

INFLUENCIA DE LA FECHA DE SIEMBRA Y DE LA MADUREZ EN LOS CONTENIDOS DE ÁCIDO OLEICO Y LINOLEICO EN MANÍES ALTO OLEICO

Chialvo, C (1), R. Sandrini (1), A. Moresi (2), J. Soave (2)

(1) J.L.Argentina E-mail: rsandrini@jla.com.ar – (2) Criadero “El Carmen” - jsoave@cgdweb.com.ar

Introducción

La rápida expansión de las siembras de maníes alto oleico en la Argentina, generan nuevas incógnitas por parte de los productores, exportadores y consumidores. Para tratar de responder alguna de ellas, se decidió evaluar la concentración de ácido oleico, ácido linoleico y la relación oleico/linoleico (O/L), determinando (A) La incidencia de tres fechas distintas de siembra (Temprana, media y tardía) para el cv. Granoleico con característica “Alto Oleico” y determinando (B) La influencia del grado de madurez para dos cultivares de ciclo largo y una línea experimental ciclo intermedio-corto, todas con características “Alto Oleico”, y una línea “Convencional”, todas tipo “runner”.

Materiales y Métodos

Para el primer objetivo (A), el ensayo se realizó en un campo ubicado en el Departamento General Roca –Cba– cuya ubicación es 14 Km. al sur de la localidad de Italó (latitud 34° 46' sur). Se sembraron tres parcelas con el cv. Granoleico, siendo cada parcela de 16 surcos a 0.70mts entre surcos y 10 metros de largo. Cada parcela fue sembrada manualmente. Las diferentes fechas de siembra fueron: 10 de Octubre de 2005, considerada temprana; 6 de Noviembre de 2005, considerada media y 2 de Diciembre de 2005, considerada tardía. La fecha de arrancado fue entre el 4 y 5 de Mayo de 2006, con lo cual se observa que el ciclo siembra-arrancado para cada parcela es de: 206 días para la siembra temprana, 180 días para la intermedia y 154 días para la considerada tardía. Para realizar las evaluaciones se recolectaron muestras de diferentes sectores dentro de cada parcela. Las vainas descascaron mecánicamente, las semillas se tamañaron y se separaron sólo las contenidas sobre zaranda 7,5 mm. Las muestras fueron analizadas en J.L.Argentina. El aceite se extrajo por medio de una prensa en frío y se determinó el perfil de ácidos grasos, de cada una, por cromatografía gaseosa con detección de ionización por llama (FID).

Para el segundo objetivo (B), el ensayo se realizó en “Criadero El Carmen”, ubicado en General Cabrera Departamento Juárez Celman –Cba– (latitud 32° 47' sur) y se utilizaron tres materiales “Alto Oleico”, dos consideradas de ciclo largo y una de ciclo intermedio-corto y un tipo “runner” testigo convencional de ciclo largo. Las parcelas fueron de 4 surcos a 0,70 mts entre surcos, por 15 metros de largo, realizándose la siembra el 21 de Noviembre de 2005. Las parcelas se arrancaron en dos fechas distintas, la primera el 10 de Abril de 2006 a 140 DDS y la segunda el 20 de Abril de 2006, a 150 DDS. Para efectuar las evaluaciones de cada material y para cada fecha de arrancado, se recolectaron muestras de las diferentes parcelas, se separaron dos tamaños de semillas (grandes y pequeñas) utilizando zarandas a tajos de 7.5 mm y 6.5 mm. Sobre las mismas se procedió a efectuar las determinaciones de ácido oleico, linoleico y relación O/L.

Resultados y discusión.

Respecto a la influencia de la fecha de siembra, se observó que el porcentaje de ácido oleico es similar para las dos primeras fechas de siembra (10/10 y 6/11), y comienza una tendencia descendente para la última fecha (2/12). Para el caso del porcentaje de ácido linoleico, muestra una tendencia creciente en la medida que se atrasa la fecha de siembra. La relación O/L también va disminuyendo al atrasarse la fecha de siembra. (Cuadro N° 1)

Al analizar la influencia de la madurez, en los materiales de ciclo largo, se observa siempre mayor contenido de ácido oleico en las semillas de mayor tamaño (más maduras) tanto para las de 140 DDS y 150 DDS, comparadas con las más pequeñas (más inmaduras). Con respecto al ácido linoleico se observa siempre menor contenido en las semillas grandes versus las pequeñas tanto para las de 140 DDS y 150 DDS. La relación oleico/linoleico siempre es mayor para el ciclo 150 DDS versus 140 DDS, para ambos materiales y tamaños de semillas. Para el material con característica alto oleico de ciclo intermedio corto, se observó un contenido de ácido oleico superior a 80% en ambas semillas -grandes y pequeñas- tanto en 140 DDS y 150 DDS. Las relaciones O/L fueron siempre mayores para las semillas grandes. Las relaciones 21,5 y 23,8 obtenidas para 140 DDS y 150 DDS respectivamente, en semillas grandes, es un coeficiente tan elevado, que podría atribuirse al menor ciclo, lo cual permitiría lograr un mayor grado de maduración de las semillas del maní. (Cuadro N° 2)

En el caso de la línea “convencional”, los porcentajes de ácido oleico fueron mayores en ambos tamaños de semilla, cuando se arrancó a los 150 DDS. (Cuadro N° 3)

Cuadro N° 1

| Material | FECHA | | Días Desde Siembra | Tamaño de zar. | Ácido Graso en % | | Relación O/L |
|------------|----------|-----------|--------------------|----------------|------------------|----------------|--------------|
| | Siembra | Arrancado | | | 18:1 Oleico | 18:2 Linoleico | |
| Granoleico | 10-10-05 | 04-05-06 | 206 | zar. 7,5 mm | 81,31 | 3,89 | 20,9 |
| Granoleico | 06-11-05 | 05-05-06 | 180 | zar. 7,5 mm | 82,99 | 4,43 | 18,7 |
| Granoleico | 02-12-05 | 05-05-06 | 154 | zar. 7,5 mm | 78,87 | 5,2 | 15,2 |

Cuadro N° 2

| Material | FECHA | | Días Desde Siembra | Tamaño de zar. | Ácido Graso en % | | Relación O/L |
|----------------------|----------|-----------|--------------------|----------------|------------------|----------------|--------------|
| | Siembra | Arrancado | | | 18:1 Oleico | 18:2 Linoleico | |
| Granoleico | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 7,5 mm | 77,25 | 4,31 | 17,9 |
| Granoleico | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 6,5 mm | 76,26 | 4,85 | 15,7 |
| Granoleico | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 7,5 mm | 78,89 | 4,16 | 18,9 |
| Granoleico | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 6,5mm | 77,24 | 4,87 | 15,9 |
| E C-48 (AO) | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 7,5 mm | 75,52 | 4,54 | 16,6 |
| E C-48 (AO) | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 6,5 mm | 73,45 | 5,61 | 13,1 |
| E C-48 (AO) | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 7,5 mm | 78,6 | 4,22 | 18,6 |
| E C-48 (AO) | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 6,5 mm | 76,79 | 4,94 | 15,5 |
| JS 4794-4-A-2-B (AO) | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 7,5 mm | 82,49 | 3,83 | 21,5 |
| JS 4794-4-A-2-B (AO) | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 6,5 mm | 80,24 | 4,51 | 17,8 |
| JS 4794-4-A-2-B (AO) | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 7,5 mm | 80,56 | 3,39 | 23,8 |
| JS 4794-4-A-2-B (AO) | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 6,5 mm | 80,13 | 4,28 | 18,7 |

Cuadro N° 3

| Material | FECHA | | Días Desde Siembra | Tamaño de zar. | Ácido Graso en % | | Relación O/L |
|----------|----------|-----------|--------------------|----------------|------------------|----------------|--------------|
| | Siembra | Arrancado | | | 18:1 Oleico | 18:2 Linoleico | |
| Tegua | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 7,5 mm | 48,23 | 32,57 | 1,5 |
| Tegua | 21-11-05 | 10-04-06 | 140 | zar. 6,5 mm | 43,62 | 34,76 | 1,3 |
| Tegua | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 7,5 mm | 49,01 | 31,74 | 1,5 |
| Tegua | 21-11-05 | 20-04-06 | 150 | zar. 6,5 mm | 43,91 | 35,06 | 1,3 |

Conclusiones:

Puede afirmarse que la misma semilla (igual genotipo alto oleico), produce diferentes proporciones de ácidos grasos, según el comportamiento de los factores agronómicos y ambientales. Las observaciones también indicarían que para nuestra zona de producción, existiría una interacción entre el grado de madurez y el contenido de ácidos oleico y linoleico de las semillas.