



MINISTERIO AGRICULTURA

ICA
INSTITUTO GUATELANO

DIRECCION DE INVESTIGACION
DIVISION DE PRODUCCION DE CULTIVOS
SECCION NACIONAL CEREALES
COLUMBO 1100

FEDEMOL



ICA
GUALMATAN
1991
2

VARIEDAD
MEJORADA DE
DE EXCELENTE
CALIDAD EN
NIRRO

PROF. ALFONSO GONZALEZ
SEPTIEMBRE DE 1991

ICA-GUALMATAN

ICA - GUALMATAN

ANALIZADO

16.594
Antonio Bolaños A.,
Luis F. Campuzano D.,
José D. Merchancano R.,

Alvaro Coca C.,
Rodrigo Britto M.*

ORIGEN E HISTORIA DEL MEJORAMIENTO

ICA-GUALMATAN resultó de cruzamientos realizados por el CIMMYT entre distintas variedades de trigo. La variedad colombiana Nariño 59 fue el progenitor de dos de estas variedades.

Su evaluación en el Centro de Investigación de Obonuco se inició en el segundo semestre de 1982 y en pruebas regionales, en fincas de agricultores, en las distintas zonas trigueras de Nariño, en el primer semestre de 1987. Estas evaluaciones se realizaron conjuntamente con FENALCE y la contribución financiera de FEDEMOL.

CARACTERISTICAS DE ICA-GUALMATAN

ICA-GUALMATAN tiene una altura promedio entre 80 y 102 centímetros, dependiendo de la altitud del lugar de siembra; es decir, es más baja que Bonza 63 y más macolladora que ésta variedad e ICA-Yuriyá.

* Respectivamente: I.A.M.Sc. Cultivo Trigo, CI Obonuco; I.A. Cultivo Trigo, CI Obonuco; I.A. Convenio ICA-FENALCE, CI Obonuco; Q.B.M.Sc Cultivo Trigo, CI Tibaitatá; I.A.Ph.D. Jefe Multidisciplinario Cultivo Trigo, CI Tibaitatá.

Obonuco, A.A. 339, Pasto

Tibaitatá, A.A. 151123 El Dorado Santafe de Bogotá.

AN : Variedad mejorada de

La espiga es blanca, semicompacta y con barbas. Tiene de 10 a 12 centímetros de longitud con 16 a 18 espiguillas, cada una con 3 a 4 granos, para un total de 60 a 65 granos por espiga. Estas características de la espiga son superiores a Bonza 63, ICA-Yuriyá e iguales a ICA-Yacuanquer. El grano de ICA-GUALMATAN es semiduro, de color rojo y forma alargada con bordes redondeados, siendo más pesado que el de Bonza 63 e ICA-Yuriyá.

Al igual que las otras variedades, ICA-GUALMATAN, bajo condiciones normales de humedad germina a los 7 u 8 días, alcanzando el espigamiento entre los 61 y 82 días y la madurez comercial, para cosecha, entre 135 y 187 días, de acuerdo con la altura del sitio de siembra. Los días a espigamiento y a la cosecha son comparables a Bonza 63.

Resistencia a enfermedades

Esta variedad es resistente a las royas amarilla, negra y parda; moderadamente resistente a pudriciones de raíz y espiga, manchas foliares y a los enanismos amarillo y de Nariño.

Rendimiento y adaptación

El rendimiento experimental promedio en el Centro de Investigación Obonuco, durante ocho semestres fue de 3.000 kilogramos por hectárea, mientras que en 34 pruebas regionales, en fincas de agricultores, realizadas durante ocho semestres dio un promedio de 2.300 kilogramos por hectárea.

ICA-GUALMATAN se adapta bien a lugares situados entre 2.000 a 3.000 metros sobre el nivel del mar, dando rendimientos superiores a ICA Yuriyá en todas las zonas y a Bonza 63, sólo en los sitios con alturas mayores a 2.800 metros.

trigo de excelente calidad galletera para Nariño

Por su rendimiento y resistencia a las enfermedades, primordialmente a la roya negra a la cual son susceptibles ICA-Yuriyá y Bonza 63; la variedad ICA-GUALMATAN se recomienda para reemplazarlas en las áreas indicadas. En las zonas de vaneamiento, en donde se siembra TOTA, no se debe sembrar ICA-GUALMATAN por la susceptibilidad a este problema.

Calidad industrial

ICA-GUALMATAN presenta muy buena calidad molinera; su porcentaje de extracción de harina es superior a la de Bonza 63.

Aunque la calidad de la proteína en la harina es óptima para pan, también posee como la de ICA-Yacuanquer excelentes propiedades para la elaboración de galletas, superando a las otras variedades cultivadas en Nariño y al trigo importado (Tabla 1).

TABLA 1.- Calidad Industrial de ICA-Gualmatán en comparación con dos variedades antiguas y el trigo importado. Nariño 1987-1990*

Variedad	Puntaje kilogramos por hectolitro	HARINA		Volumen pan en centímetros cúbicos	Calificación Galleta
		Extracción %	Proteína %		
ICA-GUALMATAN	79.0	72.9	11.4	835	Excelente
ICA-Yuriyá	81.9	72.4	12.8	677	Buena
Bonza 63	80.9	70.9	12.2	710	Buena
Hard Red Winter (Importado)	80.7	74.0	12.9	860	Regular

* Promedio de 34 muestras procedentes de Obonuco y otras localidades de Nariño.

MANEJO AGRONÓMICO

Preparación del suelo

La preparación del suelo y tapado de semilla se hace teniendo en cuenta el cultivo anterior y la disponibilidad de implementos agrícolas. Por tal motivo, para dichos casos se debe consultar a los asistentes técnicos y a los profesionales del ICA y FENALCE, entre otros.

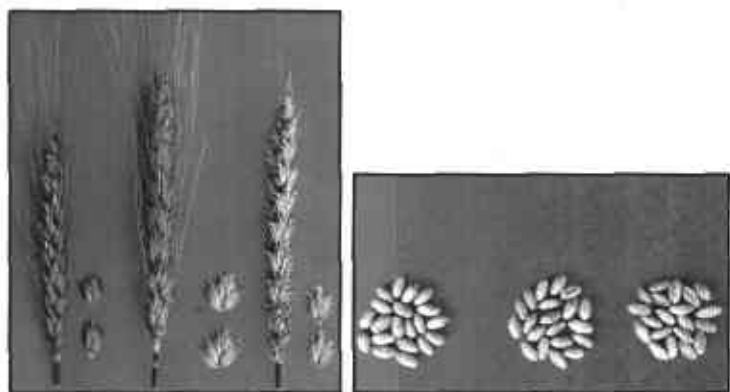
Fertilización y Densidad de Siembra

La densidad de siembra y fertilización para ICA-GUALMATAN dependerá en gran parte, de la altitud del sitio de siembra y del cultivo anterior.

Para áreas con altitudes menores a 2.400 metros, en donde el trigo se siembra después de frijol o arveja, la densidad y fertilización por hectárea debe ser de 160 kilogramos de semilla con 200 kilogramos por hectárea del fertilizante 10-30-10 ó 13-26-6, reforzando dicha fertilización con 75 kilogramos de úrea al macollamiento.

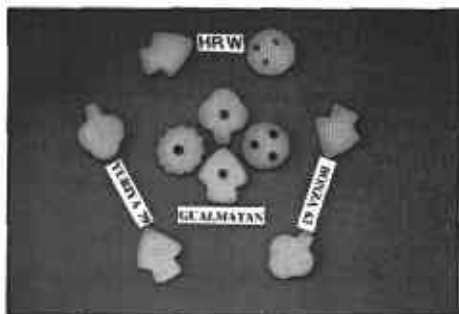
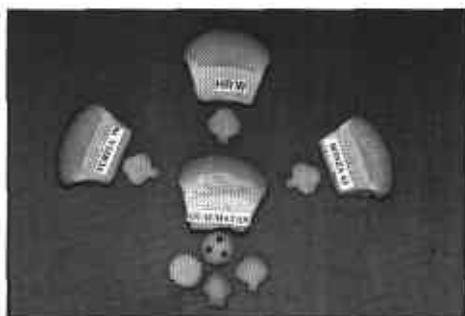
En áreas con altitudes comprendidas entre 2.400 a 2.800 metros, en donde el trigo viene después de maíz o de trigo/descanso, la densidad y fertilización por hectárea debe ser de 160 kilogramos de semilla con 200 kilogramos del fertilizante 10-30-10 ó 13-26-6; agregando 50 kilogramos de úrea al macollamiento en la siembra de ICA-GUALMATAN, después de trigo/descanso.

Para áreas con altitudes superiores a 2.800 metros, en donde el trigo se siembra después de papa maíz/frijol o trigo/descanso, se debe utilizar 140 y 160 kilogramos por hectárea de semilla para la primera y las dos últimas rotaciones,



YURIYA 79 ICA BONZA 63 YURIYA 79 ICA BONZA 63
GUALMATAN GUALMATAN

Espiga y granos de ICA-GUALMATAN en comparación con dos variedades antiguas de trigo.



Panes y galletas de ICA-GUALMATAN en comparación con dos variedades antiguas y el trigo importado (HRW).

respectivamente. Después de papa, la variedad ICA-Gualmatán no necesita el fertilizante completo, pero si 50 kilogramos por hectárea de úrea al macollamiento. En las otras dos rotaciones, se aconseja 200 kilogramos por hectárea del fertilizante completo, (10-30-10 ó 13-26-6), agregando 50 kilogramos por hectárea de úrea al macollamiento, sólo cuando la variedad se siembra después de trigo/descanso.

Control de malezas

El uso de herbicidas es una de las alternativas usadas para eliminar las malezas, como complemento para obtener mayores rendimientos y mejor calidad industrial. La mayoría de malezas de hoja ancha en Nariño se controla con Sencor (Metribuzin) y Ally (metil-sulfuron) en dosis de 500 y 15 gramos por hectárea, respectivamente, aplicados en suelo húmedo, cuando las malezas tengan de 3 a 4 hojas.

En presencia de malezas de hoja angosta, especialmente raygras y avena negra, la aplicación de dos litros por hectárea de Iloxan 28 C.E. (diclofop-metil), ha dado buenos resultados de control. La aplicación debe hacerse en suelos húmedos cuando las malezas tengan de 3 a 4 hojas.

En lotes donde existan malezas de hoja ancha y angosta, se debe aplicar los dos tipos de herbicidas, separados uno de otro, unos cinco a ocho días. La aplicación del primer herbicida dependerá de la predominancia de la clase de malezas.

Control de plagas

En ciertas zonas los áfidos y saltahojas deben controlarse para prevenir la presencia de los enanismos Amarillo y de Nariño, respectivamente. Una o dos

aplicaciones de insecticidas, como Lorsban 4E (clorpirifos 4E), o Basudin 600 E.C. (diazinon 600 E.C.) o Nuvacron 60 S.C.W. (monocrofos 60 S.C.W.) en dosis de 1.2, 1.5 y 0.8 litros del producto comercial por hectárea, respectivamente, ejercen un buen control. La primera aplicación debe efectuarse en la emergencia del cultivo y la segunda 15 días después de la primera.

El control de las chisas, en las zonas afectadas por esta plaga, puede hacerse con insecticidas, como Lorsban (clorpirifos 2.5 P), Mocap 20 G. (ethoprop 20 G) y Miral 20 G. (isazofos 5 G) en dosis de 30-40 kilogramos por hectárea, incorporándolos al suelo a 15-20 centímetros de profundidad, 30 días antes de la siembra. La instalación de trampas de luz o mechones en los meses de abril a mayo y de septiembre a diciembre, para disminuir la cantidad de adultos, también ayuda a su control.

Cosecha

ICA-GUALMATAN se debe cosechar cuando los granos contengan entre 15 y 18 por ciento de humedad y libre de impurezas. Esto permite obtener mejores precios en el mercado.

PUBLICACION:	ICA, CI OBONUCO
CODIGO:	05-43 - 237 - 81
EDICION:	EFREN ESTRADA I.A.M.Sc.
DIAGRAMACION:	MERCEDES SALAZAR C.
FOTOMECANICA:	LIBARDO GONZALEZ
IMPRESION:	OSCAR CABRERA
TERMINADO:	ANCIZAR ALVAREZ
TIRAJE:	1.000 EJEMPLARES