "El Monestir de Santa Maria de Gerri: segles XI-XV". Colecció diplomàtica. Volum II. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.

RODRÍGUEZ-TORRES, I. et al. (2009). "Synonyms and homonyms of 'Malvasía' cultivars (*Vitis vinifera* L.) existing in Spain". *Spanish Journal of Agricultural Research*, núm. 7:p. 563-571.

SCHNEIDER, A. et al. (2001). "Verifying synonymies between grape cultivars from France and Northwestern Italy using molecular markers". *Vitis*, núm. 40:p. 197-203.

SCHNEIDER, A. et al. (2003). "Indagini ampelografiche e analisi con marcatori molecolari per la verifica di sinonimie tra vitigni minori". *Vignevini*, núm. 30: p. 104-111.

PÀGINES WEB

<http://www.eu-vitis.de>

<http://www.lescepages.fr>

<http://www.madrid.org/coleccionvidencin/>