



APLICANDO LAS NORMAS DE LA TECNICA. LOS AGRICULTORES OBTIENEN DE SUS TRIGALES MUY ALTOS RENDIMIENTOS

LOS MEJORES TRIGOS PARA 1956-57

Con el objeto de determinar el comportamiento comparativo en el país de variedades de trigo, tanto nuevas como comerciales, la Oficina de Estudios Especiales, S.A.G. realizó durante la última temporada de invierno una serie de estudios relativos, en campos agrícolas experimentales localizados en las principales zonas trigueras. Los resultados por zonas se dan a continuación.

MESA CENTRAL

Se establecieron dos lotes de estudio, localizados en Chapingo,

(*) Este artículo está dividido en cuatro partes que fueron preparadas por el siguiente personal de la Oficina de Estudios Especiales, S.A.G.—*Mesa Central*: Rubén Pérez R., Manuel García A., Eugenio Duarte y Ricardo Rodríguez; *El Bajío*: Jacobo Ortega, Silvestre Espino T., Gregorio Vázquez G. y Norman E. Borlaug; *El Noroeste*: Aristeo Acosta, Eduardo Garza F. y Norman E. Borlaug; *Recomendaciones generales*: Norman E. Borlaug, Alfredo Campos T., Aristeo Acosta y José Rodríguez V. (Dir. Gral. de Agricultura).

Méx., y el Mexe, Hgo. respectivamente.

Durante el periodo comprendido entre el 10 y 20 de enero de 1956 cayeron heladas muy fuertes, probablemente las más fuertes habidas durante los últimos 50 años. Algunas de las variedades fueron severamente dañadas y, aunque la mayoría logró recuperarse, el rendimiento de algunas de ellas fué grandemente reducido. Las variedades Yaqui 50, Yaqui 53, Yaqui 54, Mayo 54, Sinaloa 53 y Selección 5, fueron las más afectadas. Otras, tales como Chapingo 53, Kentana 48, Kentana 54, Lerma 52, Lerma Rojo y Yaktana 54 se resintieron relativamente poco. Ni la roya del tallo ni la roya de la hoja se desarrollaron en ninguno de los lotes; la roya lineal de la hoja, sin embargo, atacó las variedades Gabo, Gabo 54, y Cajeme; en las parcelas de Chapingo.

En el Cuadro N° 1 se presenta el rendimiento de las variedades

más importantes, expresado en kilogramos por hectárea y en porcentaje de rendimiento, tomando como testigo a la variedad Chapingo 53, por ser una de las más conocidas en la región. Los datos anotados en el Cuadro, son un promedio de los rendimientos obtenidos en Chapingo y el Mexe

Conclusiones para esta región

Las variedades Kentana 54, Kentana 48, Lerma 52, Lerma Rojo, Yaktana 54 y Gabo 53 sobrepasaron en rendimiento a la variedad testigo Chapingo 53.

Dos de estas variedades fueron excepcionalmente buenas, la Lerma Rojo y la Yaktana 54. Las variedades Kentana 48 y Lerma 52 son muy susceptibles al complejo de razas del chahuixtle del tallo integrado por las razas conocidas con los números 29, 48, 49 y 139, por lo cual no deben emplearse para siembras de producción comercial. Aunque

dan para la temporada 1956-57, son las siguientes:

Lerma Rojo, Kentana 54, Yaktana 51 y Chapingo 53.

EL BAJIO

En el Campo Experimental "La Cal Grande" cerca de La Piedad, Mich. se sembró durante la temporada 1955-56 un gran lote de trigo formado por más de 15,000 líneas y variedades diferentes, que representaban un gran número de cruces y selecciones.

Las condiciones climáticas fueron muy favorables para el desarrollo del trigo, lo cual se reflejó en altos rendimientos de las variedades bien adaptadas. Los chahuixtles del tallo y de la hoja no llegaron a desarrollarse; sólo una epidemia de charatar algunas parcelas, al final de la huixtle lineal de la hoja logró afectación. Esta infección fué de tal intensidad que, por lo menos en parte, debe considerarse como responsable de los bajos rendimientos en las variedades Gabo y Gabo 54. Las otras variedades incluídas en el

en el Cuadro N° 2. Las reacciones al chahuixtle del tallo, de la hoja, y lineal de la hoja, están consideradas también en este Cuadro, lo mismo que la reacción al acame y al desgrane, para las catorce variedades tanto nuevas como comerciales.

Conclusiones para esta región

La variedad Lerma Rojo fué la que dió el mayor rendimiento, sobrepasando a todas las otras; por otra parte, en todos los campos donde fué cultivada comercialmente se comportó muy bien. Además de su alto rendimiento en grano, es resistente a las tres clases de chahuixtle, y tiene buenas glumas que la hacen resistente al desgrane. Su principal defecto es la susceptibilidad al acame en suelos muy ricos en materia orgánica o que han sido bien fertilizados.

Las dos nuevas variedades Kentana 54 y Yaktana 54 rindieron esencialmente lo mismo que la variedad testigo Chapingo 53. Ambas tienen buena resistencia al chahuixtle lineal de la hoja y al del tallo. Kentana 54 es susceptible al acame cuando se cultiva en suelos fuerte-

CHAPINGO 53

ESTA VARIEDAD SE HA EMPLEADO COMO TESTIGO EN LAS PRUEBAS DE RENDIMIENTO

CUADRO N° 1.—Rendimiento comparativo de nuevas variedades y variedades comerciales de trigo en los Valles Altos de la Mesa Central durante la temporada 1955-56.

| VARIEDAD | N° de repeticiones | Rendimiento en Kg./Ha. | % superior (o inferior) a "Chapingo 53" |
|----------------|--------------------|------------------------|---|
| Yaktana 54 | 20 | 4,024 | 34 |
| Lerma Rojo ✓ | 16 | 3,869 ✓ | 25 |
| Kentana 48 | 16 | 3,738 | 21 |
| Lerma 52 ✓ | 16 | 3,690 ✓ | 20 |
| Gabo 55 | 16 | 3,271 | 6 |
| Kentana 54 | 20 | 3,260 | 6 |
| Chapingo 53 | 36 | 3,089 | 0 |
| Gabo | 28 | 3,045 | (- 3) |
| Mexe 53 | 4 | 2,972 | (- 4) |
| Cajeme | 16 | 2,631 | (-15) |
| Barrigón Yaqui | 8 | 2,544 | (-18) |
| Gabo 54A | 22 | 2,486 | (-20) |
| Yaqui 50 | 16 | 2,471 | (-20) |
| Yaqui 54 | 16 | 2,365 | (-24) |
| Chapingo 52 | 8 | 2,350 | (-23) |
| Yaqui 53 | 8 | 2,270 | (-27) |
| Selección 5 | 8 | 1,988 | (-36) |
| Mayo 54 | 4 | 1,878 | (-39) |
| Sinaloa 53 | 4 | 1,862 | (-40) |

SE RECOMIENDA ESTA VARIEDAD PARA SONORA, SINALOA Y BAJA CALIFORNIA

la variedad Gabo 55 rindió muy bien en estas pruebas, no se debe recomendar todavía para la región, sin hacer antes pruebas más amplias sobre su comportamiento.

Variedades recomendadas para este año

Las variedades que se recomien-

Cuadro N° 2 estuvieron completamente libres de "roya lineal de la hoja" o mostraron una infección muy ligera.

El rendimiento de grano expresado en kilogramos por hectárea, así como el porcentaje de rendimiento, comparado con la variedad testigo Chapingo 53, se presentan

mente fertilizados; Yaktana 54, por el contrario, tiene buena resistencia al acame bajo estas condiciones.

Variedades recomendadas para este año

Las variedades que se recomiendan para la región del Bajío durante la temporada 1956-57, son las siguientes: Chapingo 53, Lerma Rojo, Kentana 54, Yaktana 54 y Barrigón Zamora (Barba Negra).

No se aconseja a los agricultores sembrar la variedad Kentana 48., por ser extremadamente susceptible al complejo de razas del chahuixtle del tallo integrado por las conocidas con los números 29, 48, 19, 125 y 139.

Las nuevas variedades Lerma Rojo, Kentana 54 y Yaktana 54, son todas de grano blando. La variedad Chapingo 53 es un trigo de grano duro, con buenas características de molienda y panificación. Debido a estas cualidades, así como a su buen rendimiento y resistencia, la variedad Chapingo 53 ha sido recomendada para las siembras comerciales en una superficie no menor de la tercera parte del área cultivada con trigo en esta región.

OTRA VARIEDAD RECOMENDABLE PARA SONORA, SINALOA Y BAJA CALIFORNIA

EL NOROESTE

En el Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste (Ciudad Obregón, Son.) y durante el ciclo de crecimiento 1955-56, se estableció un gran lote con más de 10,000 diferentes líneas y variedades de trigo, originadas de muchas cruzas diferentes. Las condiciones climáticas fueron muy favorables para el desarrollo del trigo y el rendimiento fué excelente.

La roya o chahuixtle del tallo no se presentó, pero, en cambio, se desarrolló una fuerte infección de roya de la hoja en las variedades Gabo, Gabo 54 y Cajeme.

El rendimiento de las variedades comerciales y semi-comerciales más importantes del tipo *vulgare* para la industria panadera, están resumidas en el Cuadro N° 3. Este rendimiento se expresa en kilogramos por hectárea, así como en porcentaje de rendimiento, usando como testigo la variedad Yaqui 50, por ser una de las más conocidas en la región.

En el cuadro también se anota la reacción de las variedades a las razas de roya del tallo y de la hoja; estos tipos de reacción son un resumen de las pruebas de campo e invernadero durante los 3 años pasados. Se incluyen además, anotaciones sobre la reacción de estas variedades al acame y al desgrane.

Conclusiones y recomendaciones para esta región

Las nuevas variedades: Yaqui 54, Lerma Rojo, Yaktana 54A y Gabo 55, dieron un rendimiento, excepcionalmente bueno. Los agricultores deben sembrar las variedades Yaqui 54 y Gabo 55 ya que estas además de su gran rendimiento, son de grano duro, es decir, con buenas características de molienda y panificación.

Las variedades Yaqui 54, Gabo 54, Gabo 55, Cajeme, Chapingo 53, Barrigón Yaqui y Lerma Rojo, se recomiendan para Sonora, Sinaloa y Baja California, durante la temporada 1956-57.

Las variedades Sinaloa, Mayo 54 y Yaqui 53, son recomendables, en condiciones específicas, para siembras tardías en las regiones donde el chahuixtle sea una amenaza seria; generalmente rinden menos que las mencionadas anteriormente, excepto bajo condiciones severas de chahuixtle.

Gabo y Yaqui 50 no se recomiendan para el período de 1956-57, debido a su susceptibilidad a la raza 15B de la roya del tallo.

YAQUI 53

RECOMENDABLE PARA SIEMBRAS TARDIAS SI EL CHAHUIXTLE ES UNA AMENAZA SERIA

Ambas variedades están clasificadas dentro de las variedades de más alto rendimiento en toda la costa del Pacífico, cuando la roya del tallo no se presenta. Si se siembran estas dos variedades, no debe ser en una superficie mayor del 15% del área cultivada con trigo en cualquier rancho, debido al peligro de pérdidas causadas por la roya del tallo.

RESUMEN DE RECOMENDACIONES PARA TODA LA REPUBLICA

Las siguientes recomendaciones están basadas, en parte, en el comportamiento comparativo de diferentes variedades de trigo registrado en lotes experimentales establecidos en Ciudad Obregón, Son., Mexicali, B. C., La Piedad, Mich., El Mexe, Hgo., Chapingo, Méx. y Torreón, Coah., durante la temporada 1955-56; y en parte, también se basan en el comportamiento observado en siembras comerciales de diferentes lugares de la República.

En el Cuadro N° 4 se registran las variedades recomendadas para el período 1956-57, junto con una descripción tabular de cada variedad con respecto a las características de su espiga, grano, reacción a las royas y reacción al acame. La mejor fecha de siembra para cada variedad también se indica.

Pasa a la página 32

Los Mejores Trigos...

Viene de la página 5

CUADRO N° 2.—Comportamiento de nuevas variedades y variedades comerciales en el campo experimental "La Cal Grande", Gto., durante la temporada 1955-56.

| V A R I E D A D | N° de repeticiones. | Rendimiento | | Reacción al Chahuixtle (1) | | | Reacción al | |
|------------------------|---------------------|-------------|---|----------------------------|------------|-------------------|-------------|----------|
| | | Kg./Ha. | % superior (o inferior) a "Chapingo 53" | del tallo | de la hoja | lineal de la hoja | Acame | Desgrane |
| Lerma Rojo (*) | 65 | 4,476 | 11 | R | MR | R | MS | R |
| Kentana 48 | 44 | 4,399 | 8 | S | MR | MS | MR | MS |
| Lerma 52 | 10 | 4,360 | 8 | S | MR | R | MS | MS |
| Chapingo 52 | 26 | 4,279 | 6 | R | MR | MS | MR | MS |
| Chapingo 53 | 70 | 4,053 | 0 | R | MR | MR | MR | MS |
| Yaktana 54 ("P14") (*) | 23 | 4,002 | (- 1) | R | MS | R | R | MS |
| Kentana 54* | 73 | 3,988 | (- 2) | MR | R | R | MS | MS |
| Yaqui 50 | 62 | 3,849 | (- 5) | S | MR | MR | MR | MR |
| Yaqui 54 (*) | 46 | 3,659 | (-10) | R | MR | MR | R | MR |
| Gabo | 50 | 3,337 | (-18) | S | S | S | R | R |
| Toluca 53 | 4 | 2,850 | (-30) | R | S | MS | R | MS |
| Selección N° 5 | 4 | 2,733 | (-33) | MR | MR | MR | MR | S |
| Gabo 54* | 13 | 2,467 | (-39) | R | S | S | R | R |
| Yaqui 53 | 4 | 2,371 | (-42) | R | R | MR | MR | MS |

(1) Reacción a las razas prevalecientes en el país durante el periodo 1954-56.

- R, — resistente.
 MR, moderadamente resistente.
 MS, moderadamente susceptible.
 S, susceptible.
 (*) Nuevas variedades.

CUADRO N° 3.—Comportamiento de nuevas variedades y variedades comerciales en el Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste (Ciudad Obregón, Son.), durante el ciclo 1955-56.

| V A R I E D A D | N° de repeticiones. | Rendimiento Kg./Ha. | % Superior (Inferior) a "Yaqui 50" | Reacción a las Enfermedades (1) | | Reacción al | |
|--------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------|----------|
| | | | | (Chahuixtle del tallo) | (Chahuixtle de la hoja) | Acame | Desgrane |
| Lerma Rojo (*) | 46 | 4,361 ✓ | 11 | R | MR | MS | R |
| Yaktana 54A Sib (1-14-2) | 28 | 4,014 ✓ | 2 | R | MS | R | MR |
| Yaqui 54 (*) | 123 | 3,974 ✓ | 1 | R | MR | R | MR |
| Yaqui 50 | 110 | 3,938 ✓ | 0 | S | MR | MR | MR |
| Mexe | 16 | 3,926 | (- 3) | R | MR | S | S |
| Yaktana 54 (*) | 38 | 3,864 | (- 2) | R | MS | R | MS |
| Gabo | 106 | 3,775 ✓ | (- 4) | S | S | R | R |
| Sinaloa | 16 | 3,760 ✓ | (- 5) | R | R | MR | MS |
| Chapingo 53 | 108 | 3,717 ✓ | (- 6) | R | MR | MS | MS |
| Mayo 54 | 16 | 3,586 ✓ | (- 9) | R | R | MR | S |
| Cajeme | 16 | 3,519 ✓ | (-11) | R | S | R | MS |
| Gabo 55 (*) | 16 | 3,500 ✓ | (-11) | R | MR | R | MS |
| Gabo 54 | 16 | 3,473 ✓ | (-12) | R | S | R | R |
| Kentana 54 | 58 | 3,435 ✓ | (-13) | MR | R | S | MS |
| Yaqui 53 | 16 | 3,260 ✓ | (-17) | R | R | MS | MS |
| Chapingo 52 | 24 | 3,198 ✓ | (-19) | R | MR | MS | MS |
| Toluca 53 | 16 | 3,000 ✓ | (-24) | R | MR | R | MS |
| Selección 5 | 16 | 2,956 | (-25) | MR | MR | MS | S |

(1) La reacción es con referencia a todo el grupo de razas prevalecientes en México en 1954-56.

R, resistente; MR, moderadamente resistentes; MS, moderadamente susceptible; S, susceptible.

(*) Variedades nuevas.

CUADRO N° 4.—Variedades recomendadas para siembras de trigo en la temporada 1956-57 en diferentes zonas del país.

| VARIEDAD | Espiga | | Grano | | FECHA DE SIEMBRA | Reacción a las Royas // | | | Reacción al | |
|--|-----------|--------|--------|-----------|------------------|-------------------------|------------|-------------------|-------------|------------|
| | Barba | Color | Color | Textura | | del Tallo | de la Hoja | Lineal de la Hoja | Acame | Desgranado |
| <i>zona del Pacífico</i> | | | | | | | | | | |
| Yaqui 54 | Sin barba | Blanca | Rojo | Duro | Dic. 5-Ene. 7 | R | MR | — | R | MR |
| Chapingo 53 | " " | " | " | " | Nov. 20-Dic. 25 | R | MR | — | MR | MR |
| Gabo 54 | " " | " | Blanco | Intermed. | Dic. 5-Dic. 25 | R | S | — | R | R |
| Gabo 55 | " " | " | " | Duro | Dic. 19-Dic. 30 | R | MR | — | R | MR |
| Yaqui 53 /2 | " " | " | Rojo | Intermed. | Dic. 20-Ene. 15 | R | R | — | MS | MR |
| Sinaloa 53 /2 | " " | Café | " | " | Dic. 20-Ene. 15 | R | MR | — | MR | MR |
| Mayo 54 /2 | " " | Blanco | " | " | Dic. 20-Ene. 15 | R | MR | — | MS | S |
| Barrigón Yaqui | Barbada | " | Blanco | Duro | Nov. 20-Dic. 15 | MR | S | — | MR | R |
| Gabo /3 | Sin barba | " | " | " | Nov. 25-Dic. 7 | S | S | — | R | R |
| Yaqui 50 /3 | " " | " | Rojo | " | Dic. 5-Dic. 10 | S | MR | — | MR | MR |
| Lerma Rojo | Barbada | Café | " | Suave | Nov. 25-Ene. 5 | R | R | — | MS | R |
| <i>El Bajío</i> | | | | | | | | | | |
| Lerma Rojo | Barbada | Café | Rojo | Suave | Dic. 10-Ene. 10 | R | R | R | MS | R |
| Kentana 54 | " " | " | " | " | Dic. 19-Dic. 25 | MR | R | R | MS | MR |
| Chapingo 53 | Sin barba | Blanco | " | Duro | Dic. 5-Ene. 5 | R | MR | MR | MR | MR |
| Yaktana 54 ("P14") | Barbada | Café | " | Suave | Dic. 10-Dic. 25 | R | MS | R | R | MR |
| <i>Mesa Central y Norte de México.</i> | | | | | | | | | | |
| Lerma Rojo | Barbada | Café | Rojo | Suave | Dic. 15-Ene. 15 | R | R | R | MS | R |
| Yaktana 54 ("P14") | " " | " | " | " | Dic. 10-Ene. 5 | R | MS | R | R | MR |
| Kentana 54 | " " | " | " | " | Dic. 5-Ene. 5 | MR | R | R | MS | MR |
| Chapingo 53 | Sin barba | Blanco | " | Duro | Dic. 10-Ene. 11 | R | MR | MR | MR | MR |
| <i>La Laguna</i> | | | | | | | | | | |
| Candéal 52 | Barbada | Blanco | Rojo | Intermed. | Dic. 5-Dic. 25 | S | MS | MR | MR | R |
| Candéal criollo | " " | " | " | " | Nov. 25-Dic. 15 | S | MS | S | S | R |
| Palmito | " " | Café | " | " | Dic. 5-Dic. 25 | S | MR | MS | MR | MS |

// R, resistente; MS, moderadamente susceptible; MR, moderadamente resistente; S, susceptible.

//2 Recomendada solamente para siembras tardías donde existe el peligro de epidemias de chahuixtle.

//3 Susceptible a la raza 15-B de la roya del tallo. No debe sembrarse en una área mayor del 15% de la superficie destinada a trigo, en cualquier rancho.

Maíz, nueva...

Viene de la página 16

no es posible decir, sin mayor acopio de datos, que tampoco lo serán en lo futuro.

Prácticas de cultivo

Si algún agricultor de la región, desea sembrar maíz en pequeña escala comercial, los siguientes lineamientos generales le serán de utilidad.

1.—Preparación del terreno. — Igual que para el algodón.

2.—Semilla. — Maíces híbridos H-501 ó H-503.

3.—Epoca de siembra. — En la actualidad no se tienen datos acerca de la mejor fecha de siembra. Los ensayos del año pasado se sembraron el 18 de agosto; sin embargo, los maíces no habían madurado a tiempo para dar cabida a la siembra de trigo subsecuente. Por esta razón, se sugiere que el H-501 se siembre durante la última semana de julio. Como el H-503 es aproximadamente 10 días más tardío que

el H-501, deberá sembrarse, quizá a mediados de julio.

4.—Densidad de siembra. — Todavía no se dispone de información a este respecto; no obstante, los datos para otras regiones calientes del país indican que, para alcanzar rendimientos máximos, debe sembrarse suficiente semilla de estos dos híbridos para obtener de 40.000 a 45.000 plantas por hectárea. Antes de sembrar hay que saber qué número de semillas van a germinar por cada kilogramo, para así obtener dicha población de plantas por unidad de superficie.

5.—Siembra.—Con la sembradora que se usa para el algodón. Las siembras del año pasado se hicieron después de un riego y a una profundidad de 5 cm.

6.—Riegos.—Los riegos se aplicaron cada vez que las plantas comenzaban a mostrar síntomas de sequía; de este modo, fué necesario regar en cinco ocasiones.

7.—Escardas.—Tres escardas bastaron para dominar las malas hierbas en las siembras de 1955.

8.—Fertilizantes.—No se cuenta con datos disponibles sobre este par

ticular, más los resultados obtenidos en otras regiones de México indican que el maíz requiere una fertilización aproximadamente igual a la del trigo. Si el maíz se va a sembrar después del trigo y la paja no se ha quemado, se necesitará abonar el suelo con mayor cantidad de nitrógeno.

9.—Insecticidas.—Aún no se tiene información precisa acerca de cuando es económicamente factible combatir los insectos del maíz en esta región. Sin embargo, se lograron restringir las tres plagas principales de insectos que se presentaron en las siembras de 1955 (trips, gusano cogollero y gusano elotero) de la siguiente manera: dos espolvoreaciones de DDT contra el cogollero, las cuales también contrarrestaron el ataque de los trips; y tres aspersiones de DDT, cuando el maíz estaba jiloteando, que sirvieron para combatir los gusanos cogollero y elotero. Respecto a la concentración de los insecticidas usados en el combate de cada una de las plagas, deberá consultarse al Agente de Extensión Agrícola, en la localidad.