

SELECCION CLONAL DE PERAL "AGUA DE ARANJUEZ"

PRIMEROS RESULTADOS

M. CAMBRA
Departamento de Pomología
Estación Experimental de
Aula Dei
Zaragoza

ANTECEDENTES

Se achaca generalmente a la variedad Agua de Aranjuez (Blanquilla) lentitud de entrada en fructificación y baja y desigual producción.

Con frecuencia, no solamente se encuentran árboles aislados de esta variedad improductivos, sino plantaciones enteras que prácticamente no fructifican. De otra parte, se ha observado existen diferencias entre frutos procedentes de distintos árboles, en cuanto a forma, colorido y fecha de maduración.

Dada la tradición, importancia y difusión del cultivo de esta variedad en nuestro país, la Estación Experimental de Aula Dei estimó conveniente - estudiar comparativamente una serie de clones de - Agua de Aranjuez e iniciar su selección clonal.

MATERIAL

En septiembre de 1.966 se injertó, sobre Membrillero Provence C, un vivero de preparación conteniendo 20 clones de distintas procedencias y características recogidos con anterioridad a tal fin en otros viveros de recepción. En enero de 1.968 se plantó con este material un vergel de ensayo, en -

el que cada clon está representado por diez árboles, emplazados en dos repeticiones de cinco. Las distancias entre árboles son de 4 x 3 m. y están formados en pirámide libre.

A efectos de polinización rodean este dispositivo perales de la variedad Ercolini, de la misma edad y sobre igual patrón, es decir, membrillero - Provence C. El conjunto de la plantación recibe el mismo tratamiento y se encuentra actualmente en su 6º verdor.

OBSERVACIONES Y RESULTADOS

En 1.970 y 1.971 aparecieron en algunos árboles las primeras flores y se obtuvieron escasos frutos. La primera cosecha de alguna consideración, para la mayor parte de los clones, se logró en 1.972, es decir, que alcanzaron su entrada en producción cuando los árboles habían cumplido su 4º año de permanencia en el vergel y se encontraban en su 5º verdor.

En el cuadro I se presentan para cada clon algunos datos resumidos de las observaciones realizadas. Entre ellas, las relativas a vigor, que se vienen llevando a cabo mediante medidas de la longitud de la circunferencia de los troncos a unos 20 cm. por encima de la unión de los injertos. La cifra que aparece corresponde a la media de los 10 árboles de cada clon al final de 1.971, es decir, en el invierno anterior a su entrada en fructificación.

Figura también la cuantía de la cosecha media por árbol obtenida en 1.972 y la relación vigor-producción reflejada en gramos de peso de fruta de dicha cosecha que corresponden por centímetro cuadrado de sección de tronco. Los clones se ordenan en el cuadro en sentido descendente de esta relación vigor-producción.

Para conocer el estado sanitario de este conjunto de clones en estudio, G. LLACER, del Departamento de Fruticultura del C.R.I.D.A.- 03, ha llevado a cabo su indexaje sobre indicador peral B. Hardy. Estos trabajos han puesto de manifiesto, por haber obtenido resultados positivos, que 11 de los 20 clones están afectados del virus "vein yellow".

CUADRO NUM. 1
 DATOS SOBRE VIGOR, PRODUCCION, RELACION ENTRE AMBOS Y RESULTADOS
 DE INDEXAJE DEL VIRUS «VEIN YELLOW» DE LOS CLONES EN ESTUDIO

Núm. de clon	Vigor circunferencia tronco num. 1971	Cosecha media por árbol Kg. 1972	Gramos de fruto por cm ² de tronco	Indexaje «vein yellow»
2.294	247	15,600	321	-
840	271	17,660	302	-
1.992	242	13,277	284	-
2.173	264	15,360	270	-
1.625	241	10,910	235	+
2.399	249	11,450	232	-
2.334	262	12,000	219	+
1.439	219	6,975	182	+
1.490	259	9,690	181	+
437	222	6,686	170	-
224	220	6,041	156	-
1.197	249	7,607	154	-
1.014	257	6,376	121	+
2.124	211	3,445	97	+
2.398	200	2,650	83	+
2.293	185	2,036	74	+
328	210	2,054	58	+
1.832	213	1,355	37	+
327	200	0,946	29	+
1.831	174	0,080	3	+

En el mencionado cuadro I figuran los resultados - positivos o negativos del indexaje realizado con - los distintos clones.

De la simple observación de los datos resumidos en el cuadro I se deducen las notables diferencias existentes, tanto en vigor como en producción, entre los clones situados al comienzo y al final de la relación.

Asimismo, es de notar que los últimos clones de la lista se encuentran todos ellos afectados de "vein yellow", mientras que, por el contrario, los primeros manifestaron estar libres de dicho virus.

Los situados en la zona intermedia, tanto en vigor como en producción, unos se encuentran afectados y otros no, de "vein yellow".

Aun cuando estas impresiones actuales podrán sufrir modificación en el transcurso y desarrollo del trabajo selectivo, se ha estimado oportuno anticipar estos primeros resultados como Comunicación a estas VI Jornadas de Estudio de la Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario. Justifica este anticipo de resultados el considerar poner claramente de manifiesto la importancia de la selección clonal y sanitaria del material vegetal objeto y tema de las mismas.

DISCUSION

INFLUENCIA DE LA ECOLOGIA DEL VIVERO

Sr. GIL-ALBERT:

Aparte de los factores intrínsecos de calidad de la planta de vivero, indicados al principio de la ponencia del Dr. CROPLEY, en algunas regiones - españolas parece factor de calidad el que la planta sea producida en la misma zona o en zonas ecológicas similares. ¿Cuál es su opinión al respecto?

Sr. ORERO:

Es la misma pregunta que iba a hacer yo: ¿qué influencia puede tener el hecho de que los plántones de vivero sean producidos en clima sensiblemente distinto del que han de encontrar en la plantación, es decir, de vivero en sitio frío a plantación en lugar más cálido y, sobre todo, en el caso contrario, de vivero en zona cálida a plantación en zona más fría, si en todo caso los plántones están en perfecto o aparente reposo vegetativo?

Sr. CROPLEY:

Si los árboles están en reposo completo y son trasladados sin que sufran desecación, los plántones pueden producirse en un vivero situado en una zona cálida y plantarse en una zona más fría con buenos resultados.

SHARKA

Sr. MARTINEZ VALERO:

Si frutos con síntomas incipientes de Sharka son puestos en frigorífico, a 0 - 1º C y 90 - 95 % de humedad, ¿se extiende más deprisa la infección a todo el fruto?

Sr. CROPLEY:

Los síntomas de Sharka no se desarrollan durante la conservación en frío, aunque ocasionalmente, un periodo muy largo en cámara frigorífica puede producir zonas deprimidas sobre los frutos de ciruelo, los cuales pueden ser confundidos con Sharka.

Sr. MARTINEZ VALERO:

¿Se propaga la enfermedad por Empoasca sp.?

Sr. CROPLEY:

No, Empoasca fué descrita en una ocasión como vector de Sharka, pero esto no ha podido ser confirmado posteriormente.

FUEGO BACTERIANO

Sr. PALAZON:

Como país albergante del "fuego bacteriano", Inglaterra debe contar con una experiencia práctica de gran interés. En nuestros planes de investigación, hemos incluido a menudo proyectos de importación de variedades relativamente resistentes como la Maguess. No obstante, siempre hemos echado marcha atrás por el temor de importar material infectado, referido sobretodo a Estados Unidos e Inglaterra. ¿Cree usted que este temor está justificado? Al fin y al cabo existe el ejemplo de Polonia, cuyos focos iniciales aparecieron en una Estación Experimental, sobre la variedad Conferencia, importada de un país infectado.

Sr. CROPLEY:

Toda la madera para injerto, patrones y árboles son cuidadosamente inspeccionados antes de su distribución, y la cantidad de "fuego bacteriano" en Inglaterra es pequeña. Nosotros confiamos en que no estamos distribuyendo "fuego bacteriano" desde Inglaterra, pero es imposible garantizar que ello no vaya a suceder nunca. Es el país importador - quien debe decidir si acepta o no material procedente de Inglaterra.

VIRUS DEL OLIVO

Sr. NAHLAWI:

Creo que los virus pueden constituir un serio problema para los portainjertos del olivo que vamos a obtener en un futuro próximo en España. Por eso, quisiera conocer su opinión acerca de este problema.

Sr. CROPLEY:

Existen dos problemas que pueden ocurrir, de un modo general, con los portainjertos clonales. - El patrón puede acumular virus e infectar con ellos a las variedades. O bien, el otro peligro es que algunos portainjertos pueden ser muy sensibles a virus latentes albergados por las variedades. Sin embargo, es imposible sospechar los efectos de los virus sobre el olivo, hasta que no se lleven a cabo las investigaciones correspondientes.

Sr. NAHLAWI:

¿Se puede confiar en que los árboles de semilla están libres de virus, especialmente en el caso del olivo?

Sr. CROPLEY:

Eso depende de la especie. En el manzano y el peral, la transmisión por semilla de los virus no sucede nunca, que se sepa. En el cerezo, la transmisión por semilla de algunos virus puede ocurrir con

una cierta frecuencia. Desconozco en absoluto las virosis del olivo, por lo que no puedo dar ninguna opinión al respecto.

VIRUS DE LA VID

Sr. PEÑA:

Respecto de la comunicación del Sr. DÍAZ YUBERO, deseo aclarar que el virus del "Entrenudo corto" lo habíamos detectado e identificado en Rioja con anterioridad a las II Jornadas Técnicas sobre la Vid y Vino Rioja. En cuanto a la variedad Viura (sinónimo Macabeo) está prácticamente infectada al 100 % por el "Entrenudo corto". Unas plantas muestran claros síntomas pero otras no. Sólo algunos clones podrían servir, por tanto, de indicador del virus.

Sr. BOLIVAR:

¿Se han hecho estudios para detectar si la menor producción en el caso de replantación de viñedo, era debida a transmisión de virus por vectores de suelo o a una enfermedad específica de replantación?

Sr. DIAZ YUBERO:

Los estudios realizados por la Diputación Foral de Navarra sobre el estado sanitario de los suelos, en relación con la existencia de vectores de virus, han revelado la existencia de Xiphinema index bastante generalizada. Por otra parte, no existe ninguna garantía en los portainjertos empleados, ni desde el punto de vista sanitario ni varietal. Si, además, los injertos se han realizado con planta infectada, opinamos que es la conjunción de todo lo que nos ha hecho llegar al lamentable estado sanitario actual.

Sr. MARTINEZ VALERO:

Las variedades de uva de mesa "Emperor" y "D. Mariano", en Murcia, presentan síntomas rojizos en hojas, mientras que los racimos, en años alternos

o algunos años seguidos, se quedan blanquecinos - (estas dos variedades son rojo-negras). ¿Puede esto ser debido a virus, sin que haya ninguna manifestación clara en el crecimiento?

Sr. BOVEY:

El efecto de depresión sobre el crecimiento - producido por el virus del "Enrollamiento", parece depender de la variedad y de las condiciones de cultivo (suelo, riegos), así como de la virulencia de la cepa viral. En California, la variedad Baco 22A, utilizada como indicador del "Enrollamiento" durante algunos años, ha sido abandonada y sustituida por la variedad Mission, que reacciona por un enrollamiento de las hojas. Los efectos del virus sobre Baco 22A eran demasiado variables y no permitían detectar las infecciones poco virulentas. En Europa, el virus del "Enrollamiento" produce pocos efectos sobre Baco 22A.

Los síntomas descritos por usted son probablemente producidos por el virus del "Enrollamiento". Ello sería fácil de probar por indexaje con una variedad roja como indicador.

STUBBORN EN AGRIOS

Sr. GARCIA LIDON:

¿Se ha observado algún caso de Stubborn en limonero?

Sr. SANCHEZ-CAPUCHINO:

No, los síntomas y diagnósticos (con certeza casi total estos últimos) sólo se han estudiado y normalizado en las variedades Washington Navel y Navelate

POLISTIGMA EN ALMENDRO

Sr. EGEA:

El Sr. PALAZON ha dicho que el tratamiento de Polistigma es efectivo al salir la hoja, pero los síntomas en Murcia sólo aparecen meses después, en el mes de mayo, sobre las hojas, acrecentándose después a lo largo del periodo vegetativo.

Sr. PALAZON:

Cuando señalamos el periodo "al salir la hoja", queremos indicar el de crecimiento activo del almendro, que, en condiciones normales, sólo sufre una detención en verano. En consecuencia, el periodo para proteger de Polistigma debe ir, en Murcia, desde Marzo a Junio. Hay que tener en cuenta la polivalencia de tratamientos contra abolladura, monilia, cribado y Fusicoccum, que protegen en el periodo de desborre y floración igualmente contra Polistigma.

AUTENTICIDAD VARIETAL

Sr. EGEA:

¿No cree el Sr. LLACER que la responsabilidad en la falta de autenticidad varietal alcanza también a la Investigación? En España hay numerosas variedades-población que están sin definir y numerosas grandes variedades (ahí está la comunicación de M. CAMBRA) que están sin seleccionar. El Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero tropezará inevitablemente con esta dificultad al querer promulgar una legislación al respecto.

Sr. LLACER:

Creo que aquí se están confundiendo dos cosas que son completamente distintas. Una cosa es la selección clonal y otra la autenticidad varietal. La primera es misión de la Investigación y la segunda, fundamentalmente, de los viveristas. Para seguir con el ejemplo de la comunicación de M. CAMBRA, es responsabilidad de la Investigación si, a estas alturas,

no se conoce todavía cuál es el mejor o los mejores clones de Agua de Aranjuez. Pero una vez logrado esto, seguirá siendo responsabilidad de los viveristas el que cuando un fruticultor pida el clon X de Agua de Aranjuez, no le den el clon Z. Con el agravante de que entonces será mucho más difícil distinguir entre el clon X y el Z de Agua de Aranjuez, que entre un clon cualquiera de Agua de Aranjuez y otra variedad de peral, que es el caso que se presenta actualmente. No se trata de defender a ultranza a la Investigación sino de aplicar aquello tan antiguo de, "Al César lo que es del César, etc."