

Estudi de la vinya a les Pitiüses: una aproximació multidisciplinària

Raquel González, Teresa Garnatje, Joan Vallès.

Laboratori de Botànica
Facultat de Farmàcia i
Ciències d'Alimentació



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Institut Botànic de Barcelona
(CSIC-Ajuntament de Barcelona)



**institut
botànic**

Centre mixt

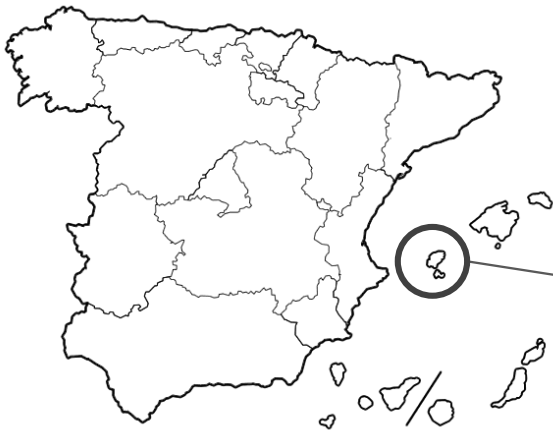


Barcelona, 27 d'abril de 2023

1

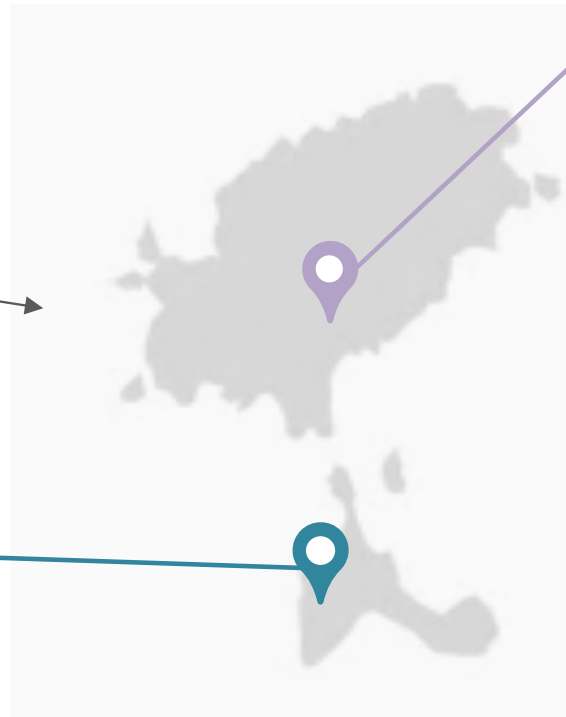
Les illes

Les illes Pitiüses



Formentera

- 83,24 km² de superfície total
- 11.708 habitants

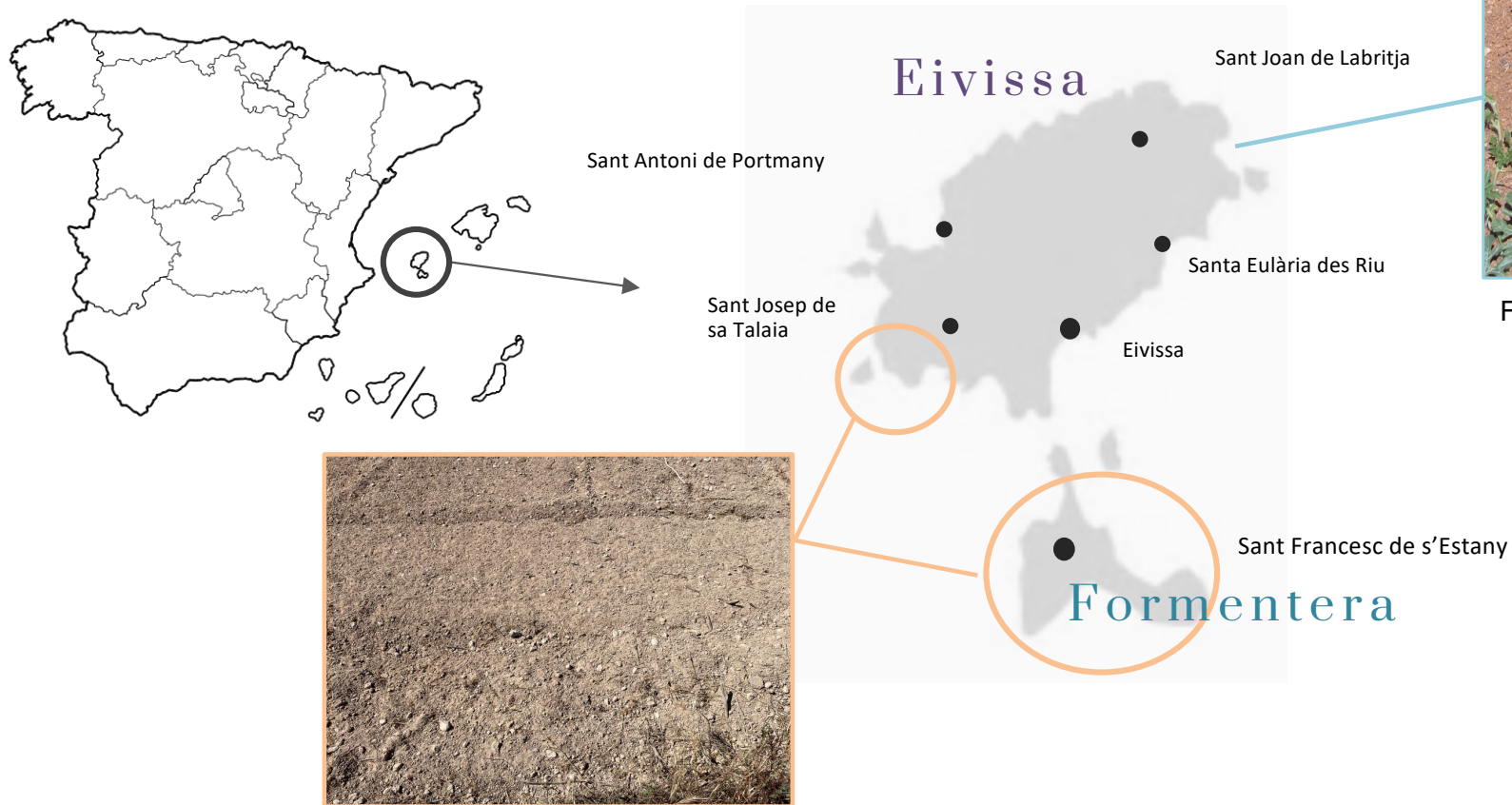


Eivissa

- 572,6 km² de superfície total
- 143.56 habitants



Característiques de la zona d'estudi



Fotografia 1: terra vermella



Fotografia 2: sol arenós

El cultiu de *Vitis vinifera* L.



Fotografia 3: races de cultiu (Font: Merlière, 2001)

- S. VII a.c: races de conreu (Lopez Garí, J.M., 2010)
- Diodor de Sicília (S. I a.C.) fa referència a les vinyes de le Pitiüses (Ferrer Arbarzuza, A., 2002)
- Època romana: disminució del cultiu i l'exportació
- Edat Mitjana: els vins d'Eivissa tenen renom (Ferrer Arbarzuza, A., 2002)

El cultiu de *Vitis vinifera* L.

- 1862: apareix la fil·loxera a França.
- 1891: apareix la fil·loxera a Mallorca.
- 1901: introducció de vinya americana per a recuperar el cultiu balear



Fotografia 4: de fil·loxera (Font: [Phil Mulder](#), 2019) Síntomes

El cultiu de *Vitis vinifera* L.



Fotografia 5: vinya a Benimussa (Eivissa)



Fotografia 6: raïm en un hort a Sant Josep de sa Talaia (Eivissa)

El cultiu de vinya a les Pitiüses avui

		
Superfície	58,6 ha de vinya declarada	14,3 ha de vinya declarada
Negres	Monestrell, ull de llebre, Cabernet sauvignon, merlot i sirà.	Monestrell, fogoneu, ull de llebre, cabernet sauvignon i merlot.
Blanques	Macabeu, parellada, malvasía, chardonnay, Moscatelll de Alejandría, Moscatelll de gra menut.	Malvasia, premsal blanc (moll), chardonnay, viognier, garnatxa blanca i Moscatelll de gra menut.

Per què estudiar les races de vinya?

1



Mantenir la biodiversitat local

2



Possibilitat d'enfrontar el canvi climàtic

3



Oportunitat del sector vitivinícola piti s

2

Aproximació
multidisciplinaria

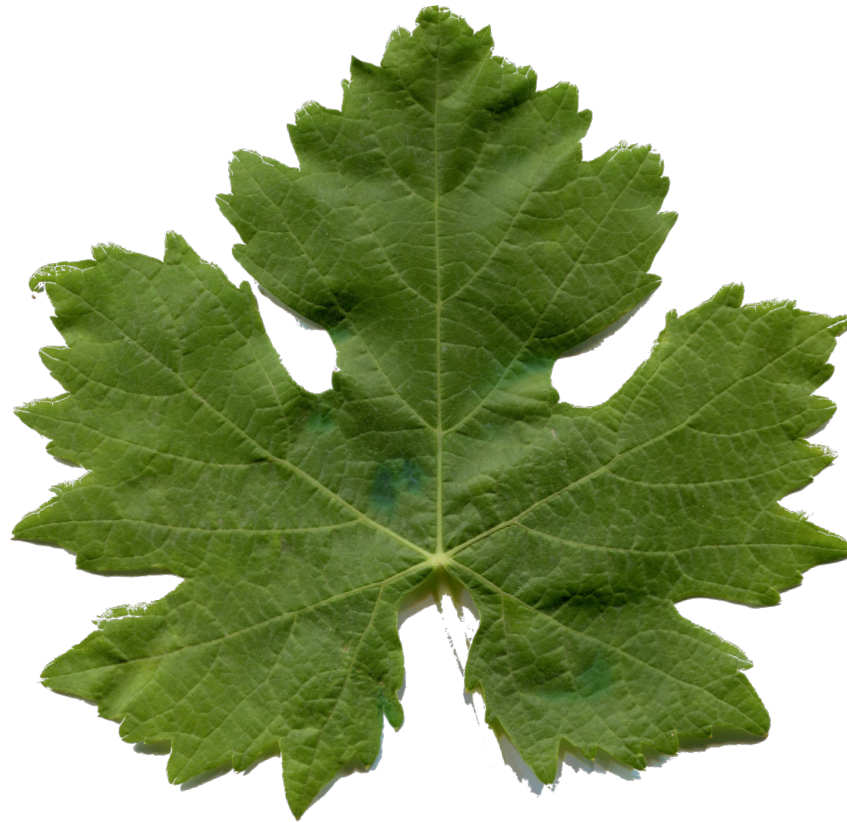
Què hem fet?

**Caracterització
molecular**

**Caracterització
morfològica**

**Mesura de la
quantitat d'ADN**

Prospecció i entrevistes



**Morfometria de
fulles**

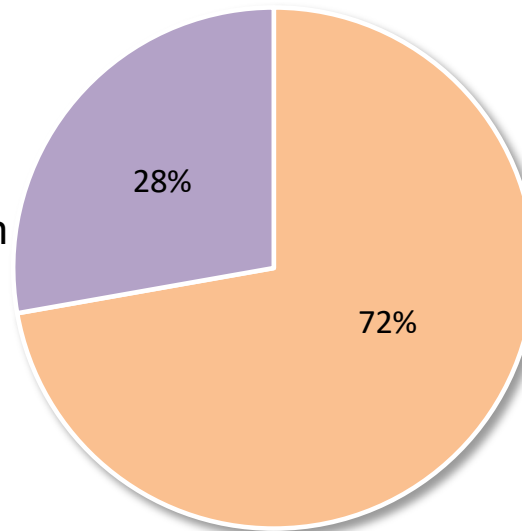
3

Resultats

Resultats de les entrevistes

Entrevistes sobre **vinya** (*Vitis vinifera* L.)

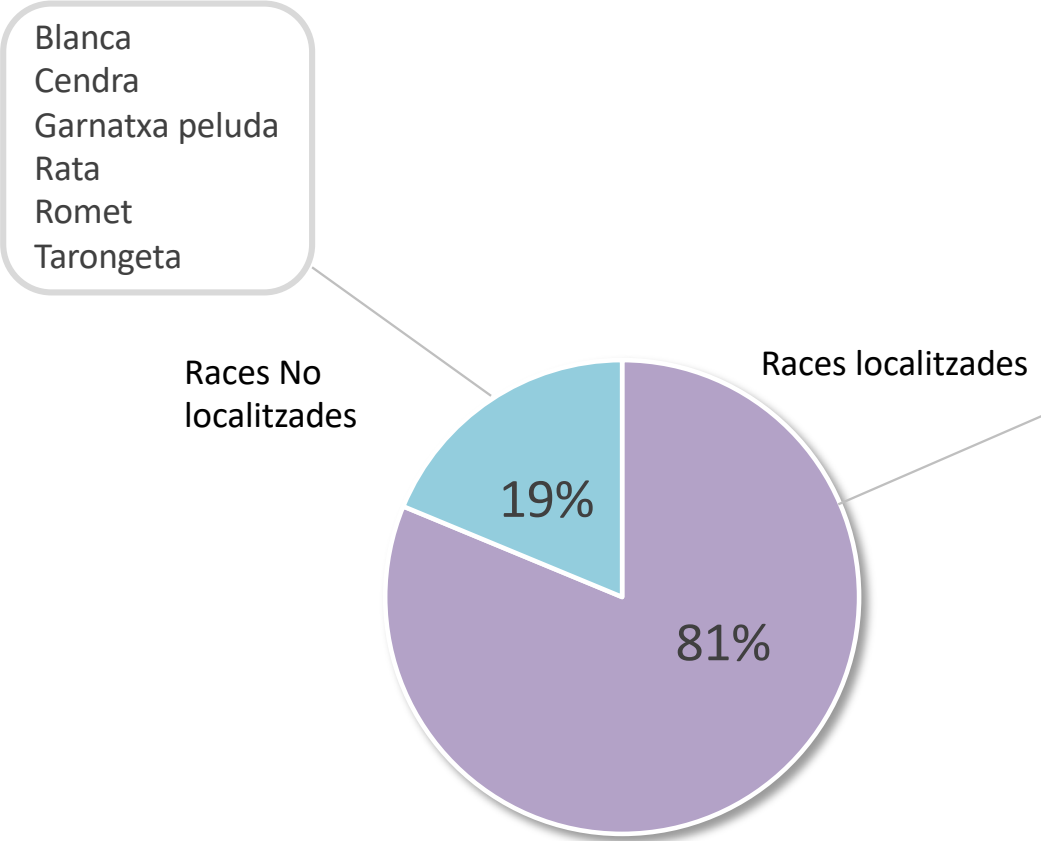
- Coneixement dels usos medicinals
- Paper secundari en l'elaboració del vi



■ Homes ■ Dones

- Coneixement sobre el maneig del cultiu
- El·laboració del vi

Resultats de les entrevistes i prospeccions



Raïm negre	Raïm blanc	Raïm vermell
Colló de gall	Batista	Fresa
Fogoneu	Blanqueta	Mamella de vaca
Ferrana	Grec	Palop Vermell
Garnatxa	Maçanet	
Giró	Morzacà	
Mancet	Palop Blanc	
Monestrell	Primerenc	
Monestrell ros	Sant Jaume	
Monestrell d'Alger	Santa Margalida	
Monestrell de Xingló	Sultanita	
Palop negre	Valent Blanc	
Vermelleta		

Usos de les races de vinya

- Reports d'ús:
 - Alimentari: per a elaboració de vi, consum en fresc o en sec (pansa)



Fotografia 2: Festa del vi de Sant Mateu (Font: [Visit Sant Antoni de Portmany](#))

Ús alimentari humà

Elaboració de vi **negre**

Races: Llorà, Fogoneu

1. Assolellar (aproximadament set dies)
2. Fermentar (dit 'bullir') amb un tap de **frígola** (*Thymbra capitata* (L.) Cav.), i en algunes cases també **fonoll** (*Foeniculum vulgare* Mill.), a baix per atapar el forat del cup aguantat amb una **canya** (*Arundo donax* L.)
3. Trascolar



Fotografia 3: frígola (*Thymbra capitata* (L.) Cav.)

Ús alimentari humà

Elaboració de vi blanc

Elaborat amb les races grec i
Maçanet principalment
Es deixa fermentar

Per fer un mos

- Menjar en fresc
- Fer panses
- Pa (*Triticum aestivum* L.) amb vi i sucre (*Saccharum officinarum* L.)

Elaboració de vi dolç

Qualsevol raça de raïm i alcohol
No es deixa fermentar

Ús medicinal

- “Vi fa llet”
- Got de vi + **ruda** (*Ruta chalepensis* L. subsp. *chalepensis*): trastorns del sistema genitourinari
- **Pa** (*Triticum aestivum* L.) remullat i vi, tot mastegat es feia un cataplasma per a posar damunt els colps
- **Vinagre** amb un pedaç: com a remei per al mal de cap o la febre



Fotografia 4: ruda (*Ruta chalepensis* L. subsp. *chalepensis*)
[Herbari UIB](#)

Ús constructiu

- Per a fer ombra



Fotografia 5: plantes de raïm de raça grec (Font: Jordi Serra)

Plantes associades al cultiu de la vinya

- Com a tutors per a guiar la planta



Fotografia 6: Savina (*Juniperus phoenicea* L. subsp. *turbinata* (Guss.) Nyman)
i parra (*Vitis vinífera* L.) (Font: Amic arbres)



Fotografia 7: Garrover (*Ceratonia siliqua* L.)

- Per a fer empelts



Fotografia 8: Espart (*Stipa tenacissima* L.) (Font: herbari UIB)

Identificació de races

Batista
Blanqueta
Colló de gall
Ferrana
Fogoneu
Fresa
Garnatxa blanca
Giró
Grec
Maçanet
Mamella de vaca
Mancet
Monestrell

Monestrell d'Alger
Monestrell de Xingló
Morzacà
Moscatell
Palop blanc
Palop negre
Palop vermell
Primerenc
Sant Jaume
Santa Margalida
Sultanita
Vermelleta

36 mostres estudiades

26 marcadors
moleculars

6 races locals **NO** identificades
15 cultivars

- Maçanet
- Morzacà
- Colló de gall
- Grec
- Vermelleta
- EIV015

Identificació de races

Local name	Prime name*
Sant Jaume, Santa Margalida	Santa Magdalena
Garnatxa blanca	Garnatxa
Sultanita	Sultanina (Thompson Seedless)
Fogoneu	Tinto velasco/Tinto pámpana blanca
Palop blanc, Palop vermell	Beba
Fogoneu	Fogoneu
Primerenc, Palop negre	Valencí tinto/ Grumier
Grec	Quigat
Moscatell	Moscatell de Alejandría (Moscatell de Málaga/Moscatell de Setúbal/Moscatell Graúdo)
Mamella de vaca	Ahmeur bou ahmeur/Teta de vaca
Batista	Manses tibbus
Ferrana, Palop negre	Danugue
Giró	Callet negrella
Monestrell	Llora
Monestrell d'Alger	
Monestrell de Xingló	
Mancet	-
Grec, Palop blanc	-
Maçanet, Blanqueta, Moscatell, Mancet	-
Morzacà	-
Colló de gall	-
Fresa	Uva fresa
Vermelleta	-

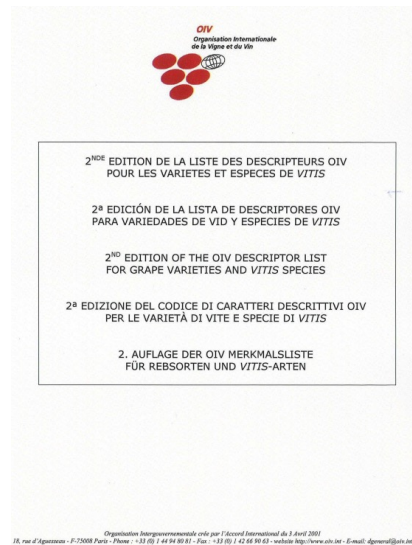
*Nom registrat a una base de dades com ara la [VIVC](#).

Caracterització ampelogràfica de les races estudiades



2017-2018

- 12 parcel·les en seguiment (10 Eivissa + 2 Formentera)
- N plantes totals: 112
- N de poblacions estudiades: 36



38 descriptors

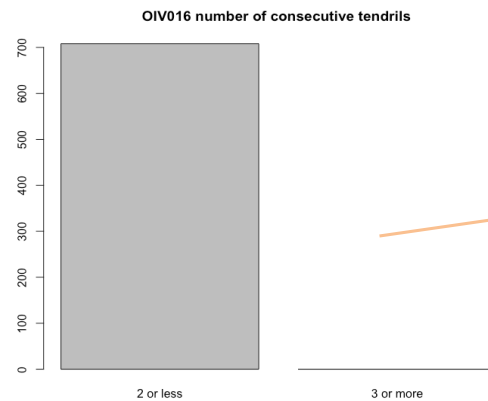
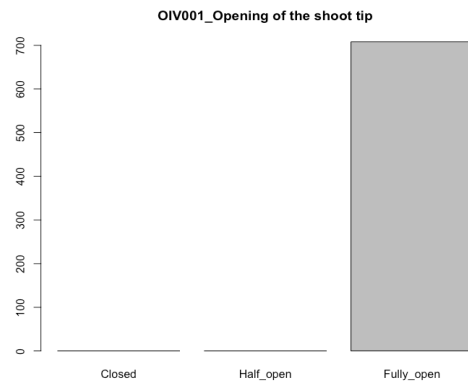
- Fulla jove
- Fulla adulta
- Raïm
- Gra



	CHARACTERISTIC	NOTE
OIV 001	opening of the shoot tip	fully open
OIV 003	intensity of anthocyanin coloration on prostrate hairs of the shoot tip	none or very low
OIV 004	density of prostrate hairs on the shoot tip	low
OIV 006	attitude (before tying)	semi-erect
OIV 008	color of the ventral side of internodes	green
OIV 016	number of consecutive tendrils	2 or less
OIV 051	color of upper side of blade (4th leaf)	yellow
OIV 065	size of blade	medium
OIV 067	shape of blade	wedge-shaped
OIV 068	number of lobes	five
OIV 070	area of anthocyanin coloration of main veins on upper side of blade	absent
OIV 076	shape of teeth	mixture between both sides straight (note 2) and both sides convex (note 3)
OIV 077	size of teeth in relation to blade size	medium
OIV 078	length of teeth compared with their width	medium
OIV 079	degree of opening / overlapping of petiole sinus	overlapped
OIV 081	petiole sinus base limited by vein	on both sides
OIV 084	density of prostrate hairs between main veins on lower side of blade	none or very low
OIV 087	density of erect hairs on main veins on lower side of blade	medium
OIV 202	length (peduncle excluded)	very long
OIV 203	width	very narrow
OIV 502	weight of a bunch	high
OIV 204	density	medium
OIV 206	length of peduncle of primary bunch	medium
OIV 208	shape	cylindrical
OIV 220	length	long
OIV 221	width	medium
OIV 223	shape	broad ellipsoid
OIV 225	color of skin	green yellow
OIV 231	intensity of flesh anthocyanin coloration	None or very weak
OIV 232	juiciness of flesh	medium juicy
OIV 235	firmness of flesh	slightly firm
OIV 240	ease of detachment from pedicel	very easy
OIV 241	formation of seeds	complete
OIV 503	single berry weight	medium
OIV 505	sugar content of must	high

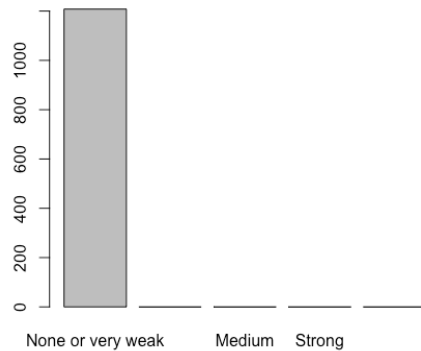
21 fitxes de caracterització completes (58,33%)

Característiques **comunes** a totes les races estudiades

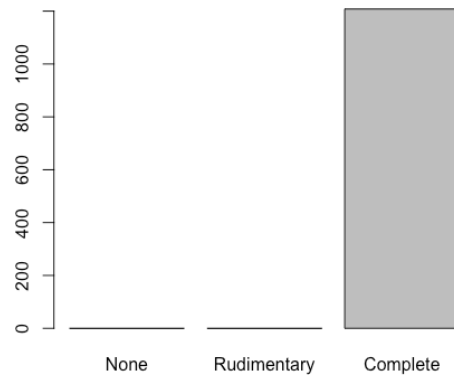


Característiques **comunes** a totes les races estudiades

OIV231 intensity of flesh anthocyanin coloration

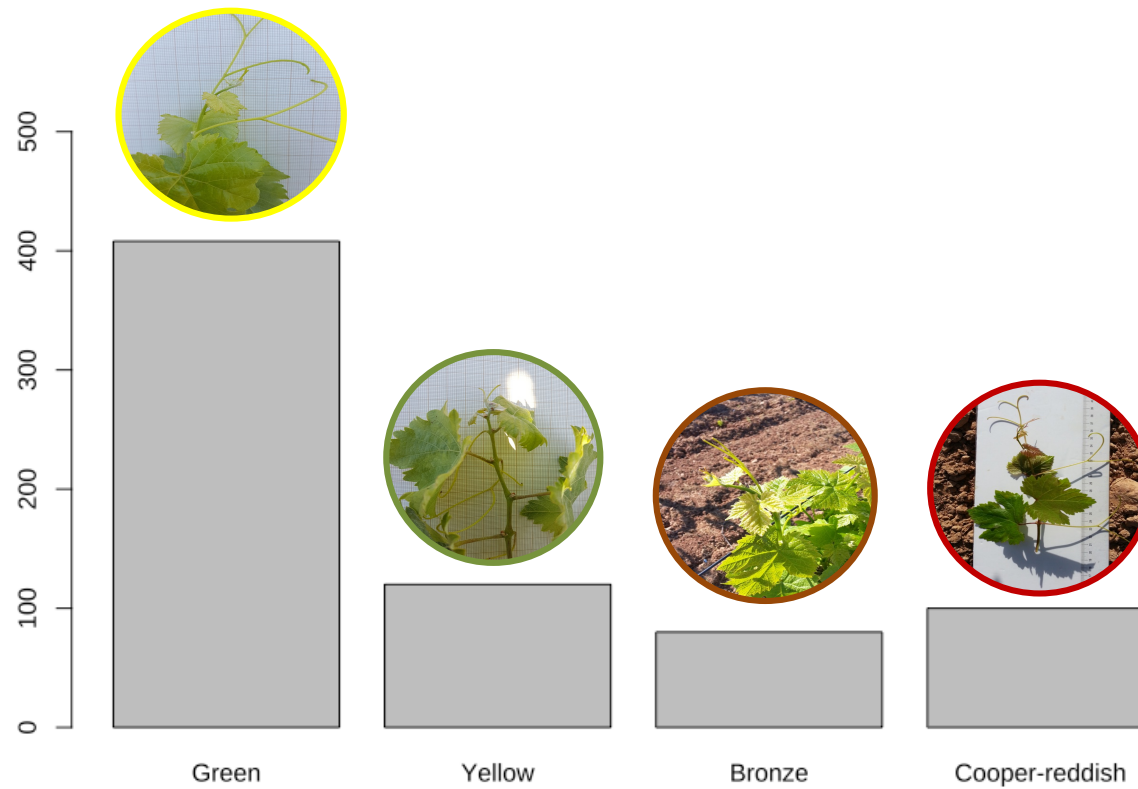


OIV 241 formation of seeds



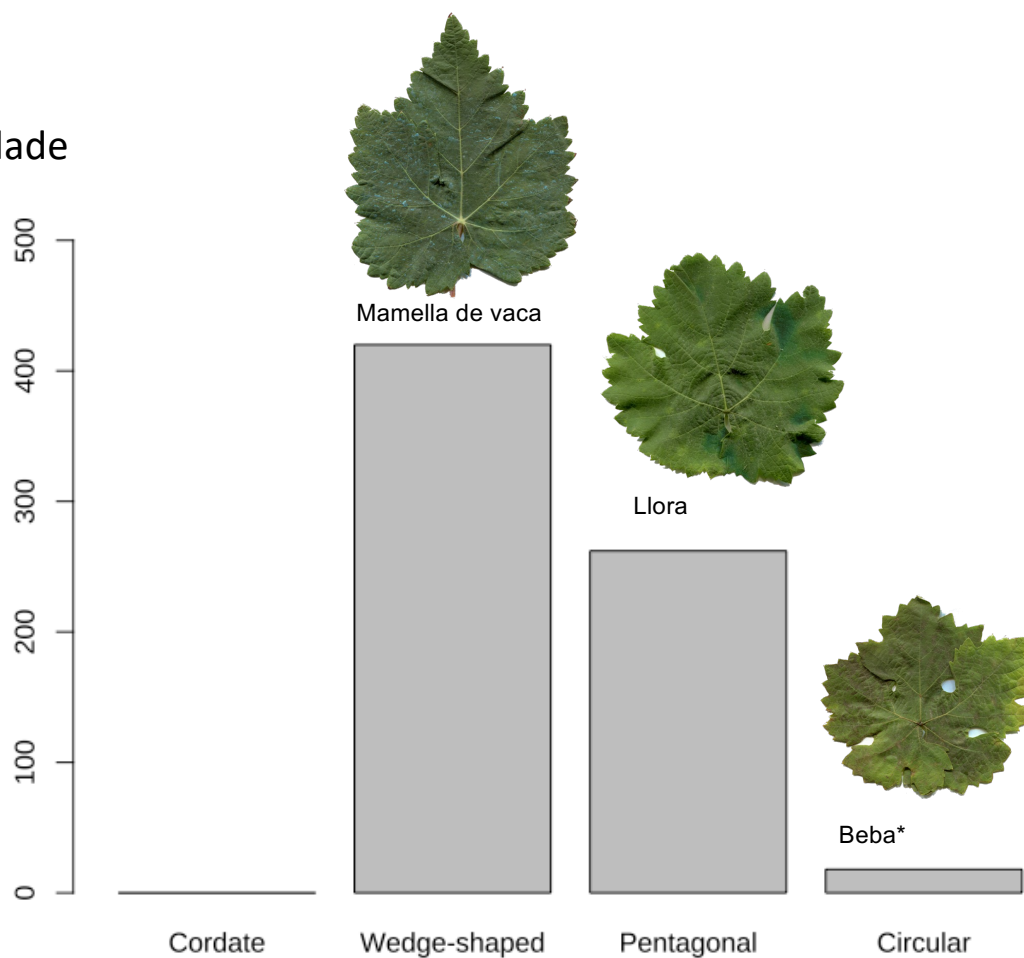
Características **diferents** en les races estudiades

OIV051 Color of upper side of blade (4th leaf)

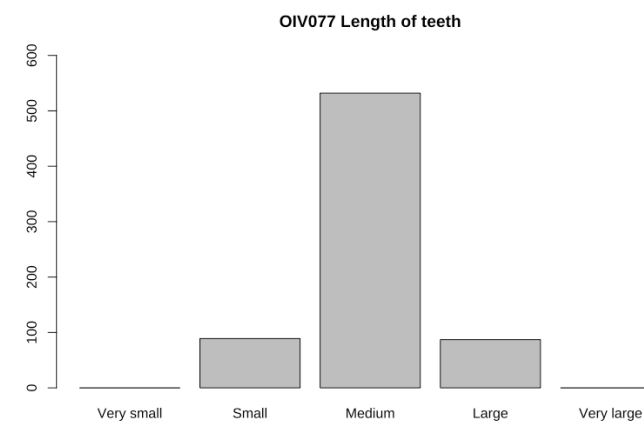
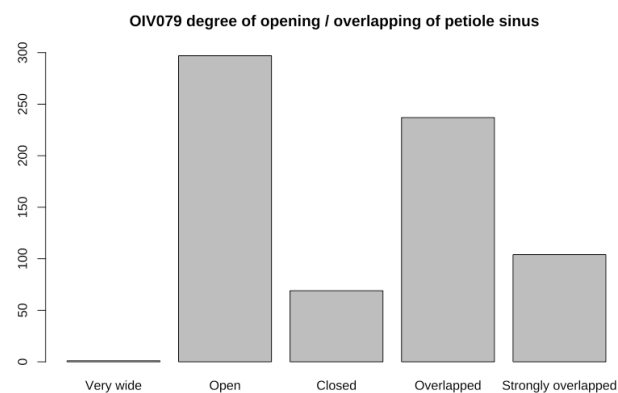
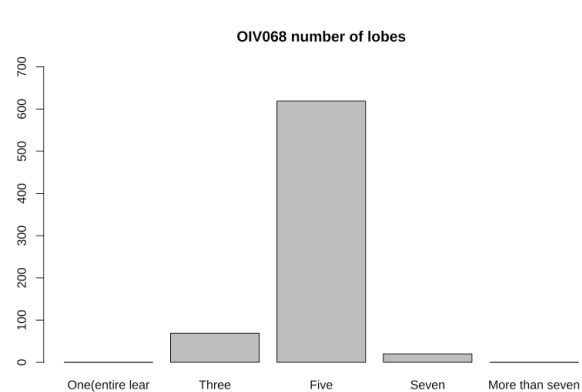


Característiques **diferents** en les races estudiades

OIV067 Shape of blade



Característiques **diferents** en les races estudiades



Fresa



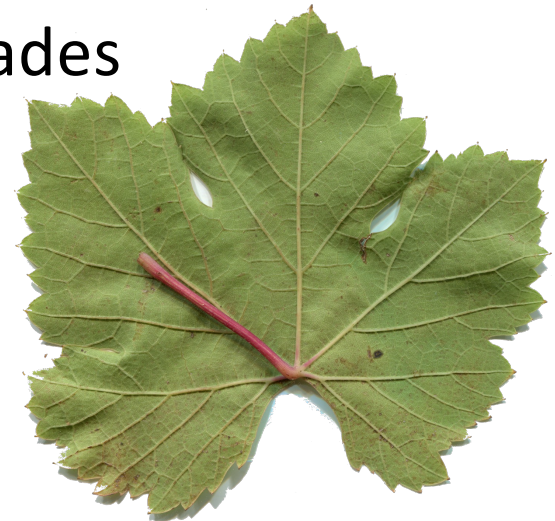
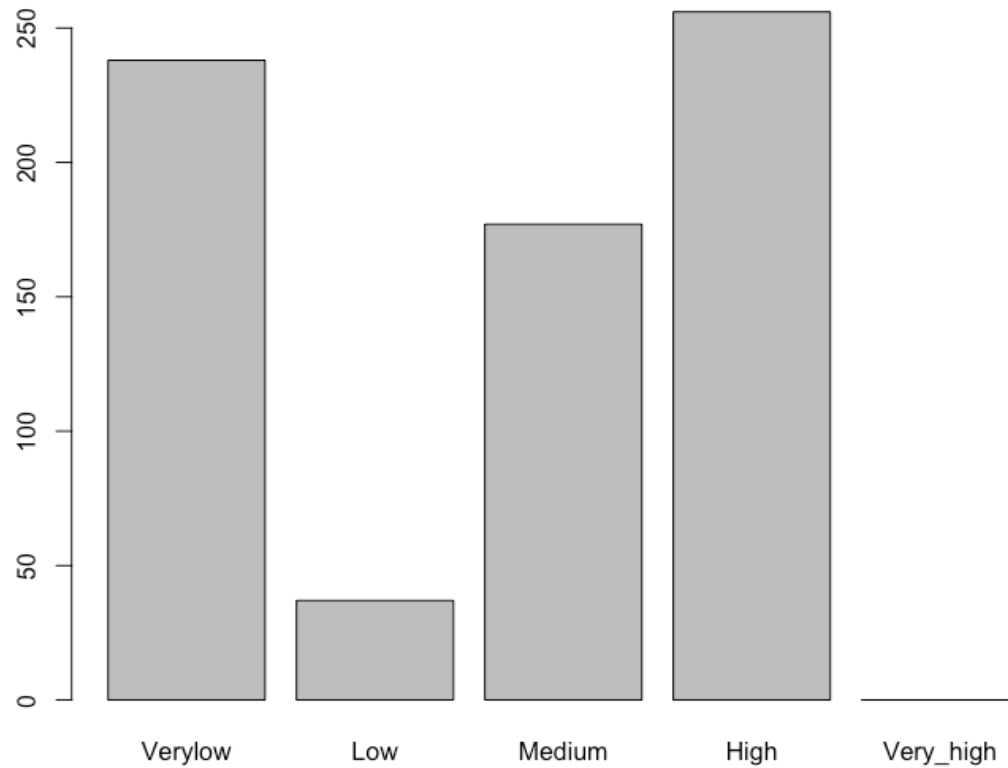
Maçanet



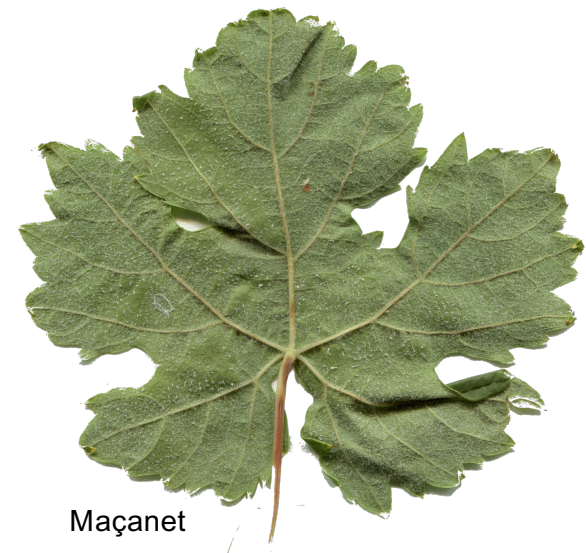
EIV 015

Característiques **diferents** en les races estudiades

OIV084 density of prostrate hairs between main veins on lower side of blade



Danugue



Maçanet

Races de raïm negre

■ Raça balear
■ Raça local



Llora



Danugue



Valencí tinto/
Grumier

Races de raïm negre

■ Raça balear
■ Raça local



Fogoneu



Callet negrella



Tinto velasco

Races de raïm negre

■ Raça balear
■ Raça local



Colló de gall



Vermelletta



Manses de tibbus

Races de raïm blanc

■ Raça balear
■ Raça local



Maçanet



Grec



Santa Magdalena

Races de raïm blanc

■ Raça balear
■ Raça local



Beba



Quigat



Sultanina

Races de raïm blanc

■ Raça balear
■ Raça local



Morzacà



Moscatell



Garnatxa

Races de raïm vermell

■ Raça balear
■ Raça local



 Beba*

 Fresa

 Mamella de vaca

Quantificació d'ADN



plants



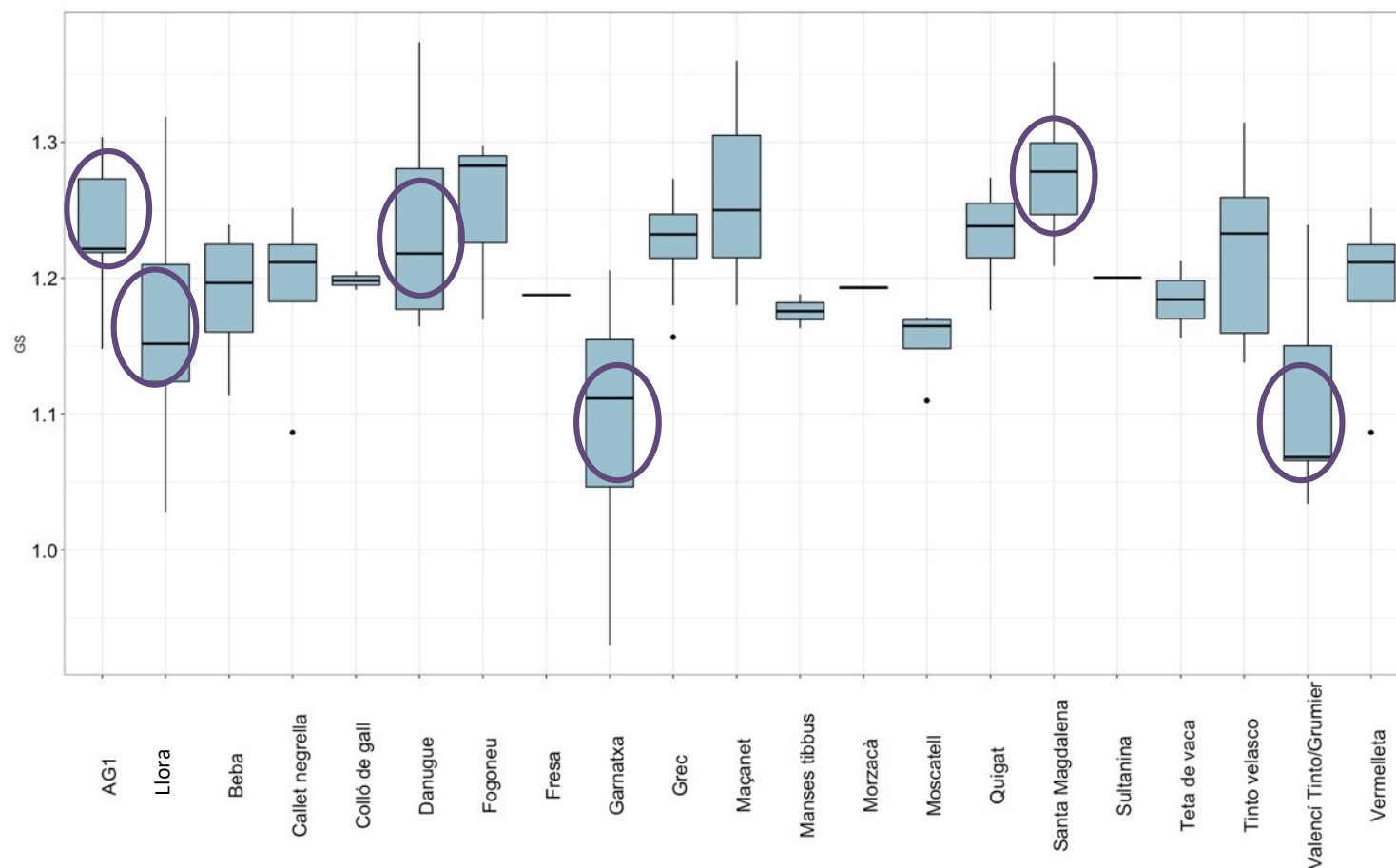
Article

Genome Size Variation Assessment in *Vitis vinifera* L. Landraces in Ibiza and Formentera (Balearic Islands)

Raquel González ^{1,*}, Joan Vallès ¹ and Teresa Garnatje ²

Any 2022

Quantificació d'ADN



No hi ha diferències en les mateixes races cultivades entre illes.

○ Diferències estadístiques significatives

Figura 1: *Box plot* de les mostres agrupades per cultivar i raça (sense considerar l'illa de procedència).

Quantificació d'ADN

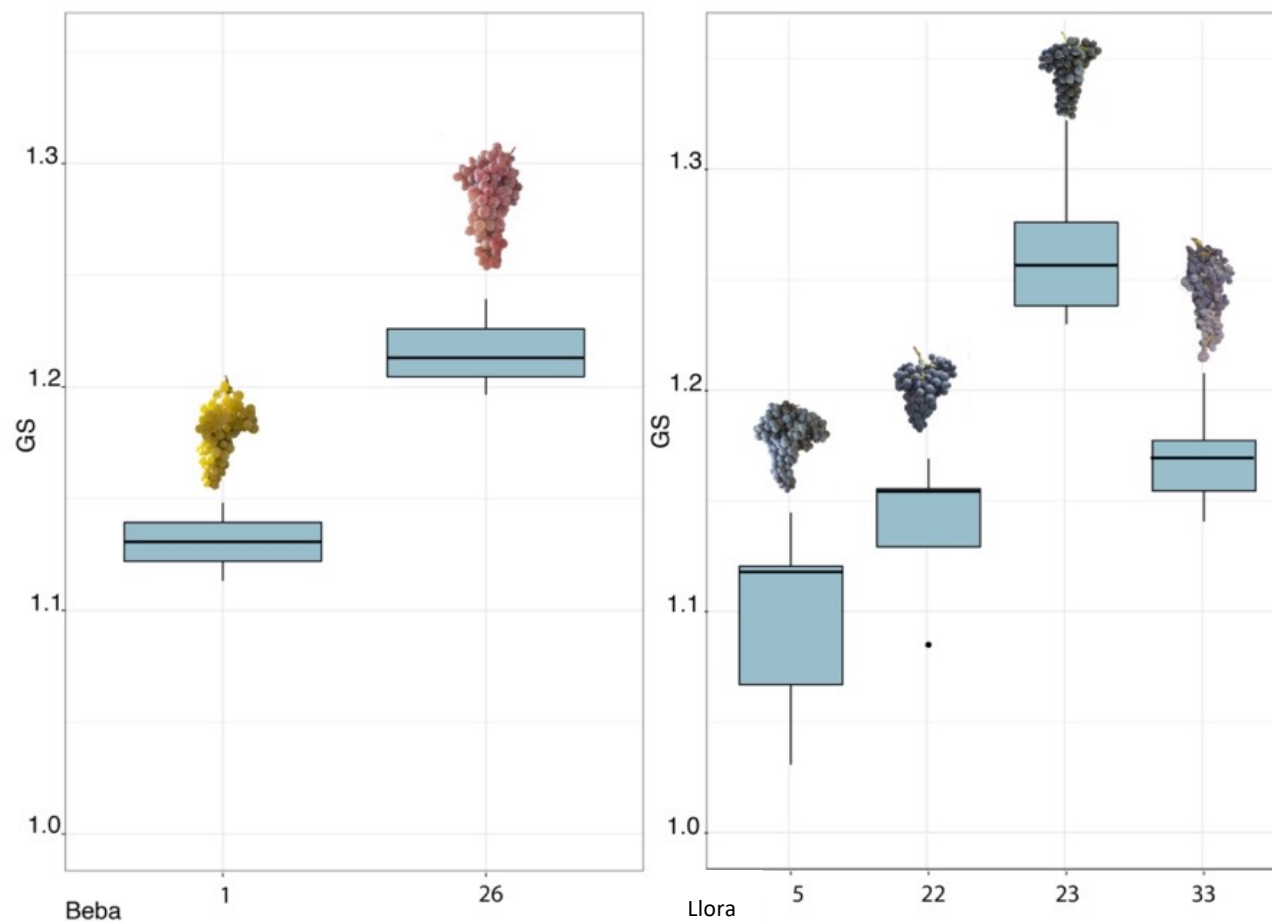


Figura 2: *Box plot* amb els valors 2C de les mostres agrupades corresponent als cultivars Beba i Llorà.

4

Conclusions

Conclusions

- Es recull informació sobre usos de la vinya (*Vitis vinifera* L.) i el maneig d'aquest cultiu
- S'han trobat sis races locals no detectades fins ara
- S'han caracteritzat morfològicament les races locals i cultivars
- S'han descobert diferències significatives entre la quantitat d'ADN en diferents cultivars i races, tot i que el factor illa no influeix en la variabilitat

Agraïments

Finançament:

- Grup d'Acció Local d'Eivissa i Formentera a través del Fons Europeu de Desenvolupament Rural mitjançant el projecte “Prospecció, localització i ampelografia de varietates locals de vinya en Eivissa i Formentera.”

Col·laboradors:

- Agricultors
- Airy Gras, Oriane Hidalgo, Màrius Mumbrú, Chari González, Iván Pérez-Lorenzo.



Línia de recerca en Etnobotànica

Universitat de Barcelona /

Institut Botànic de Barcelona

<http://www.etnobiofic.cat>