

SELECCION PRELIMINAR DEL NOGAL *Carya* EN EL ESTADO DE JALISCO

*Por: Carlos A. Ortega Obregón**

RESUMEN

Se presentan las 13 selecciones más sobresalientes de nogal de 1969. En ésta el número de nueces por kilogramo, varía de 78 a 241, el porcentaje de almendra de 47.7 a 39.5%, el contenido de proteína cruda de 8.5 a 15%, y el contenido de grasas varía de 53.4 a 72.5%. La mejor selección respecto al contenido de almendra, reporta 47.7% de almendra, con 224 nueces por kilogramo. La selección de nuez más pesada (78 nueces/kg), tiene 41% de almendra; y la selección que reúne a la vez alto contenido de almendra y mayor peso de nuez, tiene 46.9% de almendra y 125 nueces por kg.

SUMMARY

Thirteen outstanding collections of walnut from 1969 are presented. Variation observed was: number of nuts per kilo, from 78 to 241; percentage of beans, from 39.5 to 47.7; crude protein percentage, from 8.5 to 15; and fat percentage, from 53.4 to 72.5. The best selection for bean percentage, 47.7%, had 224 nuts per kilo. The heaviest nut selection (78 nuts per kilo) showed a bean percentage of 41; and the selection which showed both high bean percentage and high nut weight showed 46.9% of beans and 125 nuts per kilo.

INTRODUCCION

En el Estado de Jalisco, se encuentra una zona nogalera que abarca 24 municipios, pero la mayoría de los árboles se encuentran concentrados en los municipios de Amacueca, Atoyac, Cocula, Degollado, Gómez Farías, Sayula, Techalula, Teocuitatlán de Corona, Yahualica y Zapopan.

Las nogaleras se encuentran, en su mayoría, en huertas familiares, y casi en su totalidad los árboles son nativos, procedentes de semilla. Por esta razón, dentro de esta población, se encuentran árboles que no producen, producen poco o mucho; la calidad de la nuez puede ser baja, media o alta, etc. Esta variabilidad provoca que se ocupen espacios con árboles improductivos de bajos rendimientos o baja calidad de nuez.

Aunque es difícil precisar, se puede estimar que existe una superficie mínima de 300 has., con 30,000 árboles y una producción de 1,500 toneladas de nuez con valor de nueve millones de pesos.

La mayor parte de la cosecha es reunida por los compradores locales, que a su vez, pagan por que se

* Jefe del Departamento de Proyectos Frutícolas, Plan Lerma Asistencia Técnica.

descascar la nuez y venden la almendra principalmente en los mercados de Guadalajara y México. El rendimiento promedio de almendra que obtienen los descascadores de cerca del 30%, valor relativamente bajo si se compara el de 46 a 60% de las variedades seleccionadas en EE. UU. La almendra así vendida, está destinada principalmente para su utilización en confitería. Una menor parte de la cosecha, representada principalmente por las nueces de cáscara delgada (fácil de quebrar con los dedos), se vende en cáscara para consumo directo. Por último, una utilización relativamente pequeña es la de fabricación de mantequilla de nuez, realizada a nivel familiar, pero con gran potencialidad industrial.

El mercado mundial consumidor de esta nuez está creciendo en forma explosiva, de manera que está incitando a incrementar las plantaciones de nogal en todo el país. Por otra parte, en EE. UU., se han seleccionado variedades de alta calidad de nuez, pero su comportamiento en la zona de Jalisco es incierto. Debido a lo tardado para evaluar estas variedades, a excepción de pequeños lotes experimentales, es riesgoso que se establezcan plantaciones comerciales con esas variedades, ya que el agricultor está expuesto a fuertes descalabros económicos, y sólo con los árboles nativos adaptados a la zona, se tiene plena seguridad de éxito.

Esta situación motivó que en 1969 se iniciara dentro del Programa de Estudio para el Desarrollo de la Fruticultura de la Cuenca del Río Lerma, la selección de tipos nativos sobresalientes, adaptados a la zona, de altos rendimientos y calidad de nuez, para su propagación vegetativa, como un medio para mejorar los árboles actuales y disponer de variedades calificadas para las nuevas plantaciones.

METODOLOGIA

Como se citó anteriormente, la mayoría de los árboles se encuentran en huertos familiares, en los cuales sus propietarios generalmente conocen cuales son los mejores.

Por esta razón, el procedimiento consistió en marcar y tomar datos de los árboles señalados como mejores por sus propietarios, deshechando los árboles enfermos, que germinan la nuez en el árbol, con envoltura difícil de desprender, con nueces que no llenan o difíciles de descascarar. Por el contrario, se dió preferencia de selección a los árboles que presentan las características deseables siguientes: resistencia a enfermedades, resistencia a germinar la nuez en el árbol, fácil desprendimiento de la envoltura o ruezno, fácil de extraer la almendra, nueces bien llenas por la almendra, de cáscara delgada (de "papel"), almendra de buen sabor color atractivo y de maduración temprana. Respecto al análisis químico, es deseable alto contenido de gra-

sas y proteínas así como bajo contenido de fibra. En formas redactadas con este objeto, se tomaron datos de fecha de floración, fecha de fructificación, rendimiento, edad, altura, ubicación, etc. A estos árboles se les está tomando datos del tipo de floración (protandria o protoginia), y muestras de nuez para determinar sus características físicas y químicas de calidad.

RESULTADOS Y DISCUSION

En 1969, se marcaron 220 árboles, de los cuales por diversos motivos, principalmente de tiempo, sólo se pudieron muestrear 48. De éstos, se presenta el Cuadro No. 1 en el que se incluyen las 13 selecciones más sobresalientes con sus características principales.

Como se puede apreciar, el número de nueces por kg. varía de 78 a 241 en esas selecciones. El porcentaje de almendra varía de 39.5 a 47.7%, el porcentaje de grasas de 53.4 a 72.5% y el de proteína cruda de 8.5 a 15%. Por lo cual, se preve factible incrementar el rendimiento de almendra en un 59%.

La selección con mayor peso de nuez, tiene 78 nueces por kg., 41% de almendra, 70.6% de grasas y 13.1% de proteína cruda.

Para descascarar y obtener la almendra para confitería, es importante la selección que a la vez reporta alto contenido de almendra (46.9) y nuez relativamente pesada (125 nueces por kg.), sin embargo, no se tienen datos de análisis bromatológicos por el momento.

Desde el punto de vista alimenticio, para consumo directo, es importante la selección que reporta un contenido de 15% de proteína cruda, 177 nueces por kg. y 47.6% de almendra, siendo además de cáscara delgada que permite quebrarla con las manos.

Desde el punto de vista industrial, para la elaboración de mantequilla de nuez, la mejor selección reporta 74.5% de grasas, 8.8% de proteína, 174 nueces por kg. y 41.6% de almendra.

Es difícil con estos datos poder valorar el rendimiento, ya que hay gran disparidad de edades y se requieren más observaciones.

CONCLUSIONES

1) Es posible incrementar el porcentaje de almendra de un 30% promedio actual a un 47.7%, es decir, un incremento del 59%, con la selección de mayor contenido de almendra, lo cual coloca a esta selección en el límite de las variedades seleccionadas en EE. UU. que reportan de 46 a 60% de almendra. tra.

2) La variación en los datos presentados es de

78 a 241 por kg., a veces 39.5 a 47.7% de almendra, 8.5 a 15% de proteína cruda y 53.4 a 72.5% de grasas.

3) Se puede considerar preliminarmente que la mejor selección para descascarar y obtener la almendra para confitería, reporta 125 nueces por kg. y 46.9% de almendra. La mejor desde el punto de vista alimenticio y para consumo directo, tiene 15% de proteína cruda, 177 nueces por kg., 47.6% de almendra y 53.4% de grasas, siendo además de cáscara delgada. La mejor para utili-

zación industrial (para fabricación de mantequilla), tiene 74.5% de grasas, 174 nueces por kg., 41.6% de almendra y 8.8 de proteína cruda.

4) No se puede valorar el rendimiento debido a la variabilidad de edades de los árboles seleccionados.

5) Se requiere proseguir este estudio por dos años más, para tener datos de validez biométrica.

CUADRO No. 1

Selecciones de Nogales *Carya* sp. más sobresalientes de Jalisco 1969.

No.	Registro	Edad años	Rendimiento kg	Nueces por kg	Almendra %	Grasa %	Proteína cruda %	Observaciones
G.F.	1-12	45	100	174	41.6	74.5	8.8	
G.F.	1-14	37	240	176	43.7	72.5	9.2	Cáscara de papel
G.F.	1-39	12	200	155	41.9			
T.	3-1	20	50	125	46.9			
T.	3-3	10	10	128	44.0	68.2	12.7	
T.	3-5	50	100	224	47.7	67.3	13.1	
Z.	5-4	40 - 50	200	177	47.6	53.4	15.0	Cáscara de papel
TO.	6-1	70 - 80	300	120	39.5	66.0	12.2	
TO.	6-2	50 - 60	600	189	40.5	71.7	10.8	
TO.	6-5	9	50	78	41.0	70.6	11.2	
D.	7-1	33	80	241	44.7	71.4	8.5	Cáscara de papel
D.	7-2	33	30	167	41.1	70.8	10.2	
Y.	8-3	10	30	129	42.8	71.5	8.5	