

CARACTERIZACIÓN DE AGAVES ENDÉMICOS (*A. chiapensis* y *A. grijalvensis*) DEL ESTADO DE CHIAPAS

Anahi Jobeth Borrás-Enríquez^a, Jorge Luis González-Escobar^b, Lorena Moreno-Vilet^c

^aCentro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. Camino al arenero 1227, El Bajío, 45019, Zapopan, Jalisco. ^bInstituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. Camino a la presa San José 2055, Lomas 4ta. Sección, 78216, San Luis Potosí, S.L.P. ^cCONACYT-CIATEJ-Centro de Investigación y Desarrollo en Agrobiotecnología Alimentaria. C.P.42162. San Agustín Tlaxiaca, Hgo. lmoreno@ciatej.mx

Palabras clave: caracterización, agave, Chiapas

Introducción.

En México, los agaves tienen una gran importancia económica y cultural para numerosos pueblos indígenas y mestizos, que los han aprovechado durante siglos como fuente de alimento, bebida, medicina, combustible, cobijo, ornato, fibras duras extraídas de las hojas (ixtle), abono, construcción de viviendas y elaboración de implementos agrícolas, entre otros usos.

El estado de Chiapas presenta una variedad de agaves, destacando el *Agave americana* ampliamente usado para la elaboración de una bebida espirituosa llamada "El comiteco"; sin embargo, existen otras especies como *A. chiapensis* y el *A. grijalvensis*, los cuales son considerados endémicos del estado y actualmente se desconoce su uso y/o aplicación. El desarrollo y caracterización de un Agave permite la evaluación de áreas de oportunidad para el aprovechamiento de sus productos aunado a promover su cultivo y no permitir la extinción de dichas plantas. Es por ello, que el presente trabajo pretende la caracterización morfológica y físico-química de dos variedades endémicas del estado de Chiapas.

Metodología. Se realizó la ubicación de los diferentes agaves localizados en la región entre Tuxtla Gutiérrez y Comitán de Domínguez, Chiapas. Se realizó la medición de 13 parámetros morfológicos en 10 unidades por agave. Dentro de los estudios físico-químicos, se determinó humedad (NMX-F-083-1986), cenizas (NMX-F-NORMEX-2013), grasa (NOM-086-SSA1-1994), proteínas (NMX-F-608-NORMEX-2011), carbohidratos totales (NMX-F-495-NORMEX-2012) y fibra cruda (NMX-F-613-NORMEX-2003).

Resultados. Los agaves seleccionados para el estudio presentaban una edad de 6 años (Fig. 1).



Fig. 1. Imagen de *Agave grijalvensis* y *Agave chiapensis*, crecimiento sobre roca

La tabla 1 presenta las diferentes características morfológicas de cada agave. En general *A. grijalvensis* presentó valores más altos en todos los parámetros, por lo que se considera que los agaves son independientes uno de otro, similar a lo reportado por Rodríguez-Garay (2009) para *A. angustifolia* y *A. tequilana*. Con respecto a los parámetros físico-químicos, se observó constitución similar para ambos agaves, excepto en fibra, ya que *A. chiapensis* presenta casi cuatro veces más de fibra en comparación con *A. grijalvensis*.

Tabla 1. Caracterización morfológica de agaves endémicos de Chiapas

Parámetro	<i>Agave grijalvensis</i>	<i>Agave chiapensis</i>
Altura en planta (cm)	105-165	96-151
Diámetro en roseta (cm)	225-275	115-240
No. de hojas/ roseta	10-17	27-40
Longitud de hoja (cm)	91-156	53-88
Ancho de hoja (cm)	11-20	13.5-18
Espina apical (cm)	1-3.2	1.6-3.5
Distancia entre la última lateral y la columna vertebral apical (cm)	12-16	6.5-9.5
Longitud de diente (cm)	1-2	2-3
Ancho basal del diente (mm)	1-3.2	3-5
Distancia mínima entre dientes (mm)	2-9	3-5
Distancia máxima entre dientes (cm)	1.7-5	0.7-1.6
No. De dientes en 10 cm	3-10	9-18
Proporción de largo /ancho	5.73-13.7	3.5-5.73

Tabla 2. Caracterización físico-química de agaves

Parámetro	<i>Agave grijalvensis</i>	<i>Agave chiapensis</i>
Humedad (%)	90.88±0.01	90.30±0.06
Cenizas (%)	1.10±0.02	1.36±0.05
Grasa (%)	<0.10	<0.10
Proteínas (%)	0.63±0.05	0.60±0.02
Carbohidratos (%)	7.39±0.07	7.74±0.03
Fibra (%)	1.05±0.04	3.95±0.02

Conclusiones. Los agaves endémicos del estado de Chiapas analizados (*A. grijalvensis* y *A. chiapensis*) muestran morfológicamente ser independientes entre sí. En base a su composición se pueden explorar distintas aplicaciones como extracción de fructanos o para obtención de celulosa en el caso de *A. chiapensis*.

Agradecimientos. A los proyectos FORDECYT-CONACYT 292474 y CIESAS CEAR2018-06.

Bibliografía.

- Rodríguez-Garay B.; Lomelí-Rincón J.A.; Tapia Campos E.; Gutiérrez-Mora, A.; García-Galindo J.; Rodríguez-Domínguez J.M.; Urbina-López D.; Vicente-Ramírez, I. (2009). *Industrial crops* 29:220-228.