

ESTACION DE FRUTICULTURA DE ZALLA
LINEAS DE TRABAJO: VITICULTURA
RESULTADOS PRELIMINARES



10/03/2017



ÍNDICE

1. INTRODUCCION	1
2. ESTUDIO DE ADAPTACIÓN DE VARIEDADES.....	2
2.1 Estudio de adaptación de la variedad Gewurztraminer a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia.....	2
2.2 Estudio de adaptación de variedades blancas francesas a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia.....	3
2.3 Estudio de adaptación de variedades tintas francesas a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia.....	8
2.4 Estudio de adaptación de variedades tintas resistentes al mildiu	10
3. ESTUDIOS DE VARIEDADES LOCALES.....	11
3.1 Colección de variedades tintas prospectadas en Bizkaia y Gipuzkoa	11
3.2 Selección clonal de la variedad Hondarrabi Zuri	12
3.3 Banco de germoplasma de la Vid silvestre de Bizkaia.....	12
3.4 Prospección y selección clonal de la variedad tinta Hondarrabi Beltza.	13
3.5 Estudio agronómico-enológico de clones diferentes de Berdesarie	15
4. ESTUDIO SOBRE TECNICAS DE CULTIVO.....	16
4.1 Influencia del portainjerto en las características agronómicas-enológicas de la var. Hondarrabi Zuri.....	16
4.2 Influencia del portainjerto en las características agronómicas-enológicas de la variedad Syrah. 17	
4.3 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas de las var. Gros Courbu y Gros Manseng.	18
4.4 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas de la var. Petit Courbu.....	19
4.5 Estudio de adaptación de la var. Pinot Noir a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia dispuestos a marcos diferentes	20
4.6 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas en la Var. Tannat	21
4.7 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas en la var. Hondarrabi Zuri	22



1. INTRODUCCION

La Estación de Fruticultura de Zalla está ubicada en la antigua Granja y Caserío-Modelo de Zalla, puesta en marcha en 1903 por la Diputación de Bizkaia con el objeto de proporcionar una información práctica a los agricultores y de efectuar diversas experiencias y ensayos agrícolas. En el año 1968, la Granja pasa definitivamente a Estación de Fruticultura, actividad que desarrolla en la actualidad, con una superficie de unas 6 Has.



Panorámica de la Estación de Fruticultura de Zalla

Entre las funciones de la estación cabe destacar:

- El estudio y mejora de la fruticultura de Bizkaia.
- El estudio y mejora de la vitivinicultura de Bizkaia.
- La transferencia y apoyo de tecnología a los distintos sectores productivos:
 - Denominación de Origen Bizkaiko Txakolina.
 - Bizkaiko Sagardoa.
 - Asociación de Fruticultores (BIALKA), Asociación de txakolineros (BIALTXA).
 - Centro de consulta y asesoramiento de productores en general

En este informe se establecen las líneas de trabajo de viticultura que están en activo actualmente en la Estación de Fruticultura de Zalla. De cada ensayo se ha realizado una ficha destacando los objetivos perseguidos, el diseño experimental, el desarrollo y los resultados preliminares que se disponen hasta el momento. Con todo ello, se pretende dar a conocer de una forma más detallada tanto los distintos ensayos que se están realizando como aportar los datos que disponemos hasta la actualidad y así poder obtener una aproximación de los resultados finales.



2. ESTUDIO DE ADAPTACIÓN DE VARIEDADES

2.1 Estudio de adaptación de la variedad Gewurztraminer a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia

Objetivo

Estudio de adaptación de la variedad Gewurztraminer a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia.

Diseño experimental

Se establecieron 104 cepas del clon 762 sobre el patrón SO4 a un marco de 2,5*1,1 m en el año 2014 en sistema de conducción cordón royat.

Se toman datos relativos al estado fenológico, producción y estado sanitario así como maduración de la uva.



Cepa Var. Gewurztraminer en el 2º verde

Desarrollo y resultados preliminares

La variedad Gewurztraminer se caracteriza por ser una variedad temprana. Si se compara con la variedad Hondarrabi Zuri la brotación se adelanta unos 5 días, la floración unos 4 días y la recolección casi un mes.

En cuanto a datos productivos, al segundo año (2016) se ha obtenido una producción media de 7700 kg/ha. Es la variedad más temprana (vendimia 2016=12/09) en cuanto a recolección de entre todas las variedades ensayadas en la estación de fruticultura de Zalla.

Fechas medias de los distintos estadios fenológicos de la vid									
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
31/3	7/4	14/4	19/4	25/4	4/5	5/6	14/6	21/6	11/8

Análítica del Mosto (12/09/2016)	
Densidad (g/l)	1092
pH	3,45
Acidez total (g/l)	5,12
Grado prob (%)	12,9
NFA (mg/l)	204,3



2.2 Estudio de adaptación de variedades blancas francesas a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia

Objetivo

Estudio de adaptación de las variedades blancas francesas a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia.

Diseño experimental

ENSAYO 1

Se establecieron durante los años 1997-1998 las variedades Gros Manseng (Clon 731, 634, 572, 397, 661 y 439), Petit Manseng (Clon 573), Petit Courbu (Clon 813), y Gros Courbu (Clon 812) y en el año 2002 la Hondarrabi Zuri (P04) como testigo a un marco de 2,5x1,25 m sobre patrón SO4 en sistema de conducción guyot doble.

En los tres ensayos, se toman datos relativos al estado fenológico, producción y estado sanitario así como maduración de la uva.

Desarrollo y resultados preliminares

Entre los distintos clones de Gros Manseng (G.M) destacar que no se encuentran diferencias en los principales estadios fenológicos. En lo relativo a la producción el clon 731ha sido el más productivo con 6,7 kg/cepa de media mientras que el menos productivo ha sido el clon 439 con 5,5 kg/cepa de media.

Fechas medias (1998-2001) de los distintos estadios fenológicos de los distintos clones de Gros Manseng										
Clon	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
397	17/3	28/3	6/4	11/4	17/4	28/4	14/5	7/6	17/6	2/7
439	18/3	28/3	6/4	11/4	17/4	28/4	14/5	7/6	17/6	2/7
572	17/3	28/3	6/4	11/4	17/4	28/4	14/5	7/6	17/6	2/7
634	17/3	28/3	6/4	13/4	17/4	28/4	14/5	7/6	17/6	2/7
661	17/3	28/3	6/4	11/4	20/4	28/4	14/5	7/6	17/6	2/7
731	17/3	28/3	6/4	13/4	17/4	28/4	14/5	7/6	17/6	2/7

Producciones medias por cepa(kg) de los clones de Gros Manseng ensayados												
GM	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
397	3,0	8,6	5,8	8,0	6,8	10,7	5,1	4,3	6,4	7,0	5,8	8,1
439	2,2	9,8	5,6	7,7	4,0	10,6	4,1	3,5	4,8	6,2	4,9	-
572	2,9	10,0	6,9	9,9	6,6	11,1	5,3	7,2	6,2	7,4	6,9	7,1
634	2,2	11,1	4,7	8,9	7,4	10,7	6,5	6,0	6,3	7,3	6,1	7,5
661	3,2	9,8	5,3	8,5	5,6	10,1	4,9	4,3	5,4	6,9	6,2	5,1
731	2,2	10,6	5,5	9,7	8,3	11,1	7,0	5,8	5,9	7,7	6,6	6,7
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 1999-2016					
397	7,0	4,5	5,3	5,7	3,9	3,0	109					
439	6,8	4,9	5,9	3,8	5,1	3,5	93,2					
572	6,8	5,0	6,6	4,3	4,8	2,8	117,5					
634	6,0	5,0	6,0	4,2	5,2	2,3	113,4					
661	4,0	5,3	7,0	5,1	5,1	4,5	106,1					
731	6,1	4,5	5,9	5,0	6,3	5,4	120,1					



Racimo de Gros Courbu

Al comparar las distintas variedades entre sí en cuanto a producción se observa que la variedad H.Z ha sido la menos productiva con 3,37 kg/cepa de media, le siguen la G.C y P.M con 3,80 kg/cepa, y entre las más productivas están la P.C y G.M con 4,77 y 6,17 kg/cepa respectivamente.

Fechas medias (2006-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Variedad	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Hondarrabi Zuri (H.Z)	30/3	6/4	9/4	17/4	21/4	28/4	12/5	9/6	17/6	26/6
Petit Courbu (P.C)	4/4	10/4	16/4	21/4	26/4	2/5	15/5	12/6	18/6	2/7
Gros Courbu (G.C)	30/3	7/4	12/4	18/4	24/4	29/4	13/5	9/6	17/6	1/7
Petit Manseng (P.M)	27/3	5/4	9/4	16/4	21/4	29/4	12/5	6/6	14/6	26/6
Gros Manseng (G.M)	25/3	3/4	9/4	16/4	20/4	30/4	12/5	10/6	16/6	28/6

Producciones medias por cepa (kg) de los clones de Gros Manseng ensayados												
Var.	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
H.Z	-	-	-	-	0,2	2	2,9	1,9	2,	4,5	5,4	3
P.C	2,8	6,9	6,4	7,7	6,6	8	6	3,2	4,7	3,6	5,6	3,4
G.C	0,2	4,0	3,8	4,5	4,2	10	5,7	-	3,7	4,9	5,3	2,1
P.M	1,0	5,7	4,4	3,4	4,5	6,6	3,9	2,9	4	3,8	4	4,1
G.M	2,6	10	5,6	8,8	6,4	10,7	5,5	5,2	5,8	7,1	6,1	6,9
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 1999-2016					
H.Z	7,8	3,1	3,1	3	3,2	5,1	47,25					
P.C	5,5	3,6	3,7	2,3	3,5	2,4	85,87					
G.C	1,2	-	2,5	1,3	3,2	4,3	60,75					
P.M	5,2	3	3	2,4	-	2,8	64,63					
G.M	6,1	4,8	6,1	4,7	5,1	3,6	111,02					

Análítica de mosto de las 5 var. ensayadas					
	H.Z	P.C	G.C	P.M	G.M
Fecha	4/10/2016	10/10/2016	6/10/2016	10/11/2016	21/10/2016
Densidad (g/l)	1088	1090	1090	1109	1103
pH	3,31	3,02	3,11	3,1	3
Acidez total (g/l)	8,57	9,71	8,41	10,02	14,15
Grado prob (%)	12,4	12,2	12	15,2	13,8
NFA (mg/l)	135,8	138,3	149	163	113,4



ENSAYO 2

Se establecieron en el año 2001, 36 clones diferentes de Gros Courbu sobre patrón SO4 a un marco de 2,5*1,25 m en sistema de conducción guyot doble. Además en cada fila se dispusieron como testigo dos cepas de Hondarrabi Zuri (hzg).

Desarrollo y resultados preliminares

Como se observa en la tabla de resultados no hay grandes diferencias en cuanto estados fenológicos entre clones. Al inicio de floración encontramos como máximo 2 días de diferencia entre los distintos clones y en estado de tamaño guisante-cierre del racimo de unos 4 días.

En lo relativo a la producción sí que se detectan grandes diferencias entre clones. El testigo H.Z fue el más productivo con 5,4 kg/cepa y los valores medios de producción de los distintos clones vario de 0,9 kg/cepa hasta 4,9 kg/cepa.

Clon	Estado Fenológico (2003-2016)											Producción (2003-2016)	
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	prod cepa	prod total	
hzg	29	37	41	48	53	58	74	100	108	119	5,4	59,3	
727	30	36	41	49	54	60	73	100	108	120	4,9	63,5	
25	29	33	42	48	54	60	74	101	108	118	4,7	61,2	
726	30	36	42	48	54	60	74	100	108	119	4,5	57,9	
38	31	38	42	49	54	60	74	101	108	120	4,3	55,6	
8	29	37	42	48	53	60	75	100	108	118	4,2	54,9	
45	28	36	40	48	54	60	74	101	108	119	4,0	51,6	
9	30	35	41	47	53	60	73	100	108	120	4,0	51,6	
14	28	37	41	48	54	59	73	100	108	120	3,9	51,0	
1	28	37	39	47	54	60	73	100	108	120	3,9	50,7	
812	30	37	43	48	55	60	74	101	108	120	3,8	49,6	
2	30	35	41	48	54	60	74	100	108	119	3,8	49,1	
54	28	36	41	48	54	59	74	100	109	119	3,6	46,3	
32	29	36	43	48	54	60	74	99	108	121	3,5	41,4	
4	30	36	40	48	55	59	74	101	108	120	3,3	43,5	
20	29	36	41	48	54	59	73	101	109	119	3,3	43,5	
43	30	37	42	48	54	60	74	100	108	119	3,3	42,6	
31	25	34	40	47	54	60	74	99	108	119	3,2	42,1	
29	30	37	41	48	55	60	74	100	108	120	3,2	42,1	
23	28	36	41	48	54	60	75	101	109	121	3,2	41,8	
33	29	38	41	48	54	60	73	100	108	120	3,2	41,4	
18	28	34	39	48	53	60	74	100	108	119	3,1	39,9	
53	29	37	43	48	55	60	73	100	108	121	2,9	35,2	
47	29	37	41	48	55	60	75	101	108	120	2,9	37,1	
48	30	36	41	48	54	60	74	100	108	120	2,8	35,9	
52	30	36	41	49	54	59	74	100	108	121	2,7	35,1	
41	29	38	40	48	53	60	75	101	108	119	2,7	34,9	
55	30	36	43	50	55	60	75	99	108	122	2,6	34,4	
36	29	37	40	48	54	60	75	101	107	122	2,4	31,7	
17	28	36	40	48	53	60	74	100	108	120	2,3	29,5	
42	28	35	41	48	53	60	75	101	108	122	2,2	28,7	
28	30	38	41	48	54	60	75	100	108	120	2,2	28,3	
22	30	37	41	49	54	60	75	101	108	122	2,1	25,1	
7	29	37	43	48	54	59	74	101	109	121	2,0	26,6	
13	30	38	40	49	54	60	74	101	108	121	2,0	26,5	
44	30	36	43	48	54	60	74	100	108	121	1,9	22,5	
50	28	36	39	47	53	60	73	99	107	121	0,9	12,0	

Nota: Los números de los estadios fenológicos se refieren a los días transcurridos a partir del 1 marzo.



Racimo de Gros Courbu

Análisis de mosto de la var. Gros Courbu (6/10/2016)			
Densidad (g/l)	1090	Grado prob (%)	12
pH	3,31	NFA (mg/l)	149
Acidez total (g/l)	8,41		



ENSAYO 3

En el año 2014 se establecen las siguientes variedades: Sauvignon blanc (Clon 108), Pinot gris (Clon 53), Riesling (Clon 49) y Chardonnay (Clon 119) sobre patrón SO4 a un marco de 2,5x1 m en sistema de conducción cordón royat.

Desarrollo y resultados

Las variedades francesas Chardonnay, Pinot gris, Riesling presentan una floración como el cierre del racimo ligeramente más adelantada respecto a Hondarrabi Zuri mientras que la var. Sauvignon blanc es similar a esta última. En cuanto a la fecha de vendimia, en el año 2016 en las var. Chardonnay y Pinot gris se adelantó unos 23 días y en las var. Riesling y Sauvignon blanc unos 14 días respecto a la H.Zuri.



Var. Pinot gris en el momento de la vendimia

Fechas medias (2015-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Var.	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Chardonnay		7/4	11/4	23/4	1/5	7/5	4/6	12/6	18/6	18/8
Pinot gris	31/3	9/4	14/4	23/4	2/5	7/5	5/6	12/6	21/6	18/8
Riesling		8/4	14/4	22/4	1/5	7/5	5/6	12/6	21/6	18/8
Sauvignon blanc	3/4	11/4	18/4	25/4	1/5	7/5	9/6	16/6	25/6	18/8

Producciones medias por cepa (kg)	
Var.	2016
Chardonnay	1,4
Pinot gris	2,2
Riesling	1,9
Sauvignon blanc	4,4

Analítica de mosto de la var. Francesas ensayadas				
	Chardonnay (12/09/2016)	Pinot Gris (12/09/2016)	Riesling (21/09/2016)	S. Blanc (21/09/2016)
Densidad (g/l)	1098	1091	1090	1083
pH	3,26	3,23	3,25	3,28
Acidez total (g/l)	6,88	6,88	7,49	7,02
Grado prob (%)	13,4	12,8	12,1	11,7
NFA (mg/l)	113,9	126,9	108,1	121,1



2.3 Estudio de adaptación de variedades tintas francesas a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia

Objetivo

Estudio de adaptación de las variedades tintas francesas a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia.

ENSAYO 1

Diseño experimental

Se establecen 4 clones de Cabernet Sauvignon (Clones 685,191,15 y 216) y 2 clones de Cabernet Franc (Clones 396 y 622) a un marco de 2,5x1,25 m sobre patrón SO4 en el año 2002 y 2001 respectivamente y sistema de conducción guyot doble.

Se toman datos relativos al estado fenológico, producción y estado sanitario así como maduración de la uva.

Desarrollo y resultados

En nuestras condiciones, la floración de la variedad Cabernet Franc (C.F) así como el cierre del racimo es unos 5 días más precoz respecto a la variedad Cabernet Sauvignon (C.S). Al comparar con la variedad tinta recomendada de la D.O Bizkaiko txakolina (Hondarrabi Beltza) la floración se adelanta unos 6-7 días en el caso de C.S y 1-2 días en el caso de C.F. Sin embargo, la vendimia se realizó en fechas similares (17/10- C.F; 18/10-C.S y 19/10-H.B). En cuanto producciones, la variedad C.F produce 1 kilo más por cepa respecto a C.S, 3,6 y 2,6 kg/cepa respectivamente.

Var.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Cabernet Franc	31/3	6/4	12/4	17/4	22/4	27/4	10/5	6/6	15/6	26/6
C. Sauvignon	8/4	15/4	19/4	26/4	27/4	3/5	15/5	11/6	20/6	1/7

Var.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cabernet Franc	0,8	3,8	2,6	4,9	4,9	5,4	4,0	6,2	2,2	2,4
C. Sauvignon	0,9	3,6	2,1	2,9	2,5	4,4	4,1	3,5	0,6	3,1
	2014	2015	2016	Total 2004-2016						
Cabernet Franc	2,0	2,0	5,8	46,7						
C. Sauvignon	1,0	1,3	3,5	33,4						

Comparando los distintos clones de C.F y C.S entre sí es de destacar que son bastante homogéneos tanto a nivel de estado fenológico como a nivel productivo.

Var.-Clon	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
C.S-15	9/4	15/4	19/4	25/4	27/4	2/5	15/5	11/6	20/6	30/6
C.S-191	7/4	15/4	19/4	26/4	27/4	3/5	15/5	11/6	20/6	1/7
C.S-216	8/4	16/4	20/4	25/4	27/4	2/5	15/5	12/6	19/6	1/7
C.S-685	7/4	15/4	20/4	26/4	27/4	3/5	14/5	11/6	20/6	1/7
C.F-396	31/3	6/4	12/4	17/4	22/4	27/4	10/5	6/6	15/6	26/6
C.F-622	31/3	6/4	12/4	17/4	21/4	27/4	10/5	5/6	15/6	26/6



Producciones medias por cepa (kg) en cada clon de las var. C.F y C.S ensayadas										
Var.- Clon	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
C.S-15	1,2	4,2	1,8	2,5	2,3	4,6	4,5	3,6	0,6	2,9
C.S-191	0,8	2,6	2,2	3,7	3,1	4,3	3,7	3,7	0,6	3,2
C.S-216	0,9	4,2	2,0	3,6	2,4	4,4	4,0	3,0	0,4	2,6
C.S-685	0,7	3,2	2,5	4,4	2,1	4,2	4,2	3,7	0,7	3,6
C.F-396	0,9	3,9	2,4	5,3	4,6	5,2	3,8	6,0	2,4	2,4
C.F-622	0,7	3,7	2,7	2,0	5,1	5,6	4,1	6,3	1,9	2,4
	2014	2015	2016	Total 2004-2016						
C.S-15	0,8	1,4	4,0	34,4						
C.S-191	1,1	1,4	3,5	34,0						
C.S-216	0,9	0,8	3,0	32,2						
C.S-685	1,0	1,4	3,4	32,8						
C.F-396	1,8	1,8	5,4	45,1						
C.F-622	2,2	2,1	6,1	48,3						



Racimo de la var. Cabernet Sauvignon en estado de tamaño-guisante.

Analítica de mosto de la var. Francesas		
	C.S (18/10/2016)	C.F (17/10/2016)
Densidad (g/l)	1085	1086
pH	3,6	3,36
Acidez total (g/l)	6,34	6,68
Grado prob (%)	11,5	11,8
NFA (mg/l)	126,7	149,6



ENSAYO 2

En el año 2015 se introducen tres variedades tintas francesas a un marco de 2,5*1 sobre patrón Gravesac 264 en sistema de conducción guyot doble.

- Arinarnoa-clon 723 (cruce entre Merlot y Cabernet Sauvignon)
- Egiodola-clon 600 (cruce entre Aborion y Tinta de Madeira), y
- Ekigaina-clon 981 (cruce entre Tannat y Cabernet Sauvignon)

Desarrollo y resultados

Los datos correspondientes al primer año de estudio reflejan el potencial de estas variedades que alcanzan un porcentaje de grado probable superior al 13%.

Fechas medias (2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Var.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Arinarnoa	5/4	10/4	11/4	18/4	21/4	2/5	12/5	13/6	23/6	5/7
Egiodola	5/4	8/4	11/4	18/4	21/4	2/5	11/5	13/6	23/6	5/7

Producciones medias por cepa (kg)	
Var.	2016
Arinarnoa	0,97
Egiodola	1,58
Ekigaina	0,50

Análítica de mosto de la var. Francesas			
	Arinarnoa (6/10/2016)	Egiodola (6/10/2016)	Ekigaina (6/10/2016)
Densidad (g/l)	1099	1094	1090
pH	3,18	3,51	3,25
Acidez total (g/l)	8,88	6,12	7,49
Grado prob (%)	14	13,4	13
NFA (mg/l)	77,8	99,2	97,7

2.4 Estudio de adaptación de variedades tintas resistentes al mildiu

Objetivo

Estudio de adaptación de las variedades tintas resistentes al mildiu en las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia.

Diseño experimental

En el año 2017 se han establecido 5 variedades tintas de vid que presentan cierta resistencia al mildiu (Caiño Tinto, Ferrón, Regent, Souson y Hondarrabi Beltza txikia) sobre patrón SO4 a un marco de 2,5*1,25 m.

Las variedades Caiño, Ferrón y Sousón son originarias de Galicia, la variedad Regent es de Alemania y la variedad Hondarrabi beltza Txikia autóctona.

Se tomarán datos tanto agronómicos como enológicos pero se hará un especial seguimiento relativo a la incidencia del mildiu en estas variedades.



3. ESTUDIOS DE VARIEDADES LOCALES

3.1 Colección de variedades tintas prospectadas en Bizkaia y Gipuzkoa

COLECCIÓN 1

En el 1995 se realizó una prospección de las variedades tintas presentes en las provincias de Bizkaia y Gipuzkoa. Se recogieron las siguientes variedades:

- Merlot
- Cabernet Franc (Berdesarie)
- Señá Llaguno
- Señá Mai
- Espaidero

Estas variedades se conservan a modo de colección, es decir, no se realiza ninguna toma de datos.

COLECCIÓN 2

En el año 2004 se realizó otra prospección de variedades tintas con el mismo fin que la colección anterior, recopilar el material vegetal existente y preservarlo en el tiempo como colección para generaciones posteriores.

Esta colección se compone de:

- 2 clones de Cabernet Franc (Berdesarie)
- 2 clones de Hondarrabi Beltza (Berdexa baltza)
- 3 clones de Hondarrabi Beltza txikia de Getaria

La plantación está dispuesta a un marco de 2,5*1,25 m sobre patrón SO4 y en sistema de conducción guyot doble.

Desarrollo y resultados

Los dos clones de berdesarie de esta colección se caracterizan por presentar una floración más adelantada (2 días) y una menor producción respecto a los clones de Cabernet franc anteriormente citados (entorno al 3,6 kg/cepa). Respecto a la Berdexa baltza la época de floración es similar a las variedades de Hondarrabi Beltza del ensayo de clones y en lo referido a producción, únicamente la Berdexa baltza uribesolo y Hondarrabi Beltza nº 1 presentan unas producciones deseables superiores a 3 kg/cepa.

Fechas medias (2006-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Var.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Berdesarie nº6	2/4	9/4	15/4	19/4	23/4	1/5	16/5	9/6	19/6	30/6
Berdesarie nº7	31/3	9/4	15/4	19/4	23/4	30/4	14/5	9/6	19/6	30/6
Berdexa baltza	1/4	11/4	15/4	20/4	26/4	5/5	17/5	13/6	22/6	4/7
Berdexa baltza Uribesolo	1/4	11/4	15/4	20/4	27/4	4/5	17/5	13/6	22/6	4/7

Producciones medias (2007-2016) por cepa (kg)	
Var.	2016
Berdesarie nº6	1,46
Berdesarie nº7	1,64
Berdexa baltza	2,05
Berdexa baltza Uribesolo	3,04
H.Beltza txiki Getaria Nº1	3,53
H.Beltza txiki Getaria Nº2	2,64
H.Beltza txiki Getaria Nº3	2,66



3.2 Selección clonal de la variedad Hondarrabi Zuri

Objetivo

Mantener un total de 14 clones seleccionados de la variedad Hondarrabi Zuri con fines de propagación y conservación del material.

Diseño experimental

Durante los años 1996 y 2012 se realizó una selección clonal de la variedad Hondarrabi Zuri. De esta prospección se seleccionaron 14 clones y se plantaron 10 plantas de cada clon sobre patrón SO4 en el año 2012.

Desarrollo y resultados

En la tabla siguiente queda recogida a modo orientativo la producción media de los distintos clones en el periodo 1996-2006.

Clon	Producción media cepa (kg)
P01	4,09
P04B	3,97
P04	3,83
X02	3,82
P04-b17	3,81
X08-16	3,53
X08	3,53
L08	3,48
X07	3,36
M03	3,34
I08-19	3,30
P06	3,21
M05	3,20
L01	2,96

3.3 Banco de germoplasma de la Vid silvestre de Bizkaia

El banco de germoplasma cuenta con 58 ejemplares que se conservan in situ en la parcela experimental de Zalla. La vid silvestre se considera como el ancestro autóctono de las vides cultivadas y una enorme reserva genética en peligro de extinción.





3.4 Prospección y selección clonal de la variedad tinta Hondarrabi Beltza.

Objetivo

El objetivo principal de este ensayo es realizar una selección clonal de la variedad tinta Hondarrabi Beltza.

Diseño experimental

En el año 2011 se realizó la plantación de 15 clones de Hondarrabi Beltza prospectados en Bizkaia un marco de plantación de 2,5*1,25 m sobre patrón SO4y en sistema de conducción guyot doble. Se toman datos relativos al estado fenológico, producción y estado sanitario así como maduración de la uva.

Desarrollo y resultados

Las diferencias entre clones en brotación son más acusadas de las que se dan ya en floración, cuajado (unos 2 días).

Fechas medias (2013-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Var.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
AAA 2/C	28/03	9/4	12/4	17/4	23/4	30/4	15/5	12/6	20/6	28/6
BB-B	28/03	9/4	13/4	15/4	20/4	27/4	16/5	12/6	19/6	29/6
BSL 11/3	28/03	8/4	12/4	18/4	24/4	30/4	14/5	13/6	21/6	29/6
BSL 4/3	28/03	7/4	12/4	19/4	25/4	2/5	14/5	13/6	20/6	29/6
GSL 4/15	30/03	8/4	12/4	19/4	25/4	1/5	14/5	13/6	20/6	30/6
HLE 5/4	28/03	7/4	10/4	17/4	22/4	1/5	14/5	13/6	20/6	28/6
IEM 5/3	28/03	7/4	12/4	18/4	22/4	2/5	14/5	12/6	20/6	28/6
IOA 1/5	1/4	8/4	10/4	18/4	25/4	1/5	14/5	12/6	20/6	29/6
JTT 4	30/3	7/4	12/4	18/4	25/4	1/5	14/5	13/6	20/6	28/6
JUO 1/5	30/3	7/4	10/4	18/4	24/4	1/5	14/5	13/6	20/6	29/6
MAC 2	1/4	11/4	12/4	15/4	25/4	1/5	14/5	13/6	20/6	29/6
MZO 10/2	30/3	7/4	8/4	17/4	22/4	1/5	14/5	12/6	19/6	29/6
MZO 2/2	29/3	7/4	11/4	17/4	24/4	1/5	14/5	12/6	20/6	29/6
POA 1	30/3	10/4	13/4	19/4	25/4	1/5	14/5	12/6	21/6	29/6
SSI 1	28/3	7/4	10/4	17/4	23/4	1/5	15/5	12/6	21/6	29/6



Racimo de Hondarrabi Beltza



A nivel productivo destacar que ya al quinto año se ha obtenido una producción media de 4,31 kg/cepa.

Producciones medias por cepa (kg) en los clones Hondarrabi Beltza						
Var.- Clon	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
AAA 2/C	0,47	0,87	2,45	2,21	4,88	10,87
BB-B	0,71	0,57	2,97	2,85	4,14	11,24
BSL 11/3	0,12	0,55	2,89	2,71	3,58	9,86
BSL 4/3	0,62	0,93	3,47	2,90	5,44	13,36
GSL 4/15	0,14	0,48	3,55	2,67	5,14	11,98
HLE 5/4	0,33	0,67	3,98	2,08	4,68	11,74
IEM 5/3	0,43	0,64	4,10	1,95	4,26	11,38
IOA 1/5	0,73	0,93	3,83	2,70	4,18	12,38
JTT 4	0,45	0,82	5,63	3,00	4,06	13,96
JUO 1/5	0,40	0,93	3,74	2,83	4,34	12,24
MAC 2	0,50	0,60	3,46	2,02	4,18	10,76
MZO 10/2	0,43	0,71	4,25	2,50	4,72	12,62
MZO 2/2	0,67	1,00	3,23	3,20	5,00	13,10
POA 1	0,20	0,60	4,68	2,76	4,36	12,60
SSI 1	0,07	0,57	1,71	1,90	2,36	6,61

Análítica de mosto de H.Beltza (19/10/2016)	
Peso medio racimo (g)	145,54
Densidad (g/l)	1,08
pH	3,40
Acidez total (g/l)	5,89
Grado prob (%)	11,90
NFA (mg/l)	142,13
Ac. Málico (g/l)	1,65
Intensidad color	4,22
Tonalidad	0,54
Índice polifenoles	15,59
Taninos	1,10



3.5 Estudio agronómico-enológico de clones diferentes de Berdesarie

Objetivo

El objetivo de este ensayo es valorar tanto agronómica como enológicamente los 4 clones de Berdesarie prospectados en el año 2011.

Diseño experimental

En el año 2011 se plantaron 4 clones de Berdesarie prospectados en los municipios de Bakio, Mendexa y Lezama en un marco de 2,5*1,1 m sobre patrón SO4. El sistema de conducción es guyot doble.

Se toman datos relativos al estado fenológico, producción y estado sanitario así como maduración de la uva.

Desarrollo y resultados

En cuanto a los distintos estadios fenológicos no se observan grandes diferencias entre los distintos clones. Las máximas diferencias se dan en el momento de la brotación llegando a ser de unos 3 días y ya para el periodo floración-cujado estas diferencias tienden a desaparecer.

En lo relativo a la producción los clones MAC y BSL 5/2 han resultado ser los más productivos en el periodo 2012-2016 aunque conviene recordar que al ser todavía una plantación joven conviene ver la tendencia a más largo plazo para poder obtener unos resultados concluyentes.

Fechas medias (2013-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Var.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
BSL 5/2	28/03	5/4	11/4	15/4	20/4	27/4	6/5	9/6	19/6	29/6
GSL 20/14	28/03	5/4	11/4	15/4	21/4	28/4	8/5	10/6	19/6	29/6
IOA 3/13	1/4	8/4	13/4	17/4	23/4	28/4	7/5	9/6	19/6	29/6
MAC	1/4	8/4	13/4	17/4	23/4	28/4	9/5	10/6	19/6	29/6



Producciones medias por cepa (kg) en los clones Berdesarie					
Var.- Clon	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
BSL 5/2	0,35	2,32	3,63	4,03	10,34
GSL 20/14	0,20	1,27	3,55	4,92	9,94
IOA 3/13	0,28	1,79	2,98	4,10	9,16
MAC	0,45	1,55	4,19	4,41	10,60



4. ESTUDIO SOBRE TECNICAS DE CULTIVO

4.1 Influencia del portainjerto en las características agronómicas-enológicas de la var. Hondarrabi Zuri

Objetivo

Evaluación del comportamiento de 3 portainjertos sobre las características agronómicas y enológicas en la variedad Hondarrabi Zuri (H.Z).

Diseño experimental

En el año 2004 se estableció el ensayo con la variedad Hondarrabi Zuri sobre tres portainjertos diferentes (Riparia Gloria, 101-14 y 3309) a un marco de 2,5*1,1m y en sistema de conducción guyot doble. Cada patrón consta de 7 repeticiones.

Se toman datos relativos al estado fenológico, producción así como maduración de la uva. Además se evalúa el desarrollo vegetativo de la planta mediante el cálculo del índice de ravaz.



Riparia Gloria



101-14



3309

Desarrollo y resultados preliminares

No se detectan diferencias ni en el estado fenológico ni en producción debido al efecto del patrón aunque las producciones sobre el patrón riparia gloria presentan valores medios ligeramente superiores respecto a 101-14 y 3309. La producción media en el periodo de estudio ha sido superior a 9,5 t/ha en los ensayos con los tres patrones.

Fechas medias (2005-2014) de los distintos estadios fenológicos de la vid											
Patrón	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
R.Gloria	21/3	30/3	5/4	11/4	17/4	23/4	28/4	12/5	9/6	17/6	27/6
101-14	22/3	1/04	6/4	11/4	17/4	23/4	29/4	12/5	9/6	17/6	27/6
3309	22/3	1/04	6/4	11/4	17/4	23/4	29/4	12/5	9/6	17/6	27/6

Producciones medias por cepa (kg) según patrón en los distintos años de estudio													
Patrón	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
R.Gloria	0,57	1,40	4,31	2,70	4,52	1,36	4,01	2,53	1,91	2,30	1,94	4,80	32,36
101-14	0,40	1,22	4,07	3,05	4,46	1,40	4,01	2,49	2,09	2,20	1,83	4,31	31,54
3309	0,54	1,21	4,18	2,95	4,42	1,28	3,84	2,53	2,27	2,37	1,81	4,35	31,74

Analítica de mosto de la var. H.Z según el portainjerto			
	R.gloria (4/10/2016)	101-14 (4/10/2016)	3309 (4/10/2016)
Peso 100g	175,11	162,55	166,02
pH	3,17	3,19	3,19
Acidez total (g/l)	7,70	7,62	7,96
Grado prob (%)	12,07	12,30	12,37
N.F.A	99,80	115,77	115,37



4.2 Influencia del portainjerto en las características agronómicas-enológicas de la variedad Syrah.

Objetivo

Evaluación del comportamiento de 2 portainjertos sobre las características agronómicas y enológicas en la variedad Syrah.

Diseño experimental

En el año 2007 se realizó la plantación a un marco de 2,5*1,1 m sobre los patrones Riparia gloria y 101-14 y en sistema de conducción guyot doble.

Se toman datos relativos al estado fenológico, producción así como maduración de la uva.

Desarrollo y resultados preliminares

Las diferencias debidas al efecto patrón en la variedad Syrah se reflejan principalmente en el desborre, siendo las cepas con el portainjerto riparia gloria 4 días más precoces respecto a las cepas con patrón 101-14.

Fechas medias (2012-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Patrón	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
101-14	30/3	6/4	11/4	18/4	24/4	30/4	14/5	14/6	20/6	1/7
R.Gloria	26/3	5/4	12/4	18/4	24/4	30/4	14/5	14/6	20/6	2/7



Racimo de Syrah en grano tamaño guisante

A nivel productivo las cepas sobre el patrón 101-14 parece que son más adecuadas ya que sobre 101-14 presentan una alta producción. Al ser una variedad que le cuesta coger grado en nuestras condiciones agroclimáticas es más recomendable ir a producciones menores y hacer uso de técnicas culturales como el aclareo de racimos.

Producciones medias por cepa (kg) según patrón en los distintos años de estudio							
Patrón	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total (2011-2016)
R.Gloria	1,36	1,29	1,70	1,82	3,42	3,69	13,26
101-14	1,30	1,10	1,35	1,39	3,21	2,93	11,28

Análisis de mosto de la var. Syrah (11/10/2016)			
Densidad (g/l)	1085	Grado prob (%)	12
pH	3,56	NFA (mg/l)	202,4
Acidez total (g/l)	7,65		



4.3 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas de las var. Gros Courbu y Gros Manseng.

Objetivo

Evaluar el efecto del portainjerto y marco de plantación sobre las características agronómicas y enológicas en las variedades Gros Courbu (G.C) y Gros Manseng (G.M).

Diseño experimental

En el año 2007 se realiza la plantación de las variedades G.C y G.M y se dispone el siguiente diseño experimental:

Var.	Patrón	Marco	Repeticiones	Var.	Patrón	Marco	Repeticiones
G.C	101-14	0,7*2,5	2	G.M	101-14	0,7*2,5	2
	101-14	0,9*2,5	2		101-14	0,9*2,5	2
	101-14	1,1*2,5	2		101-14	1,1*2,5	3
	3309	1,1*2,5	2		3309	1,1*2,5	1

El sistema de conducción es guyot simple con el marco 0,7*2,5 cm y guyot doble en el resto de los marcos.

Desarrollo y resultados preliminares

La brotación en G.M se adelanta en 1-2 días sobre el patrón 101-14. Estas diferencias se disipan ya para el cuajado.

Fechas medias (2008-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid											
Var.	Patrón	Marco	C	I	J	Var.	Patrón	Marco	C	I	J
G.C	101-14	0,7*2,5	5/4	9/6	18/6	G.M	101-14	0,7*2,5	7/4	11/6	19/6
	101-14	0,9*2,5	5/4	8/6	18/6		101-14	0,9*2,5	6/4	11/6	19/6
	101-14	1,1*2,5	5/4	8/6	18/6		101-14	1,1*2,5	6/4	11/6	19/6
	3309	1,1*2,5	5/4	8/6	18/6		3309	1,1*2,5	8/4	11/6	19/6

En cuanto a producción la tendencia que se observa es que en la variedad G.M con el portainjerto 3309 produce más en comparación al 101-14 y en cuanto al efecto del marco tanto en las variedades G.C como en G.M se obtiene una mayor producción/ha con el marco 0,9*2,5 cm.

Producciones medias por cepa (kg) según patrón y marco en las var. GM y G.C												
Var.	Patrón	Marco	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2008-2016 (kg/cepa-t/ha)
G.C	101-14	0,7*2,5	0,71	1,28	0,72	2,72	1,26	1,30	1,39	1,49	2,05	12,95-73,98
	101-14	0,9*2,5	0,66	2,65	1,19	3,93	1,46	1,93	2,51	2,91	3,53	20,77-92,31
	101-14	1,1*2,5	0,52	3,05	1,42	5,03	2,11	2,23	2,69	2,11	4,36	23,51-85,50
	3309	1,1*2,5	0,33	3,19	1,64	5,17	2,12	2,76	2,78	2,53	4,56	25,08-91,21
GM	101-14	0,7*2,5	1,02	2,31	2,63	2,80	1,89	2,69	1,66	1,45	0,44	16,89-96,53
	101-14	0,9*2,5	1,06	3,84	3,25	3,83	2,58	4,08	2,68	2,69	0,65	24,64-109,53
	101-14	1,1*2,5	0,38	3,39	3,69	3,97	2,78	4,33	3,03	2,86	0,70	25,00-91,38
	3309	1,1*2,5	1,07	5,60	3,30	6,07	3,97	5,23	4,57	4,28	0,32	34,40-125,09

Análisis de mosto de la var. Francesas		
	G.C (6/10/2016)	G.M (21/10/2016)
Densidad (g/l)	1090	1103
pH	3,11	3,18
Acidez total (g/l)	8,41	13,96
N.F.A	149	113,4
Grado prob (%)	12	14,8



4.4 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas de la var. Petit Courbu.

Objetivo

Evaluar el efecto del portainjerto y marco de plantación sobre las características agronómicas y de maduración en la variedad Petit Courbu (P.C).

Diseño experimental

En el año 2007 se realiza la plantación de Petit Courbu sobre el patrón riparia gloria en marcos de 2,5x0,7 y 2,5x0,9 m y sobre el patrón 101-14 en marcos de 2,5x0,9 y 2,5x1,1 m. El sistema de conducción es guyot simple con el marco 0,7*2,5 cm y guyot doble en el resto de los marcos. Se establecen 2 repeticiones por cada interacción patrón*marco.

Desarrollo y resultados preliminares

En lo relativo al estado fenológico no hay diferencias debidas a la interacción patrón*marco. En cuanto a producción, con marcos de plantación más amplios como es lógico las producciones por cepa son ligeramente más altos pero si observamos a la producción/ha no se mantiene la misma tendencia. En lo relativo al patrón 101-14 produce ligeramente más respecto al patrón riparia gloria.

Fechas medias (2009-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid												
Patrón	Marco	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
101-14	0,9*2,5	24/3	6/4	11/4	16/4	22/4	28/4	6/5	23/5	14/6	22/6	10/7
101-14	1,1*2,5	24/3	6/4	13/4	17/4	23/4	28/4	6/5	23/5	14/6	22/6	10/7
R.Gloria	0,7*2,5	24/3	7/4	12/4	18/4	23/4	27/4	5/5	23/5	14/6	22/6	9/7
R.Gloria	0,9*2,5	24/3	6/4	12/4	17/4	23/4	27/4	5/5	24/5	14/6	22/6	9/7

Producciones medias por cepa (kg) según patrón y marco en las var. P.C											
Patrón	Marco	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2008-2016 (kg/cepa-t/ha)
101-14	0,9*2,5	0,47	1,89	1,99	3,39	2,78	2,70	1,78	2,47	3,38	20,84-92,64
101-14	1,1*2,5	0,66	1,97	3,02	3,84	3,10	3,02	1,98	2,40	3,83	23,84-86,68
R.Gloria	0,7*2,5		0,64	1,75	2,51	2,26	1,49	1,43	1,81	3,06	14,96-85,49
R.Gloria	0,9*2,5		0,90	1,96	3,77	2,83	2,21	1,57	2,14	4,40	19,78-87,91



Análisis de mosto de la var. Petit Courbu (11/10/2016)			
Densidad (g/l)	1090	Grado prob (%)	12,2
pH	3,02	NFA (mg/l)	138,3
Acidez total (g/l)	9,71		



4.5 Estudio de adaptación de la var. Pinot Noir a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia dispuestos a marcos diferentes

Objetivo

Estudio de adaptación de las variedad Pinot Noir a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia y evaluar el efecto del marco de plantación.

Diseño experimental

En el año 2009 se estableció la plantación sobre el patrón riparia gloria a dos marcos de plantación, 2,5x1,1 y 2,5x0,9 m. El sistema de conducción es guyot doble.

Desarrollo y resultados preliminares

El marco de plantación no marca diferencias en el estado fenológico y a pesar de que la producción unitaria por cepa sea menor en el marco de 0,7*2,5 m la producción/ha es ligeramente mayor al marco 1,1*2,5m.

Fechas medias (2012-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid										
Marco	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
0,9-1,1*2,5	25/3	25/3	3/4	9/4	14/4	25/4	4/5	3/6	12/6	24/6

Producciones medias por cepa (kg) según marco en las var. Pinot Noir							
Marco	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011-2016 (kg/cepa-t/ha)
0,9*2,5	1,33	0,45	0,99	1,04	1,32	2,74	7,88-35,01
1,1*2,5	1,32	0,50	1,10	1,50	1,82	3,24	9,48-34,49



Aspecto de var. Pinot Noir en el otoño tras la caída de hoja

Análítica de mosto de la var. P.Noir (26/09/2016)	
Densidad (g/l)	1089
pH	3,4
Acidez total (g/l)	7,34
Grado prob (%)	12,6
NFA (mg/l)	232,6



4.6 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas en la Var. Tannat

Objetivo

Estudio de adaptación de las variedad Tannat a las condiciones edafoclimáticas de Bizkaia y evaluar la idoneidad de diferentes marcos de plantación y patrón.

Diseño experimental

En el año 2009 se estableció la plantación sobre el patrón riparia a un marco de plantación, 2,5x0,7 y sobre 101-14 a marcos de 0,9*2,5 y 1,1*2,5 m. El sistema de conducción es guyot simple con el marco 0,7*2,5 cm y guyot doble en el resto de los marcos.

Desarrollo y resultados preliminares

En los datos fenológicos no hay diferencias destacables debidas al patrón ni al marco de plantación. En cuanto a producción destaca la tendencia de una mayor producción de Tannat con el marco 0,9*2,5 y sobre el patrón 101-14 respecto a la riparia gloria.

Fechas medias (2012-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid											
Patrón	Marco	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
101-14	0,9*2,5	20/3	1/4	8/4	14/4	21/4	29/4	13/5	14/6	21/6	2/7
101-14	1,1*2,5	20/3	1/4	8/4	13/4	22/4	29/4	15/5	14/6	22/6	1/7
R.gloria	0,7*2,5	20/3	1/4	8/4	14/4	21/4	29/4	14/5	14/6	22/6	2/7

Producciones medias por cepa (kg) según marco y patrón en la var. Tannat							
Patrón	Marco	2012	2013	2014	2015	2016	2011-2016 (kg/cepa-t/ha)
101-14	0,9*2,5	1,15	1,60	1,55	2,62	3,82	10,74-47,7
101-14	1,1*2,5	1,04	1,62	2,04	2,92	4,24	11,86-43,1
R.gloria	0,7*2,5	0,86	1,42	0,83	1,61	2,51	7,21-41,2



Análisis de mosto de la var. Tannat (11/10/2016)	
Densidad (g/l)	1098
pH	3,24
Acidez total (g/l)	9,1
Grado prob (%)	14
NFA (mg/l)	130,8



4.7 Influencia del portainjerto y densidad de plantación en las características agronómicas-enológicas en la var. Hondarrabi Zuri

Objetivo

Evaluar la idoneidad de los diferentes marcos de plantación y patrón en la variedad Hondarrabi Zuri (H.Z).

Diseño experimental

En el año 2007 se estableció la plantación sobre tres patrones, riparia gloria, 3309 y 101-14 y a los marcos de plantación que se señalan a continuación: El sistema de conducción es guyot simple con el marco 0,7*2,5 cm y guyot doble en el resto de los marcos. Se establecen 2 repeticiones por cada interacción patrón*marco.

Patrón	Marco	Repeticiones
3309	1,1*2,5	2
101-14	0,9*2,5	2
101-14	1,1*2,5	2
R.gloria	0,7*2,5	2
R.gloria	0,9*2,5	2

Desarrollo y resultados preliminares

Al inicio, al desborre, se observan diferencias de unos 3 días entre las diferentes unidades de estudio aunque conforme se avanza hacia la floración-cuajado estas diferencias tienden a disminuir. En cuanto a producción, en el periodo 2008-2016 las mayores producciones acumuladas se han obtenido sobre el patrón riparia gloria a un marco de 0,9*2,5 m mientras que la más baja se ha producido sobre el patrón 3309 y marco 1,1*2,5m.

Fechas medias (2009-2016) de los distintos estadios fenológicos de la vid											
Patrón	Marco	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3309	1,1*2,5	30/3	4/4	10/4	16/4	22/4	29/4	16/5	10/6	19/6	2/7
101-14	0,9*2,5	27/3	4/4	10/4	16/4	22/4	28/4	15/5	10/6	20/6	2/7
101-14	1,1*2,5	27/3	5/4	10/4	15/4	22/4	29/4	15/5	9/6	19/6	2/7
R.gloria	0,7*2,5	30/3	4/4	10/4	15/4	22/4	28/4	15/5	9/6	19/6	2/7
R.gloria	0,9*2,5	28/3	4/4	9/4	16/4	21/4	28/4	15/5	10/6	19/6	2/7

Producciones medias por cepa (kg) según marco en la var. Hondarrabi Zuri (2008-2016)											
Patrón	Marco	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2008-2016 (kg/cepa-t/ha)
3309	1,1*2,5	0,37	0,72	1,02	2,71	1,42	2,27	2,42	2,93	3,70	17,56-63,84
101-14	0,9*2,5	0,19	0,87	1,20	3,78	1,62	2,29	2,21	2,51	4,06	18,74-83,27
101-14	1,1*2,5	0,16	0,69	0,92	3,48	1,54	2,16	2,17	3,03	5,19	19,36-70,39
R.gloria	0,7*2,5	0,25	0,75	0,76	2,84	1,23	1,65	1,48	1,76	2,70	13,42-76,71
R.gloria	0,9*2,5	0,25	0,88	1,13	4,09	1,84	2,08	2,40	2,71	4,62	20,00-88,91

Analítica de mosto de la var. H.Z (10/10/2016)	
Densidad (g/l)	1092
pH	3,19
Acidez total (g/l)	8,26
Grado prob (%)	12,8
NFA (mg/l)	170,2