

POLINIZACIÓN MANUAL EN CALABAZAS Y BUBANGOS

**Aspectos a tener en cuenta para
la obtención de semillas**

**Desirée Afonso Morales
Iballa González González**

Año 2013



ccbat

CENTRO DE CONSERVACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA
DE TENERIFE



Esta publicación es gratuita.

Se autoriza su reproducción mencionando a sus autores:

**Desirée Afonso Morales
Iballa González González**

**Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural
del Cabildo Insular de Tenerife.**

Las fotografías así como parte del texto han sido extraídas de los siguientes Trabajos de Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola de la ETSIA de la Universidad de La Laguna:

- Caracterización morfológica y multiplicación de variedades locales de calabazas "*Cucurbita sp*". 2010. Iballa González González.
- Caracterización morfológica de variedades locales de bubango (*Cucurbita pepo*) de Tenerife. 2011. Rayco Hernández Rodríguez.

Asimismo, mostramos nuestro agradecimiento al Centro de Conservación y Mejora de la Agrobiodiversidad Valenciana (COMAV) por su colaboración.

Introducción

En Canarias existe una gran diversidad de variedades locales de calabazas (*Cucurbita moschata*) y bubangos (*Cucurbita pepo*). Estas cucurbitáceas forman parte de la cocina canaria en platos tan característicos como potajes, pucheros, etc. siendo muy apreciadas por su sabor, color y por formar parte de los cultivos tradicionales de las islas.



Variedades locales de calabazas

Cada vez es más frecuente la introducción de variedades comerciales, lo cual supone un riesgo en la conservación de las variedades locales. Estas especies presentan polinización cruzada y por tanto puede producirse hibridación entre ellas.

Es por ello que surge la necesidad de establecer medidas de control durante la floración y polinización para así obtener semillas que conserven las características propias de la variedad.

FLORES FEMENINAS Y MASCULINAS

Generalmente, las flores masculinas suelen aparecer de unos pocos días a unas pocas semanas antes que las femeninas. También son más abundantes (1 flor femenina por cada 14-24 flores masculinas).

Asimismo, las flores masculinas suelen aparecer más cercanas al golpe de siembra, mientras que las flores femeninas generalmente aparecen al final de las guías o tallos.

A medida que el cultivo va envejeciendo, la proporción de flores femeninas va aumentando y eventualmente sólo produce estas flores.

Las calabazas y bubangos producen flores masculinas y femeninas en la misma planta:



Las flores femeninas presentan un tallo corto y los estigmas son grandes y carnosos. En la base de la flor aparece un engrosamiento (ovario) que dará lugar al fruto.



Las flores masculinas presentan un tallo largo y los estambres se encuentran fusionados en una columna. Es común que aparezcan antes que las flores femeninas.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA DURANTE LA FLORACIÓN

La producción de flores está muy relacionada con las condiciones de desarrollo del cultivo. Así:

- **La producción de flores masculinas** se ve favorecida con altas temperaturas (superiores a 30° C), fotoperiodos largos, pH bajo y fertilización nitrogenada escasa.
- Por el contrario, alta fertilización nitrogenada y humedad adecuada así como bajas temperaturas y fotoperiodos cortos dan lugar a la **formación de flores femeninas**.



El aborto de flores polinizadas puede tener varias causas: estrés térmico, falta de nutrientes, falta de agua o carga excesiva de frutos por planta (aclareo natural).

POLINIZACIÓN DE CALABAZAS Y BUBANGOS

La polinización de calabazas y bubangos es llevada a cabo por insectos, siendo la abeja doméstica el principal vector, seguido de otros como avispas, abejorros y algunos escarabajos.

La actividad de las abejas está directamente relacionada con la producción y tamaño de los frutos, ya que estos factores dependen directamente del número de granos de polen que llegan a las flores femeninas.

Las flores femeninas permanecen abiertas y receptivas sólo en las primeras horas de la mañana y no más de dos días.

TÉCNICA DE POLINIZACIÓN MANUAL

El control de la polinización se realiza mediante el cierre de las flores, empleando para ello alambres, bolsas de papel, bridas, etc. Si se va a polinizar diferentes variedades es aconsejable el uso de guantes entre una y otra. Una vez polinizadas las flores, se cierran de nuevo y se etiquetan con un material resistente que permita identificar aquellos frutos de los cuales se conservarán las semillas para la siguiente cosecha.

PROCEDIMIENTO

En primer lugar se inspecciona el cultivo buscando la flores que van a abrir al día siguiente. Se reconocen por el tono amarillo pálido de la corola de las flores, las cuales se encuentran cerradas o comenzando a resquebrajarse y en posición erguida.



De izqda. a drcha: flor masculina y femenina el día anterior a la apertura.

El mejor momento para el cierre de las flores es por la tarde. Por cada flor femenina se suele seleccionar de 2 a 3 flores masculinas.

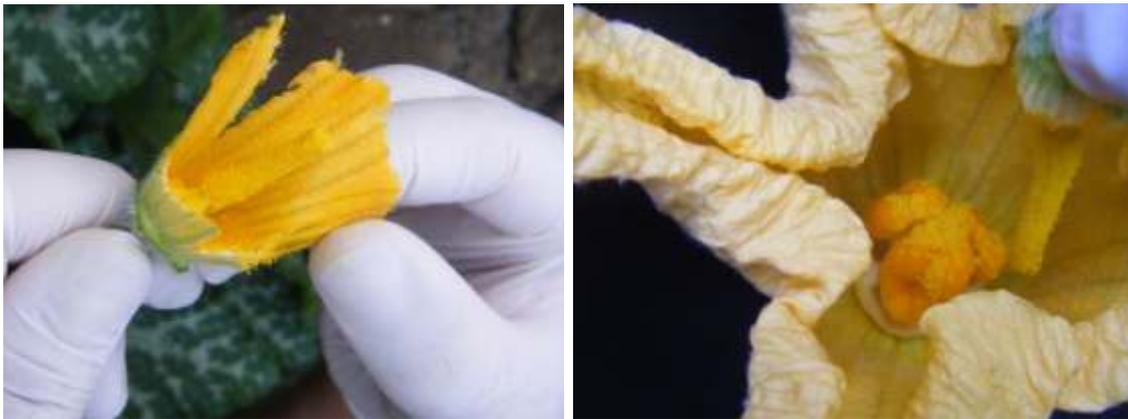
Una vez seleccionadas, se cierran los pétalos cuidadosamente evitando la ruptura de la corola. De esta forma se asegura que, al abrirse la flor, los insectos polinizadores no se anticipen a la polinización.



De izqda. a drcha: flor femenina y masculina cerradas para evitar la contaminación de polen.

Al día siguiente del cierre se llevará a cabo la polinización manual. El mejor momento es a media mañana cuando el polen se encuentra más suelto.

Se cortan las flores masculinas y se eliminan las corolas dejando sólo los estambres. Se llevan luego a una flor femenina, la cual se abrirá cuidadosamente echando el polen sobre el estigma de dicha flor. A continuación se vuelve a cerrar la corola evitando así la contaminación por insectos.



De izqda. a drcha: eliminando la corola de la flor masculina y polinizando en la flor femenina.

Las flores, una vez cerradas manualmente, pueden abrirse a los dos días de haberse efectuado la polinización.



La polinización manual es más efectiva si se realiza en los primeros frutos que aparecen. Si la planta ya ha formado algún fruto puede ser eliminado. La planta producirá nuevas flores donde podrá realizarse la polinización.

Oficinas de Extensión Agraria y Desarrollo Rural

Oficina	Dirección	Teléfono	e-mail
S/C de Tenerife	C/ Alcalde Mandillo Tejera, 8.	922 239 931	servicioagr@tenerife.es
La Laguna	Plaza del Adelantado, 11	922 257 153	agextagrlaguna@tenerife.es
Tejina	C/ Palermo, 2.	922 546 311	agextagrteljina@tenerife.es
Tacoronte	Ctra. Tacoronte-Tejina, 15	922 573 310	agextagrtacoronte@tenerife.es
La Orotava	Plaza de la Constitución, 4.	922 328 009	agextagrorotava@tenerife.es
Icod de los Vinos	C/ Key Muño, 5	922 815 700	agextagricod@tenerife.es
S.J. de la Rambla	Avda. 19 de marzo, San José	922 360 721	agextagricod@tenerife.es
El Tanque	C/ Pedro Pérez González s/n.	922 136 318	agextagricod@tenerife.es
Buenavista del Norte	C/ El Horno, 1.	922 129 000	agextagrbuenavista@tenerife.es
Guía de Isora	Avda. de la Constitución s/n.	922 850 877	agextagrguiaisora@tenerife.es
Valle San Lorenzo	Ctra. General, 122.	922 767 001	agextagrsvlorenzo@tenerife.es
Granadilla de Abona	San Antonio, 13.	922 774 400	agextagrgranadilla@tenerife.es
Vilafior	Avda. Hermano Pedro, 22.	922 709 097	agextagrgranadilla@tenerife.es
Arico	C/ Benítez de Lugo, 1.	922 161 390	agextagrarico@tenerife.es
Fasnia	Ctra. Los Roques, 21.	922 530 900	agextagrfasnia@tenerife.es
Güímar	Plaza del Ayuntamiento, 8.	922 514 500	agextagrguimar@tenerife.es
C.C.B.A.T.	Ctra. Tacoronte-Tejina, 20A	922 573 110	ccbiodiversidad@tenerife.es

Síguenos en:

www.agrocabildo.com

