

# 'IDIAF PRIMOR'

## UNA NUEVA VARIEDAD DE GUANDUL



Agosto 2006



Instituto Dominicano de Investigaciones  
Agropecuarias y Forestales

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF),  
Santo Domingo, República Dominicana. Agosto de 2006.

El material consignado en estas páginas se puede reproducir por cualquier medio, siempre y cuando no se altere su contenido. El IDIAF agradece a los usuarios incluir el crédito institucional correspondiente en los documentos y eventos en los que se utilice.

**Cita correcta:**

Cedano, Juan ; Julio Nin; Segundo Nova; Alcibiades Carrasco y Danna de la Rosa. 2006. IDIAF Primor: una nueva variedad de guandul. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Editora Centenario, Santo Domingo, República Dominicana, DO. 8 páginas.

Agosto de 2006  
Santo Domingo, República Dominicana

ISBN 9945-8522-6-4

# I. GENERACIÓN DE TECNOLOGÍA

## A. Genealogía

- ※ La obtención de '**IDIAF Primor**' se inició en el 1992 en la Estación Experimental Arroyo Loro, San Juan de la Maguana. Se practicó selección individual a partir de la línea ICPL-93038, la cual fue seleccionada de la línea ICPL-87091, y sus progenitores son [(ICP 8504 X ICP 7220) X ICPL 10] X ICP 8504, procedente del ICRISAT en la India.
- ※ '**IDIAF Primor**' fue manejado durante la fase de selección en campos experimentales y la validación se realizó en fincas de productores con la codificación ICRISAT-93038.

## B. Potencial de la variedad

### 1. *Reacción a enfermedades comunes*

'**IDIAF Primor**' es una variedad que presenta tolerancia, a nivel de campo, a la blactomosis, antracnosis y bacteriosis común del guandul.

### 2. *Floración y madurez*

'**IDIAF Primor**' tiene un ciclo vegetativo precoz, florece a los 80 días después de la siembra y fructifica a los 120 días. Su madurez fisiológica ocurre de 30 a 40 días después de la floración.

### 3. *Adaptación y rendimiento*

'**IDIAF Primor**' se adapta desde el nivel del mar hasta los 450 metros sobre el nivel del mar (msnm) (Tabla 1) y tiene un buen potencial de rendimiento comparado con la variedad 'UASD'. Es insensible al fotoperíodo.

# II. VALIDACION DE TECNOLOGIA

El comportamiento de la variedad en los viveros y pruebas regionales de rendimiento conducidos durante el período 1996-2005 indican una alta capacidad de rendimiento y estabilidad a través de varios años (1996-2005) de estudio en diferentes ambientes (Tabla 1).

**Tabla 1.- Medias de rendimiento en verde (kg/ha) de genotipos de guandul en diferentes localidades (1997-2005)**

Genotipos	Localidades				
	Azua, 1997 (25 msnm)	San Juan, 1999 (419 msnm)	Neyba, 2003 (3 msnm)	San Juan, 2004	San Juan, 2005
IDIAF Primor	1,818	4,500	2,394	2,995	2,828
UASD	1,500	4,025	2,412	2,337	2,500
ICPL- 93027	1,636	2,055	-	1,906	878
ICPL - 87091	1,273	2016	-	1,546	-
ICPL - 93015	1,364	2014	-	1,906	-
ICPL - 93058	1,273	2300	-	2,553	1,521

msnm = Metros sobre el nivel del mar

### III. DESCRIPCION VARIETAL

#### A. En estado de plántula

1. Días a la emergencia: **6 a 7**
2. Color predominante del hipocotilo: **púrpura en la base y verde en el ápice**
3. Color predominante de los cotiledones: **verde**
4. Color predominante de las nervaduras de las hojas primarias: **verde pálido**

#### B. Tallo

1. Hábito predominante del crecimiento del tallo: **Determinado** (tipo I)
2. Longitud del tallo principal: **0.80-1.20 m**
3. Número de nudos: **12-15**
4. Color predominante del tallo principal: **verde**
5. Tipo predominante de ramificación: **angulares**

#### C. Hojas

1. Color predominante de la hoja: **verde intenso (haz), verde ceniciento (envés)**
2. Tamaño: **8 x 5 cm**
3. Forma: **trifoliadas con lóbulos elípticos**

### ***D. Al momento de la floración***

1. Días a ántesis: **1-2**
2. Duración de la floración: **25-30 días**

### ***E. Al inicio de llenado de vainas***

1. Color predominante de la vaina inmadura: **verde y verde jaspeado**
2. Color predominante de la vaina a madurez morfológica: **marrón claro y marrón con vetas**

### ***F. Al momento de madurez fisiológica***

1. Período en que ocurre la madurez fisiológica: **130-140 días**
2. Duración de la madurez fisiológica: **10 días**
3. Color predominante de las vainas: **marrón a marrón jaspeado**
4. Distribución predominante de las vainas en las plantas: **en la parte final de la rama**

### ***G. Al momento de la cosecha***

1. Período de cosecha: **20 días**
2. Longitud de las vainas: **12 cm de largo x 1.0 cm de ancho**
3. Color predominante de las vainas: **marrón a marrón jaspeado**
4. Perfil predominante de las vainas: **erecto**
5. Ápice de las vainas: **puntiagudo**



### ***H. Semilla***

1. Número de semillas por vaina: **5-9**
2. Color predominante de la semilla: **crema grisáceo**
3. Patrón predominante del color de la semilla: **crema**
4. Aspecto predominante de la testa: **opaco**
5. Color alrededor del hilum: **marrón**
6. Peso de 100 semillas: **11 gramos**



**Tabla 2. Comparación de la relación grano/cáscara de las variedades insensibles al fotoperíodo 'IDIAF Primor' vs. 'UASD'**

Genotipos	Localidades				
	Azua, 1997	San Juan, 1999	Neyba, 2003	San Juan, 2004	San Juan, 2005
	(25 msnm)	(419 msnm)	(3 msnm)		
<b>IDIAF Primor</b>	<b>1,616</b>	<b>4,500</b>	<b>2,394</b>	<b>2,995</b>	<b>2,626</b>
UASD	1,500	4,025	2,412	2,337	2,500
ICPL- 93027	1,636	2,055	-	1,906	878
ICPL - 87091	1,273	2016	-	1,546	-
ICPL - 93015	1,364	2014	-	1,906	-
ICPL - 93058	1,273	2300	-	2,553	1,521
ICPL- 93066	1,727	3278	2,267	-	-

#### IV. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE 'IDIAF PRIMOR'

##### ❖ **Arquitectura de la planta**

- ※ Porte erecto arbustivo
- ※ Grosor del tallo: 2 a 3 cm
- ※ Ramas: angulares
- ※ Número de ramas: 10-15
- ※ Planta vigorosa, robusta; resistente al acame
- ※ Distribución de las vainas en la parte terminal de las ramas

##### ❖ **Floración**

- ※ Floración y madurez fisiológica uniforme
- ※ Color del cáliz: marrón-verdoso
- ※ Color del estandarte: rojo
- ※ Color de las alas: amarillo



##### ❖ **Respuesta al fotoperíodo**

- ※ Insensible (florece en cualquier época)

##### ❖ **Cosecha**

- ※ Manual (en verde o en seco)
- ※ Número de cosechas: 2 a 3 en verde
- ※ Fácil trillado

## ❖ **Comportamiento ante los factores bióticos**

- ❖ Tolerante a la blactomosis (“escoba de bruja”)
- ❖ Tolerante a la antracnosis
- ❖ Tolerante a la bacteriosis común
- ❖ Susceptible a la roya del guandul

## ❖ **Comportamiento ante los factores abióticos**

- ❖ Tolerante a la salinidad
- ❖ Tolerante a excesos de humedad
- ❖ Resistente al acame



## ❖ **Valor comercial del grano**

- ❖ Color verde claro
- ❖ Apariencia atractiva
- ❖ Granos uniformes
- ❖ Grano verde mediano (34-36 g/100 granos)
- ❖ Relación grano-cáscara: 56-44%

## ❖ **Características del grano y del caldo**

- ❖ Uniformidad en el tamaño y forma atractiva del grano
- ❖ Cocción rápida (20-25 minutos)
- ❖ Buen sabor
- ❖ Cáscara: suave
- ❖ Caldo: espeso y de buen color
- ❖ Procesamiento: excelente en verde

En la cocina, el ‘IDIAF Primor’ tiene preferencia frente a otras variedades por el color del grano tanto crudo como cocido, por su sabor y la apariencia de la salsa y por la textura de la cáscara, entre otros.

## V. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO

### A. Semilla

Las semillas adecuadas para la siembra deben tener las características siguientes:

- ✧ Estar sanas, que no tengan síntomas de ataques de hongos ni bacterias, ni estar marcadas por golpes, mordeduras o picaduras de plagas y manchas húmedas de pudriciones.
- ✧ Limpias, es decir no tener semillas de malezas, de guandul de otra variedad, ni de otro cultivo ni impurezas.  
Tener un porcentaje de germinación de 85 % o más

### B. Densidad de siembra

- ✧ Siembra en hileras: 0.75-1.00 m entre hileras y 0.3 a 0.5 m entre plantas, dependiendo de la altitud y la fecha de siembra.
- ✧ Cantidad de semilla: Sembrar dos semillas por hoyo y luego raleo para dejar una planta.

### C. Manejo de malezas

- ❖ Eliminar las malezas existentes al momento de la preparación del terreno.
- ❖ Realizar un desyerbo manual 20 a 25 días después de la siembra.
- ❖ Aplicar herbicidas a base de glifosato después de los 50 días de la siembra, con bomba de mochila con campana para evitar asperjar las plantas y luego repetir la aplicación 30-35 días después.

### D. Manejo de plagas y enfermedades

- ❖ Mosca de la vaina del guandul (*Melanagromyza obtusa* Malloch). Esta plaga es la más importante en el cultivo de guandul, ya que puede causar pérdidas de 60 a 80 %, por lo que se recomienda su control con insecticidas sistémicos en la etapa de prefloración y de contacto en las etapas de formación y llenado de vainas.
- ❖ Gusano de la vaina. Es la segunda plaga de importancia económica del cultivo y el control se debe realizar en las etapas de floración, formación y llenado de las vainas, previo monitoreo. Los insecticidas aplicados para la mosca de la vaina también controlan los gusanos del fruto.



- ※ **Antracnosis.** Esta enfermedad es causada por el hongo *Colletotrichum cajan* Rangel, se transmite por semillas. La misma es la de mayor importancia, ya que su principal efecto lo hace sobre las vainas cuando hay frecuentes lluvias y alta humedad relativa, aunque esta variedad ha mostrado tolerancia a esta enfermedad se recomienda sembrar en épocas que su floración y fructificación no coincidan con períodos lluviosos. La enfermedad se puede evitar utilizando semillas de calidad, descartando todas las semillas que muestren manchas o que estén descoloridas y se controla con fungicidas a base de oxcarbocin o bencimidazol.
  
- ※ **Bacteriosis.** Esta enfermedad es causada por la bacteria *Xanthomonas axonopodis* pv *cajan*. Se transmite por semillas. Para su manejo se recomiendan las siguientes prácticas:
  - ❖ Usar semillas de calidad.
  - ❖ Descartar todas las semillas que muestren manchas o que estén descoloridas.
  - ❖ Hacer aplicaciones foliares de productos a base de sulfuro de cobre o de hidróxido de cobre y potasio, usando las dosis y frecuencia que le recomiende la casa fabricante o el extensionista del área.

### **E. Mantenimiento y disponibilidad de semillas**

- ❖ Semilla genética: Centro Sur del IDIAF
- ❖ Semilla básica: Departamento de Semillas (SEA y Centro Sur del IDIAF)
- ❖ Semilla artesanal: agricultores y asociaciones involucradas

# Misión del IDIAF

Contribuir a la generación de riquezas y a la seguridad alimentaria, mediante innovaciones tecnológicas que propicien la competitividad de los sistemas agroempresariales, la sostenibilidad de los recursos naturales y la equidad.

## **Autores:**

Ing. Juan R. Cedano Mateo. Investigador del Programa Nacional de Leguminosas Comestibles del IDIAF

Ing. Julio Nin. Investigador del Programa Nacional de Leguminosas Comestibles del IDIAF

Ing. Segundo Nova, MSc. Encargado del Programa Nacional de Leguminosas Comestibles del IDIAF

Ing. Alcibíades Carrasco. Investigador del Programa Nacional de Leguminosas Comestibles del IDIAF

Ing. Danna de la Rosa. Investigadora del Programa Nacional de Leguminosas Comestibles del IDIAF

**Revisión:** Ing. Manuel de Js. Dicló Vargas, MSc.

**Diagramación:** División de Producción de Medios, Unidad de Difusión. IDIAF

**Fotografías:** Lic. Maria Fragoso, Ing. Juan R. Cedano e Ing. Segundo Nova

**Coordinación general:** Unidad Difusión IDIAF

**Impreso en:** Editora Centenario

**Primera tirada:** 1,000 ejemplares





**Instituto Dominicano de Investigaciones  
Agropecuarias y forestales**

OFICINA CENTRAL SANTO DOMINGO  
Calle Rafael Augusto Sánchez # 89  
Ensanche Evaristo Morales  
Santo Domingo, República Dominicana  
Tel. (809) 567-8999/ 809-683-2240  
Fax (809) 567-9199  
E-mail: [idiaf@idiaf.org.do](mailto:idiaf@idiaf.org.do)  
Sitio Web: [www.idiaf.org.do](http://www.idiaf.org.do)

**CENTRO SUR**  
**PROGRAMA NACIONAL DE LEGUMINOSAS COMESTIBLES**  
Km. 5, carretera San Juan-Las Matas de Farfán  
Tel./Fax (809) 374-1648  
E-mail: [jcedano@idiaf.org.do](mailto:jcedano@idiaf.org.do)

ISBN 9945-8522-6-4