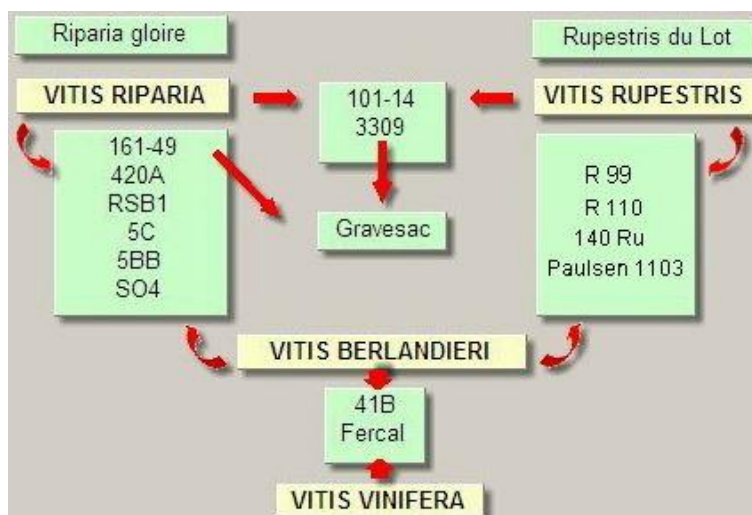


Anexo 2.- Elección e características dos portaenxertos

O portaenxertos é un factor fundamental no control do vigor e do equilibrio entre a produción e a calidade, aporta o sistema radicular da cepa, e por este motivo existen multitude de cruzamentos para adaptarse a os diferentes solos, climas, variedades e condicións de cultivo, en función dos obxectivos que persiga o viticultor.

Os diferentes portaenxertos comerciais foron obtidos mediante cruzamentos das especies *Vitis Riparia*, *Vitis Rupestris*, *Vitis Berlandieri* e *Vitis vinifera*.



TRANSMISSION BY HYBRIDIZATION OF SPECIES CHARACTERS		
Superficial root system Low resistance to limestone Low vigor	Deep root system Good lime resistance High vigor	Deep root system Excellent resistance to limestone High vigor
RIPARIA	RUPESTRIS	BERLANDIERI
Crosses Riparia X Rupestris	Crosses RIPARIA X BERLANDIERI	Crosses BERLANDIERI X RUPESTRIS
Root system Medium resistance to limestone Medium vigor	Root system Good resistance to limestone Medium vigor Rootstocks for productive soils	Root system Excellent resistance to drought High Vigor Rootstocks for stony and dry soils.
MAIN ROOTSTOCKS: 3309C, 101-14	MAIN ROOTSTOCKS: 161-49, 420A, 504	MAIN ROOTSTOCKS: R99, R110, P1103, RU140

A continuación amósase un cadro moi ilustrativo das características de todos os portaenxertos autorizados para o cultivo da vide:

PATRON	RESISTENCIA A: (1)							EFECTO SOBRE MADURACION (2)
	NEMATODOS	CALIZA %	SEQUIA	HUMEDAD	COMPACIDAD	SALINIDAD	VIGOR	
RUPESTRIS LOT	1	14	2	1	3	2	3	R
RIPARIA GLORIA		6	1	3	1		0-1	A
DOG RIDGE	3	40					3	
SALT CREEK	3	30					3	
3306-C	2	11	0-1	2	1	1	1	
3309-C	1	11	0-1	1	1	1	1	A
101-14 M	2	9	1	1	1		0-1	A
110 R	1	17	3	2	3	1	3	R
140 Ru		20	3	1	2	2	2	R
1103-P	2	17	3	2	3	3	3	R
775-P		17	3	2				
779-P		20	3		3			
1447-P	2	25	3	1			1	
99-R	3	17	2	1	3	1	3	R
161-49 C	1	25	1	2	2	1	1	A
420-A	1	20	2	2	2	1	1	A
504	3	17	1	2	2	1	2	A
5BB T	3	20	1	2	2	1	2	
8B T	3	17	1	2	2	1	2	
34 EM	1	20	1	2	1	2	1	A
41-B	1	40	2	1	3	1	1	R
33 EM	1	40	2	2	3	1	2	
FERCAL	1	45	2	2		2	2	
AxRG 1	2	13	1	2	3	2	2	
1202 C	1	13	1	2	2	2	1	
196-17 CI	1	6	3	2	1	2	3	
4010 CI		6			2		2	
1045-P		14	2	2	2			
1613 C	3	6					2	
HARMONY	3	8					2	
1616-C	3	10	2	3	2	3	1	
31-R	1	14	2	1	2-3	2	2	
216-3 CI		6	2	2	3	3	2	
228-1 CI		11	2	2	2	2	2	
1737 M		17	3	2		1		
44-53 MI	3	10	3	1	2	1	1	

(1) 3 - Nivel más favorable. 1 - Nivel desfavorable.
2 - Nivel medio. 0 - Nivel muy desfavorable.

(2) R - Retraso.
A - Adelanta.

Vamos a ver cada un dos puntos por separado:

1) Resistencia a filoxera

Todos os portaenxertos comerciais foron obtidos para solucionar a sensibilidade de *Vitis vinifera* á filoxera. As especies americanas son todas resistentes a esta praga, pero os cruzamentos nos que se emprega *V. vinifera* presentan unha menor resistencia.

2) Resistencia a nemátodos

Existen dúas clases de nemátodos que afectan ao viñedo, os endoparásitos (*Meloidogyne* e *Pratylenchus*) propios de solos lixeiros e de rega, viven case todo o seu ciclo dentro das raíces provocándolles deformacións e necroses. Os ectoparásitos (xénero *Xiphinema*), o dano que provocan é debido a súa capacidade de transmitir o virus do “entrenado corto infeccioso”.

Os portaenxertos comercializados unicamente teñen resistencias a os endoparásitos.

3) Resistencia á cal

A clorose férrica é un problema frecuente en solos calcáreos, está provocada por contidos elevados de cal activa que bloquea a absorción do ferro do solo. Ademais do contido en cal activa e o contido en ferro asimilable, emprégase o índice de poder clorosante (IPC), que está definido pola seguinte relación:

$$\text{IPC} = (\text{Porcentaxe de cal activa/Nivel de ferro asimilable (mg/kg)}) \times 10$$

4) Resistencia a sequidade

É un factor a considerar en plantacións sen rega e en zonas con períodos prolongados de seca, na viticultura atlántica non representa un problema unha vez as cepas estean establecidas pero compre facer un seguimento das plantacións con portaenxertos pouco resistentes durante os primeiros anos de vida.

5) Resistencia a humidade

Un exceso de humidade no solo de forma continuada pode presentar problemas de asfixia radicular.

6) Resistencia á compacidade

Un terreo moi compacto pode provocar asfixia radicular. Isto é frecuente en terreos arxilosos e pobres en materia orgánica.

7) Resistencia á salinidade

As vides teñen unha resistencia moi baixa á salinidade. A especie máis resistente, *Vitis vinifera*, só pode resistir contidos máximos do 3 por mil en cloruro sódico (4,71 mmhos/cm de CE).

Os portaenxertos máis resistentes non toleran máis do 1,2 por mil (1,89 mmhos/cm), polo que con contidos superiores de sal é moi arriscado plantar viñedo.

A escala do cadro de características distingue as seguintes sensibilidades:

- Portaenxertos sensible: resiste valores del 0 a 0,4 por mil
- Portaenxertos sensibilidade media: resiste valores del 0,5 a 1 por mil
- Portaenxertos pouco sensibles: resiste valores del 1 al 1,2 por mil

8) Vigor do portaenxertos

O vigor inflúe directamente na frutificación, produción, calidade e época de maduración.

Os portaenxertos vigorosos dan, en xeral, unha maior produción por cepa, un menor contido de azucre e polifenos e produce un certo atraso na maduración. En terreos fértiles, profundos e húmidos, como os que abundan na zona de Betanzos, un exceso de vigor pode producir unha esfarna deficiente ademais de un desenvolvemento vexetativo esaxerado.

Os portaenxertos de menor vigor dan, en xeral, menor produción, maior calidade e producen un aumento na maduración.

Os portaenxertos vigorosos están indicados en terreos pobres e os pouco vigorosos en terreos fértiles.

A combinación do vigor do portaenxertos e o vigor da variedade, determina o vigor definitivo da planta. De este xeito, na viticultura atlántica, con variedades vigorosas e solos fértiles parece obvio que o emprego de portaenxertos febles pode ser moi beneficioso.

9) Época de maduración

A duración do ciclo do portaenxertos, e mesmo o vigor, inflúen na época de maduración, de xeito que hai portaenxertos que a adiantan e outros que a atrasan.

Imos describir un pouco máis en detalle os portaenxertos obxecto do estudio:

101-14 MG

Seleccionado por Alexis Millardet et de Grasset no ano 1882, é produto de un cruzamento de *Vitis riparia* con *Vitis rupestris*. En Francia, o seu país de procedencia, utilízase nunhas 28.000 hectáreas distribuídas en Aquitania, Borgoña, Val do Loira, Cotes du Rhone etc.

Ten un grao moi aceptable de tolerancia a filoxera e a os nemátodos *Meloidogyne incognita* e *Meloidogyne arenaria*. Resiste pouco a clorose e por outra parte é pouco resistente á acidez dos solos, á toxicidade cúprica e a carencia de boro.

Ten pouca resistencia a sequidade e tolera algo mellor á humidade. Presenta un sistema radicular fasciculado comparable ao de Riparia. Absorbe ben o magnesio e adáptase ben a solos arxilosos pouco ou nada calcáreos, profundos e con unha boa dispoñibilidade hídrica.

101-14 presenta unha boa afinidade cos enxertos, as plantas teñen nun primeiro momento un bo desenvolvemento pero o vigor que lles induce é limitado, isto repercute nun control do desenvolvemento vexetativo das cepas e ten influencia sobre a precocidade do ciclo vexetativo. Permite conseguir plantas equilibradas en variedades vigorosas e solos fértiles.

Existen 4 clones cos números 3, 759, 1034 e 1043. Descoñécese cal deles é o que está instalado no campo de ensaio.

196-17 CI

Seleccionado por Pierre Castel no ano 1906, trátase dun cruzamento de 1203 Couderc (*Vitis vinifera-Vitis rupestris*) e *Vitis Riparia*. En Francia as plantas con 196-17 ocupan unha superficie de 1.500 hectáreas aproximadamente.

Ten un grao medio de resistencia á filoxera e a nemátodos. É sensible á clorose e non soporta os terreos calcáreos, pero está moi adaptado a solos ácidos e á sequidade.

196-17 adáptase ben en solos delgados e pobres, conferindo unha grande vigor en terreos fértiles e húmidos.

O único clon que se comercializa ten o número 99.