

## COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES CLONES COMERCIALES DE *E. globulus* FRENTE AL ATAQUE DE LA MYCOSPHAERELLA

Ing. Agr. Gabel Algorta <sup>4</sup>

### 1. Descripción del ensayo:

Aunque el objetivo primero de la instalación de estos ensayos fue únicamente la evaluación de la productividad de los diferentes materiales en la zona de mejora Z1, tuvimos la oportunidad de evaluar además el grado de ataque por *mycosphaerella*, la velocidad de recuperación al ataque y supervivencia en el invierno mas duro de los últimos años.

Estos resultados son correspondientes a una repetición idéntica pero de un año y medio más de vida lo cual nos permitió analizar todo el ciclo, también por esta causa se encontraran dos materiales seminales que se utilizaron como testigos.

El diseño fue de bloques completos aleatorizados, con 5 bloques y 25 plantas por clon/bloque, el suelo corresponde a la unidad 8, específicamente 8.7. El material evaluado fue el siguiente:

<i>Material</i>	<i>Tipo</i>	<i>Origen</i>
<i>E. globulus</i>	Semilla	Rodal semillero Jeeralang North (Uruguay)
<i>E. grandis</i>	Semilla	F. Oriental (Uruguay) (Testigo)
Anselmo	Clon <i>E. globulus</i> F0	Huelva (España)
Tinto	Clon <i>E. globulus</i> F1	Huelva (España)
Candon	Clon <i>E. globulus</i> F1	Huelva (España)
Odiel	Clon <i>E. globulus</i> F1	Huelva (España)
Sancho	Clon <i>E. globulus</i> F1	Huelva (España)
20-IP	Clon <i>E. globulus</i>	Colón. (Argentina)
27-IP	Clon <i>E. globulus</i>	Colón. (Argentina)

### 2. Análisis susceptibilidad a la *mycosphaerella*:

Se realizó también un análisis de varianza para esta variable y nos dio como único efecto significativo el tipo de material vegetal.

La variable utilizada fue un código de gravedad de daño distribuido de la siguiente manera:

<i>Código</i>	<i>Grado de daño</i>
1	Severo, todos los estratos de copa atacados y defoliados
2	Mas del 50% de su copa viva atacada y defoliada
3	Menos del 50% de su copa viva atacada y defoliada
4	Sano, o con algunas manchas pero sin defoliación

El ranking de comportamiento de los diferentes materiales se puede ver en la siguiente tabla:

<i>Ranking de susceptibilidad</i>	
Sancho	1
Odiel	1
Tinto	1
Jeeralang	2
27-IP	2
Candon	2
20-IP	3
Anselmo	3
<i>E. grandis</i>	4

<sup>4</sup> EUFORES I+D. Mejora Genética.

Como se puede ver los genotipos más atacados fueron 3 de los F1 de Huelva Sancho, Odiel y Tinto, luego con susceptibilidad intermedia Jeeralang, 27-IP y Candon y los materiales menos susceptibles y en orden decreciente *E.grandis*, Anselmo y 20-IP.

Un aspecto muy importante es que el clon 20-IP fue muy resistente a pesar de tener toda su hoja juvenil.

### 3. Análisis de capacidad de recuperación a la *mycosphaerella*.

Para tener una idea de la recuperación al ataque de los materiales evaluados, se analizó la capacidad de recuperación con los siguientes códigos de estado:

<i>Código</i>	<i>Recuperación</i>
1	No recuperado, muerto.
2	Menos del 50% de su copa viva recuperada.
3	Mas del 50% de su copa viva recuperada
4	Sano, recuperación total de su copa viva.

En este análisis de varianza también el único efecto significativo es el material genético. En la siguiente tabla se puede observar el comportamiento de los diferentes materiales:

<i>Ranking de capc. de recuperación</i>	
Sancho	2
Jeeralang	2
Tinto	2
27-IP	2
Candon	3
Odiel	4
Anselmo	4
20-IP	4
Grandis	4

Como se ve en la tabla todos los materiales afectados han tenido cierto grado de recuperación destacándose el clon de F1 Odiel que paso de estar fuertemente atacado a estar totalmente sano. Los clones Anselmo y 20-IP están hoy completamente sanos, el *E.grandis* no fue afectado y continuó así.

Para el caso de los demás F1 Sancho, Tinto y Candon a pesar que la recuperación fue buena, esta se hizo en base a hojas juveniles por tanto si ocurriera otro ataque en este otoño de la magnitud del año anterior probablemente se defoliarían nuevamente peligrando su vida, cosa que no ha ocurrido con el clon F1 Odiel que su recuperación es totalmente hoja adulta y escaparía a un posible segundo ataque severo.

Dentro de los F1 además de Odiel, Candon es el que esta mas próximo al cambio de hoja adulta, lo siguen Tinto y luego Sancho que no se le pudo observar ninguna hoja adulta, lo que lo hace el clon de mayor riesgo para estas condiciones.

Con respecto a la supervivencia general del ensayo fue para los materiales clonales muy buenas a pesar del intenso frío combinado con el ataque de la *Mycosphaerella*.

El material clonal se ha comportado muy bien existiendo diferencias significativas entre los materiales, aunque todos han superado el 88% de supervivencia se destacan el Tinto con 95%, 20-IP con 96,3% y sobre todo el clon Candon con un 100% de supervivencia.

Según nuestra experiencia, en general los materiales clonales tienen mayor supervivencia que los seminales, este ensayo no escapa a la regla.

#### 4. Conclusiones:

- La codificación del grado de ataque y capacidad de recuperación pueden tener ciertas variaciones ya que se mezcló el efecto *Mycosphaerella* y frío impidiendo en algunos casos saber cual de los dos era el que causó el daño.
- El clon 20-IP y Anselmo se comportan como los clones de menor susceptibilidad a la *mycosphaerella*. Probablemente la resistencia del clon 20-IP sea genética ya que fue resistente con el 100% de hoja juvenil, y el clon Anselmo por un rápido cambio a hoja adulta.
- Con la información hasta el momento de su crecimiento y su capacidad de recuperación el clon Odiel sería el genotipo dentro de los E.globulus más adaptado a estas condiciones.
- Los clones Tinto y Candon basan su recuperación en el rebrote de hoja juvenil de estratos inferiores y un incipiente cambio a hoja adulta en el ápice de copa; a diferencia del clon Odiel que basa su recuperación en un 100% de copa nueva y hoja adulta, no rebrotando ninguna ramilla de hoja juvenil de estratos medios e inferiores atacados y defoliados.
- El clon Sancho recuperó su follaje juvenil solamente, lo que lo hace seguir siendo susceptible al ataque de *mycosphaerella*.
- Una vez más se pone de manifiesto una de las mayores ventajas de la silvicultura clonal, la alta supervivencia, todos los materiales clonales han tenido excelente supervivencia, superando el 88%.
- Se continuará con el seguimiento sanitario de este ensayo y evaluando lo que pueda ocurrir en el próximo otoño, época de máximo ataque de la *mycosphaerella*.
- También se pone de manifiesto que la mejora genética es una herramienta válida para lograr individuos resistentes a la *mycosphaerella*, aunque los plazos para lograrla resulten un poco extensos, ya que se debe combinar la resistencia al patógeno y su superioridad productiva.

#### 5. Información de la instalación:

- 1.- Marcado con subsolador a 3.40m de distancia entre surcos.
- 2.- Control primario hormigas.
- 3.- Pasada de excéntrica detrás del subsolado.
- 4.- Herbicida área total (3 lts. Glifosato + 0.5 lts. de natural oleo + 10 grs. de Metsulfuron Metil /ha)
- 5.- Afinado con alomadora.
- 6.- Aplicación herbicida preemergente preplantación (2 lts. Acetoclor + 2 lts. Oxifluorfen + 1.5 lts Glifosato)

**6. Croquis del Ensayo:**

*ENSAYO CLONAL DE RENDIMIENTO F1/IP.*

Establecimiento: Coronilla; melga n° 20. Dpto. Durazno.

Fecha de instalación: 17/9/08.

Posición geográfica: Latitud- 33° 19' 07" S.  
Longitud- 56° 06' 00" W.

5 plantas	Odiel	27-IP	Sancho	Candón	Tinto
5 plantas	Anselmo	20-IP	Odiel	Anselmo	Candón
5 plantas	20-IP	Tinto	27-IP	Sancho	Odiel
5 plantas	Tinto	Candón	20-IP	Tinto	Anselmo
5 plantas	27-IP	Anselmo	Tinto	Odiel	Sancho
5 plantas	Candón	Sancho	Candón	27-IP	20-IP
5 plantas	Sancho	Odiel	Anselmo	20-IP	27-IP
Filas	1,2,3,4,5	6,7,8,9,10	11,12,13,14, 15	16,17,18,19,20	21,22,23,24,25

25 pl/parcela. 5 bloques.  
125 pl/clon.  
875 plantas en total.

Marco de plantación: 2,20m x 3,40m, 1336 pl/ha.  
Fertilización: fosfato mono amonio, 75 gr/planta, día 1/10/08.