



# Chalona Negra



Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), Santo Domingo, República Dominicana, Enero 2017.

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:

Nin, J.; Mateo, A.; Nin, R.; Cueto, J. 2017. Chalona Negra. Una nueva variedad de habichuela. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), Santo Domingo, DO. Primera edición. 16 p.

Descriptores: FRÍJOL (*Phaseolus*); CULTIVO; MEJORA GENÉTICA; CRUZAMIENTO; VARIEDADES; CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS; ADAPTACIÓN; TOLERANCIA; MANEJO DEL CULTIVO; RENDIMIENTO.

Agris:

F30, F01

Maquetación y Diseño:

Vladimir Eusebio

Primera impresión: 1,000 ejemplares

Enero 2017

Santo Domingo, República Dominicana

[www.idiaf.gob.do](http://www.idiaf.gob.do)



*Chalona  
Negra*





## I- GENERACIÓN DE LA TECNOLOGÍA



‘**Chalona Negra**’ es una variedad de habichuela negra desarrollada por el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), con el apoyo financiero del Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF).



### **Origen de la Variedad**

‘**Chalona Negra**’ se deriva del cruce simple realizado en la Estación Experimental Arroyo Loro entre las líneas DOR-303 x PR-9443-1. La línea DOR-303 procede del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), con el gen (bgm-2) de resistencia al virus del Mosaico dorado del fríjol y la línea PR-9443-1, procedente de la Universidad de Puerto Rico-Recinto Mayagüez, también con el gen (bgm-2) de resistencia a Mosaico dorado y además, con el gen I para resistencia al Mosaico común y el gen Ur-5 para la resistencia a la Roya. La línea PR-9443-1 fue liberada en Puerto Rico como la variedad ‘Nativa’.

‘**Chalona Negra**’, fue evaluada bajo el código RD-209149-AX, en diferentes zonas productoras de habichuela del país, destacándose por su tolerancia al virus del Mosaico dorado amarillo, a la Roya, (*Uromyces appendiculatus*) (Pers.) Unger, a las altas temperaturas y a la sequía, características que contribuyen a reducir las pérdidas ocasionadas por estos factores y las enfermedades de mayor interés económico de este cultivo en la República Dominicana.



## II- DESCRIPCIÓN DE LA VARIEDAD

- **Hábito de crecimiento:**  
Arbustivo tipo II
- **Altura de planta:**  
66 a 70 cm
- **Plantas de color:**  
Verde intenso
- **Hojas:**  
Pequeñas
- **Días a floración:**  
37-40 días
- **Color de la flor:**  
Morado
- **Días a madurez fisiológica:**  
70 días
- **Días a cosecha:**  
84-87 días
- **Distribución de vainas en la planta:**  
Compacta
- **Color de la vaina a maduración:**  
Púrpura jaspeada
- **Número de vainas por planta:**  
25-30
- **Granos por vaina:**  
6-8
- **Forma del grano:**  
Elíptica
- **Color del grano:**  
Negro opaco
- **Peso de 100 semillas:**  
22-26 g



## III- REACCIÓN A ENFERMEDADES

- **Mosaico dorado amarillo:** resistente
- **Roya:** resistente
- **Mancha angular:** tolerante
- **Mosaico común:** susceptible
- **Bacteriosis:** susceptible





## IV- RENDIMIENTO Y ADAPTACIÓN

La variedad Chalona Negra ha sido evaluada en la Estación Experimental Arroyo Loro y en fincas de productores en la República Dominicana, en diferentes ambientes de llanuras y altitudes desde 0 hasta los 1,500 msnm y en temperaturas promedio de 16 a 35 grados centígrado. La productividad promedio de la variedad oscila entre 1,200 - 2,900 kg/ha (1.6 a 4.0 qq/ta).



**Cuadro 1.** Rendimiento negro, días a flor, días a cosecha, peso de 100 granos en gramos y rendimiento en kg/ha sembrado en la Estación Experimental Arroyo Loro, San Juan de la Maguana, RD. Marzo del 2009.

Genotipos	Días flor	Días a cosecha	Peso 100 granos (g)	Rend. kg/ha
DPC-40	37	85	20	2,263
AIFI WRITE	36	84	22	2,449
RD-209202-3	36	83	25	2,546
ICTA-ZAM	36	82	25	2,668
RD-209202-1	36	83	27	2,688
EA-57	37	87	21	2,689
PR-X01-10-152-2A	36	83	24	2,767
PR-144-214-16	36	83	23	2,775
PR-99-102-2	36	86	22	2,878
RD-209002-2	36	85	24	3,017
<b>RD-209149-AX</b>	<b>36</b>	<b>83</b>	<b>27</b>	<b>3,091</b>
RD-209202-2	35	82	29	3,196
<b>DMS (0.05%)</b>	<b>2.34</b>	<b>3.93</b>	<b>4.38</b>	<b>645.10</b>

**Cuadro 2.** Rendimiento (kg/ha y qq/ta) en pruebas semicomerciales de tres genotipos de habichuela negra en dos localidades de San Juan. Marzo 2011.

Genotipos	Rendimiento/Localidad (kg/ha)		Rendimiento medio	
	Suárez	EEAL	kg/ha	qq/ta
RD-209149	2,670	2,710	2,690	3.72
<b>Chalona Negra</b>	<b>2,087</b>	<b>2,386</b>	<b>2,236</b>	<b>3.09</b>
DPC-40	1,576	2,362	1,969	2.72



**Cuadro 3.-** Rendimiento (kg/ha y qq/ta) en parcelas de productores, de tres genotipos de habichuela negra en dos localidades de la provincia Independencia. Marzo 2013.

Genotipos	Rendimiento/Localidad (kg/ha)		Rendimiento medio	
	Puerto Escondido	La Descubierta	kg/ha	qq/ta
Arroyo Loro Negro	1,440	1,822	1,631	2.25
<b>Chalona Negra</b>	<b>2,168</b>	<b>2,181</b>	<b>2,174</b>	<b>3.01</b>
DPC-40	1,802	1,421	1,611	2.22

## V- MANEJO AGRONÓMICO

a) **Semilla.** La semilla para la siembra deben tener las siguientes condiciones:

- *Pureza varietal* con ausencia de semilla de otras variedades.
- *Pureza física* debe estar libres de hongos, bacterias, manchas, picaduras de insectos, rastros, impurezas y malezas.
- *Porcentaje de germinación* de  $\geq 85\%$
- *Porcentaje de contenido de humedad* de 14%.



b) **Densidad de siembra.** Para la siembra se debe utilizar de 50-55 kg/ha (7-8 lb/ta), con espacio entre hileras de 0.50-0.40 m y 0.10 m entre plantas, para una población de 200,000 a 250,000 plantas por hectárea.

c) **Fertilización.** Seguir las recomendaciones de acuerdo al análisis de suelos. En caso de no disponer de éste, aplicar al momento de la siembra 470 kg/ha (65 lb/ta) de una fórmula completa que contenga microelementos, preferiblemente 16-18-5+ME o 15-15-15+ME. Si se considera necesario, aplicar 145 kg/ha (20 lb/ta) de sulfato de amonio a los 30-32 días después de la siembra. También, es recomendable aplicar fertilizantes foliares con dosis de acuerdo a recomendaciones técnicas en la segunda y tercera aplicación de pesticidas.

d) **Malezas.** Se recomienda un buen control de malezas con una adecuada preparación de suelo, aplicación de herbicida pre-emergente al momento de la siembra o pos-emergente después de la siembra en combinación con deshierbo manual o pasos de cultivadores 15 a 22 días después de la siembra.



e) **Plagas.** Se recomienda realizar tres aplicaciones de insecticidas, una primera entre los 13 y 15 días después de la siembra (para el control de insectos cortadores y chupadores), una segunda entre los 32 a 35 días después de la siembra (para el control de minadores y chupadores) y una última aplicación para el control de lepidópteros. Siempre debe realizarse un monitoreo para determinar si la población de insectos ha traspasado el umbral económico para realizar las aplicaciones.

f) **Enfermedades.** La variedad es susceptible al virus del Mosaico común, es resistente al virus del Mosaico dorado amarillo (BGYMV), y a la Roya *Uromyces appendiculatus* (Pers.) Unger. Es tolerante a la Mancha angular *Phaeoisariopsis griseola* y susceptible a la Bacteriosis común, *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* (Smith), Mustia hilachosa, *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk. Se recomienda utilizar semilla libre de patógenos.

### **Atributos de la variedad Chalona Negra**

- Resistencia al virus del Mosaico dorado amarillo.
- Resistencia a la Roya.
- Tolerante a altas temperaturas.
- Tolerante a la sequía.
- Adaptación a diferentes alturas: desde 0-1,500 msnm.
- Buen potencial de rendimiento (1,200 a 2,900 kg/ha).
- Tamaño de grano intermedio.
- Buenas características culinarias.
- Rápido tiempo de cocción.

### **Mantenimiento y disponibilidad de semillas**

- **Semilla genética:** Estación Experimental Arroyo Loro del IDIAF en San Juan de la Maguana.
- **Semilla básica:** Departamento de Semilla del Ministerio de Agricultura y Estación Experimental Arroyo Loro del IDIAF en San Juan de la Maguana.
- **Semilla artesanal:** asociaciones de productores y agricultores independientes.





### Agradecimientos a:

- Señor Manuel Matos Pérez, Comité Agropecuario Unitario de San Juan, Inc. (CAU).
- Ingeniero Gabriel Domínguez, Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF).
- Doctor James Beaver, Universidad de Puerto Rico-Mayagüez, Puerto Rico.
- Barchiller José M. Valenzuela, IDIAF.
- Doctor Francisco Matos, productor agropecuario.

Las actividades de desarrollo, selección y validación fueron financiadas a través de los proyectos: "Obtención de nueva variedad de habichuela", "Desarrollo de germoplasma de habichuela biofortificada" y con la colaboración del proyecto de "Transferencia de tecnología en el cultivo de habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.) provincia Independencia, República Dominicana", todos financiados por el CONIAF al IDIAF y ejecutados por el Ing. Julio C. Nin con la colaboración de la Ing. Ana E. Mateo, Lic. Juan A. Cueto y el Dr. Ruly A. Nin, investigadores de la Estación Experimental Arroyo Loro del IDIAF.





Sede IDIAF

Calle Rafael Augusto Sánchez, No. 89, Ensanche Evaristo Morales,  
Santo Domingo, Rep. Dominicana  
Tel.: 809-567-8999 / Fax: 809-567-9199  
[www.idiaf.gob.do](http://www.idiaf.gob.do)

Centro Sur  
Estación Experimental Arroyo Loro  
Tel.: 809-567-8999  
E-mail: [arroyoloro@idiaf.gov.do](mailto:arroyoloro@idiaf.gov.do); [jnin@idiaf.gov.do](mailto:jnin@idiaf.gov.do), [ninjulio@gmail.com](mailto:ninjulio@gmail.com)



**CONIAF**

**Calle Félix María del Monte No.8, Gazcue,  
Santo Domingo, Rep. Dominicana  
Teléfono: (809) 686-0750 / Fax: (809) 689-9943  
E-mail: [coniaf@coniaf.gob.do](mailto:coniaf@coniaf.gob.do)**