

Vivero Internacional de Mustia Hilachosa del Frijol

Guillermo E. Gálvez — Bernardo Mora — María Rojas

Resultados 1973 - 1985

Copilado: Ing. Inés Bonilla Acuña

San José, Costa Rica
Abril, 1987



**Programa Frijol para
Centroamérica
y el Caribe**



| | |
|-----|-----|
| <1 | |
| H | |
| h | A |
| 01 | E |
| G | H |
| E | > |
| | V |
| lli | |
| Q | J |
| | G |
| J | J |
| <[| H |
| Z | ir |
| 0 | Li |
| H | |
| Ü | J |
| <1 | til |
| z | Q |
| ir | |
| lü | <Z |
| h | 01 |
| z | 0 |
| H | I |
| | Ü |
| 0 | í |
| ir | J |
| u | H |
| > | I |
| H | |
| > | |

RESULTADOS

1973 - 1985

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, PROYECTO REGIONAL PARA CENTROAMERICA Y EL CARIBE FINANCIADO POR LA CORPORACION DE DESARROLLO DE LOS ESTADOS UNIDOS

H W O
ÜQfflZ
□ LU iil

J -0)

h L 2

00 H

OH N

lr> <r

0

J
Q
E

ESTE ES UN RESUMEN DE LOS RESULTADOS
DE LA INVESTIGACION EN MUSTIA
HILACHOSA DEL FRIJOL (ItiANAIEPHORLJS
CUCUMERIS (FRANK) DONK), REALIZADA
POR LOS CIENTIFICOS DE LOS PROGRAMAS
NACIONALES DE FRIJOL DE CENTRO
V
AMERICA, PANAMA, MEXICO, EL CARIBE,
SUR AMERICA Y EL CENTRO
INTERNACIONAL DE AGRICULTURA
TROPICAL, (CIAT).

Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT
Apartado Aéreo 6713
Cali, COLOMBIA

CIAT/IICA
Apartado 55-2200 Coronado
San José, COSTA RICA

Julio 1987

CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical).
19B7
Vivero Internacional de Mustia Hilachosa. Resultados
1973 - 1985

INDICE

| | PAGINA |
|--|--------|
| INTRODUCCION | i |
| OBJETIVO GENERAL | i i |
| MANEJO DEL VIVERO: 1973 - 1985 | |
| METODOS | 1 |
| RESULTADOS DE LOS VIVEROS INTERNACIONALES DE MUSTIA 1973 - 1985 | |
| DISEÑOS DE SIEMBRA VIM | |
| 1973 - 1982 A | 4 |
| 1982 B | 5 |
| 1983 | 6 |
| 1984 | 7 |
| 1985 | 8 |
| EVALUACIONES | 9 |
| 1974 - 1981 | 9 |
| 1982 | 10 |
| 1983 - 1985 | 10 |
| COLABORADORES DEL VIVERO INTERNACIONAL DE MUSTIA 1973 - 1985 | 11 |
| RESULTADOS | |
| VIM COSTA RICA 1974 - 1976 | 13 |
| VIM NICARAGUA 1981 | 15 |
| VIM COSTA RICA 1982 | 16 |
| VIM COSTA RICA 1983 | 19 |

| | | | | | |
|-----|-----------|------------|------|----|----|
| VIM | GUATEMALA | | 1983 | 20 | |
| VIM | PANAMA | | 1983 | 23 | |
| VIM | BELICE | | 1984 | 25 | |
| VIM | COLOMBIA | | 1984 | 27 | |
| VIM | COSTA | RICA | 1984 | 29 | |
| VIM | GUATEMALA | | 1984 | 31 | |
| VIM | MEXICO | | 1984 | 33 | |
| VIM | REPUBLICA | DOMINICANA | 1984 | 35 | |
| VIM | BELICE | | 1985 | 37 | |
| VIM | COSTA | RICA | 1985 | 40 | |
| VIM | GUATEMALA | | 1985 | 43 | |
| VIM | PERU | | 1985 | B | 46 |
| VIM | REPUBLICA | DOMINICANA | | 47 | |

LINEAS SELECCIONADAS DEL VIM 50

VIVERO INTERNACIONAL DE MUSTIA HILACHOSA

INTRODUCCION

Guillermo Gálvez E.

Los resultados de los Viveros Nacionales o Internacionales no tienen ningún sentido si sus resultados no se publican para beneficio de los investigadores del frijol. Esta publicación debería darse a la luz tan pronto se obtienen, y, en el caso de Mustia, desafortunadamente, no ha sido así. Esperamos con esta publicación iniciar las publicaciones anuales de los resultados del Vivero Internacional de Mustia (VIM), y, al hacer entrega de los resultados desde 1973 hasta 1985 es nuestro deseo contribuir a un mejor conocimiento de los genes de "tolerancia" existentes en varias fuentes de Phaseolus vulgaris, y, en los nuevos materiales que han resultado de la incorporación de estos genes, y, en la formación piramídica de los mismos, para obtener un control más eficiente de la Mustia Hilachosa en frijoles con mejor adaptación, arquitectura, y, con resistencia a otras enfermedades.

OBJETIVO GENERAL

El Vivero Internacional de Mustia Hilachosa (VIM) tiene por objeto evaluar los niveles de resistencia o tolerancia de las variedades y/o líneas avanzadas a la mustia hilachosa Thanatephorus cucumeris Frank (Donk), en diversas zonas geográficas de Centro América, México, Panamá, El Caribe y Sur América, con el fin de buscar genes que puedan ser incorporados en variedades comerciales en los diferentes países donde la enfermedad es un factor limitante de la producción.

METODOS

La metodología seguida para la siembra del Vivero Internacional de Mustia ha variado a través de los años. Del año 1974 - 1982 los materiales fueron sembrados en las épocas de mayor infección con tres repeticiones randomizadas, usando treinta semillas en surcos de 3 m. Después de cada cinco surcos de prueba se sembró un testigo susceptible y después de 20 surcos se colocó un testigo tolerante, entre dos testigos susceptibles, alternando con otro testigo tolerante y así sucesivamente. En cada repetición se sembró un marco con dos surcos espaciadores del inóculo usando una variedad susceptible. En la siembra de 1982 B se aumentó el tamaño del surco a cuatro metros y cada cinco surcos de prueba se sembró un testigo susceptible.

En 1983 se trabajó de nuevo con surcos de tres metros con una distancia entre ellos de 50 cm. El vivero se inició con un material tolerante (Porrillo 70, Turrialba 1, Talamanca) seguido de un testigo susceptible (Rojo de seda, México 80 e ICA L.24) y luego otro tolerante. Después de cada veinte surcos se repitió la siembra de un surco tolerante seguido de un susceptible y un tolerante. Se colocaron tres repeticiones completamente randomizadas.

En el año 1984 se sembró, al igual que en el año anterior, en surcos de tres metros de largo con treinta semillas cada uno, separados 50 ó 60 cm., con tres repeticiones por material sin aleatorizar, pero con un testigo susceptible y uno tolerante cada cuatro materiales en estudio. El vivero se inició con un material susceptible (BAT 1155, Calima, ICA L.24) junto con un tolerante (Talamanca, Porrillo 70).

En 1985 el testigo susceptible y el tolerante se sembraron cada seis surcos, y, se utilizaron cuatro repeticiones aleatorizadas.

**RESULTADOS DE LOS
VIVEROS INTERNACIONALES
DE MUSTIA**

1 *73 - 1985

1973 - 1982 A

```

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X
X XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX X
XX 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 124125126127128 XX
X X - t t t t t - t t t t t - I H # - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - * * t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - * * * t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - t i * t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - t * » t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - f « * t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - t * t t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - * - I * t t - D - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - t * * t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X X - t t t t t - t t t t t - * * t t - t t t t t - o - t t t t t - t t t t t - t t t t t - t t t t t - o - X X
X XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```

- X: Di señificadores
- : Testigo susceptible (Rojo de seda)
- : Variedad o linea a evaluar
- o: Testigo tolerante (Turrialba 1)

979899100

1 2 3 4 12 3 4

O -D ** H o H * * 0 H 4 4 0 4 * * 0 * * * - D * * * * 0 * * * * 0

O - o * * H g i < * * o * * * * o * * * * 4 0 * 4 4 * 0 - 0 4 * * * 0 * * * * o

o - a " H g H * * o * * * * 4 0 4 * * 4 0 * 4 * 4 0 - 0 * * * * 0 * * * * *

o - o * 4 < < 0 * * 0 * * * 4 4 0 < * 0 4 * 4 * 0 - 0 4 * * * 0 * * * * 0

D - o * * H o H * * < o t * * 4 * o 4 * * 0 4 * 4 * 0 - 0 * * t t 0 4 * * * 0

o - o * * t i o * * * 0 t * * t * 0 4 4 * 0 * 4 4 * 0 - 0 * i * * 0 * * * * 0

O - O * * * * o f t * * 0 * * * 4 * 0 4 4 * * 0 4 * 4 * 0 - 0 * * * * 0 * * * * 0

O - Q * * * * 0 * * * * 0 * * * * 4 o * 4 * * 0 * * * 4 * 0 - 0 * * t t 0 * * * * 0

O - D t f * * < o f * * * * * * 4 * * 0 * * * 4 * 0 - 0 * * * * 0 * * * * 0

O " O * * * * * t o * * * * * t 4 0 4 * * 0 * * * 4 * 0 - 0 * 4 * * 0 * * * * 0

D - O * * * * t o * * * * t o 4 * * * t Q t * * 4 * 0 * 4 4 * 0 - 0 4 * * * 0 * * * * 0

o - o * * * * 0 * * t 4 4 0 * 4 * 4 0 * 4 < i 0 4 * 0 4 0 * t * * 0 * * * * 4 0

D - o t l t * * o < t * * 0 4 * * * 0 * 4 * * 0 4 * * * 4 0 * 0 * * t * * 0 0

O ' D * * * * 0 * * * * 4 o 4 4 4 * 0 * * * 4 * 0 * 4 4 * * Q t * * 0 * * * * * 0

o: Testigo tolerante (Talaanca)

4: Variedad o linea a evaluar

-: Testigo susceptible (BAT 1155)

| | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 2 3 4 | 1 2 3 4 | | | | 979899100 | |
| - 0 * * * * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - 0 * t >> * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - O H I I - D I > H - g t | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - O J H I - O H H - D » | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - Q * * * * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - O H H - [I I t i - O » | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - 0 * * * * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - 0 * * * * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - 0 * * * * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - O H H - C H H - 1 1 | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - D H H - O H H - M | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - 0 * * * * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - 0 * * * * | - 0 * * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |
| - ü H H - O l I H - D l | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * | - 0 * * * |

o: Testigo tolerante (Talaai.ca)

: Variedad o linea a evaluar

-: Testigo susceptible (BftT 1155)

EVALUACIONES

Se realizaron de tres a cuatro evaluaciones, a los 15, 25, 35 y 45 días después de la siembra tomando notas de severidad de tejido afectado por la enfermedad en las plantas de todo el surco. El total de tejido vegetal se considera 100% la mayoría compuesto por hojas y vainas. La evaluación de las líneas en prueba se hicieron comparándolas con los testigos más cercanos, debido a que la distribución de la enfermedad en el campo es muy variable tanto por la desuniformidad del terreno como de la distribución del inóculo.

Además de estas pruebas se determinaron los componentes de rendimiento, adaptación vegetativa y reproductiva; sin embargo, estos datos no se incluyen debido a que no fue reportado uniformemente en todos los viveros.

A continuación se presentan las escalas utilizadas para la evaluación de la mustia hilachosa bajo condiciones de campo.

1974 - 1981

T: Material tolerante
S: Material susceptible

1982

| Grado de reacción al patógeno | % Severidad |
|-------------------------------|-------------|
| 1 | Menos 1 |
| 2 | 1- 5 |
| 3 | 6- 10 |
| 4 | 11- 15 |
| 5 | 16- 20 |
| 6 | 21- 30 |
| 7 | 31- 50 |
| 8 | 51- 75 |
| 9 | 76-100 |
| * | |

1983 - 1985

| Grado de reacción al patógeno | % Severidad |
|-------------------------------|-------------|
| 1 | 1- 3 |
| 2 | 4- 6 |
| 3 | 7- 12 |
| 4 | 13- 25 |
| 5 | 26- 50 |
| 6 | 51- 75 |
| 7 | 76- 87 |
| 8 | 88- 94 |
| 9 | 95-100 |

COLABORADORES DEL VIVERO INTERNACIONAL DE MUSTIA

1973 - 1985

| | |
|----------------------|---|
| Bel i ce | José Smith José E. Novelo |
| Colombia | José Gal indo Guillermo Gálvez |
| Costa Rica | Rodrigo Alfaro M. Bernardo Mora B. María Rojas J. Adrián Morales G. Guillermo Gálvez José Gal indo |
| Guatemala | Marcial Guzmán Andrés Mendoza Silvio Hugo Orozco |
| El Salvador | Víctor Rodríguez |
| México | Rogelio Lépiz I. Roberto Montes B. José Sánchez B. |
| Nicaragua | Aurelio Llano |
| Panamá | Alejandro Ferrer Gaspar Silvera Miguel Acosta |
| República Dominicana | Maritza del Rosario V. Freddy Saladín |
| Perú | Guillermo Hernández Bravo |

F í E I S L J I - T f t D O S

V I M C O S T A R I C A

ANOS 1974 - 1976

| DESCRIPCION | 1974 | 1974 | 1975 | 1975 | 1976 | 1976 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| | A | B | A | B | A | B |
| P.I. 313.528 | S | S | S | | | |
| P.I. 310.81.4 | T | | | | | |
| ARGENTINA 2 | S | S | T | T | S | S |
| TURRIALBA 2 | S | S | T | S | S | |
| MEXICO 12-1 | T | T | T | T | T | T |
| P.I. 200.947 | S | T | T | T | | |
| P.I. 203.929 | S | S | S | S | S | S |
| P.I. 207.582 | T | T | T | T | T | T |
| P.I. 282.029 | T | T | | | | |
| P.I. 282.10B | T | T | | | | |
| P.I. 282.112 | T | T | | | | |
| P.I. 304.120 | T | T | | | | |
| P.I. 306.149 | T | T | | | | |
| P.I. 311.839 | T | T | T | T | | |
| P.I. 312.064 | T | T | T | T | | |
| P.I. 313.653 | S | T | S | S | | |
| AGUASCALIENTES 91 | T | S | S | T | | |
| ALABAMA 1 | T | T | T | T | T | T |
| ARAGUA 3 | S | T | S | S | T | |
| GUARICO 1 | T | T | | | | |
| HONDURAS 15 | T | T | T | | | |
| JAMAPA | T | S | S | T | T | T |
| JIN 10-B | T | T | T | | | |
| MEXICO 32 A | T | S | T | | | |
| (N-159) 12-B-P-3 | S | T | T | | | |
| OLIVE BROWN 90-G-Y | S | T | S | S | | |
| PORRILLO 70 | T | T | T | T | T | T |
| PUEBLA 87 | T | T | | | | |
| PUEBLA 152 | S | S | S | | | |
| SEMINOLE | S | S | s | T | | |
| S-257-A-N | T | T | T | | | |
| S-630-B | T | T | T | T | T | T |
| VAINA BLANCA | T | T * | T | T | T | T |
| VERACRUZ 31 | ■ S | S | T | T | S | |
| VENEZUELA 29 | T | T | S | T | S | |
| VENEZUELA 40 | T | T | T | | | |
| 51.051 | T | T | S | S | T | T |
| 50.609 | T | T | T | | | |
| PORRILLO SINTETICO | S | T | T | S | | |
| HUASANO | T | S | | | | |
| P.I. 199.043 | S | S | S | S | S | |
| 27-R | T | T | T | T | T | |
| GUALI | S | S | S | | | |

Continuación . . .

| | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| P.I. 313.343 | T | T | T | T | H |
| TURRIALBA 1 | T | T | T | T | I |
| VAINA BLANCA | T | T | T | T | I |
| BEURRE D- PAULINAT | T | T | T | T | |
| BGLIVIA 6 (1-1095) | T | T | T | | |
| JAMAPA | T | T | T | T | |
| PORRILLO 1 | T | T | T | T | T |

V I M N I C A R A G U A 1 9 B 1

MEJORES VARIEDADES

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|--------------------|-------------------------|
| BAT 1231 | 4 |
| BAT 1220 | 4 |
| A 147 | 5 |
| BAT 1230 | 5 |
| BAT 1252 | 6 |
| V 8030 | 6 |
| BAT 1235 | 6 |
| G 2754 (ZAMORANO) | 6 |
| A 148 | 6 |
| XAN 19 | 6 |
| TALAMANCA | 6 |
| TURRIALBA 1 | 6 |
| A 171 | 6 |
| BAT 1225 | 6 |
| XAN 63 | 6 |
| G 3912 (S-412-A-R) | 7 |
| PORRILLO 70 | 7 |
| XAN 24 | 7 |
| S-630-B | 7 |
| BRUNCA | 7 |
| BAT 1234 | 7 |
| REVOLUCION 79 | 7 |
| V 8012 | 8 |
| PORRILLO 1 * | 8 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

VIM COSTA RICA 1982

| IDENTIFICACION | | ESPARZA | REACCION A MUSTIA |
|--------------------|--------------|---------|-------------------------|
| PI 282108 | | | |
| G 01274 | | | |
| OLIVE BRQWN 90-G-Y | | | |
| P 101 | | | |
| PI 282-026 | | | |
| PORRILLO 70 | | | |
| PI 282-029 | | | |
| G 02540 | | | |
| S-257-A-N | | | |
| PI 200347 | | | |
| PI 313528 | | | |
| ICTA | QUETZAL | | 4.00 |
| NEGRO | HUASTECO | | 4.00 |
| PORRILLO | 1 | | 5.00 |
| TURRIALBA | 1 | | 5.00 |
| ICA | L | 29 | 5.00 |
| TAMAZULAPA | | | 5.00 |
| TAMAZUMAL | | | 5.00 |
| ICA | PIJAO | | 6.00 |
| A | 48 | | 6.00 |
| BAT | 1295 | | 6.00 |
| TESTIGO | SUSCEPTIBLE | | 6.00 |
| P 756 | (EXRICO | 23) | 6.00 |
| ICA | PIJAO | | 6.00 |
| EMP | 81 | | 6.00 |
| G 02689 | COL | 2 | 6.00 |
| PORRILLO | 70 | | 6.00 |
| BAT | 1235 | | 6.00 |
| PUEBLA | 152 | | 6.00 |
| P | 773 | | 6.00 |
| AGUAS | CALIENTES-91 | | 6.00 |
| A-21 | | | 6.00 |
| JUTIAPAN | | | 6.00 |
| P | 466 | | 6.00 |
| G | 01962 | | 6.00 |
| P | 288 | | 6.00 |
| TURRIALBA | 1 | | 6.00 |
| BAT | 1230 | | 6.00 |
| BAT | 1238 | | 6.00 |
| SAN | PEDRO | PINULA | 6.00 |
| P | 397 | | 6.00 |
| COROBICI | | | 6.00 |

Continuación...

| | |
|--------------------|------|
| P324 | 6.00 |
| AT-5678 | 6.00 |
| A 154 | 6.00 |
| FB 5686-CB(16)-4-1 | 6.00 |
| P 769 | 6.00 |
| PORRILLO SINTETICO | 6.00 |
| 50-609 | 6.00 |
| TALAMANCA | 6.00 |
| ICA-Tyi | 6.00 |
| P 240 | 6.00 |
| A 175 | 6.00 |
| HONDURAS 15 | 6.00 |
| 78-0374-MSV | 6.00 |
| PUEBLA 87 | 6.00 |
| CHOROTEGA | 6.00 |
| HUETAR | 7.00 |
| P 224 | 7.00 |
| BAT 440 | 7.00 |
| MEX 27 | 7.00 |
| BAT 338 | 7.00 |
| CENTA IZALCO | 7.00 |
| BAT 332 | 7.00 |
| G 04524 (L-29) | 7.00 |
| XAN 57 | 7.00 |
| PI 207-198 | 7.00 |
| XAN 75 | 7.00 |
| G 01820 | 7.00 |
| XAN 19 | 7.00 |
| VENEZUELA - 40 | 7.00 |
| BAT 1061 | 7.00 |
| G 01965 | 7.00 |
| P 309 | 7.00 |
| A 75 | 7.00 |
| BAT 1198 | 7.00 |
| P 207 | 7.00 |
| ARAGUA 3 | 7.00 |
| A 83 | 7.00 |
| REVOLUCION 81 | 7.00 |
| A 156 | 7.00 |
| ICA-BUNSI * | 7.00 |
| S-630-B | 7.00 |
| P 368 | 7.00 |
| P 327 | 7.00 |
| P 323 | 7.00 |
| BAT 1232 | 7.00 |
| P 371 | 7.00 |
| BAT 1191 | 7.00 |
| TESTIGO TOLERANTE | 7.00 |
| BAT 527 | 7.00 |
| G 00728 | 7.00 |
| MEXICO 12-1 | 7.00 |
| G 01999 | 7.00 |

Continuación...

| | |
|--------------------|------|
| HUASANO | 7.00 |
| G 02006 | 7.00 |
| P 177 | 7.00 |
| EAT 1203 | 7.00 |
| P 388 | 7.00 |
| P 370 | 7.00 |
| G 02026 | 8.00 |
| PI 282112 | 8.00 |
| G 01679 CARAOTA | 8.00 |
| P 176 | 8.00 |
| REV 79 | 8.00 |
| G 4201 | 8.00 |
| ICA PALMAR | 8.00 |
| A 62 | 8.00 |
| P 314 | 8.00 |
| P 191 | 8.00 |
| BRUNCA | 8.00 |
| BAT 1220 | 8.00 |
| G 02382 DE MATA | 8.00 |
| BAT 202 | 8.00 |
| SEMINOLE | 8.00 |
| P 171 | 8.00 |
| ALABAMA 1 | 8.00 |
| P 227 | 8.00 |
| G 02281 | 8.00 |
| ACACIAS 4 | 8.00 |
| JINJO B | 8.00 |
| G 02056 | 8.00 |
| P 175 | 8.00 |
| A 108 | 8.00 |
| JAMAPA | 8.00 |
| BAT 1222 | 9.00 |
| SOLIVIA 6 (1-1095) | 9.00 |
| DIACOL-CALIMA | 9.00 |
| P 200 | 9.00 |
| PI 311-839 | 9.00 |
| A 152 | 9.00 |
| G 02474 | 9.00 |
| P 249 | 9.00 |
| ICA 10233 | 9.00 |
| P 149 | 9.00 |
| 27-R | 9.00 |
| LINEA 23 (10233) | 9.00 |
| ZAMORANO | 9.00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

VIM COSTA RICA 1983

| IDENTIFICACION | ESPARZA REACCION A MUSTIA |
|-------------------|------------------------------------|
| BAT 450 | 5.00 |
| XAN 112 | 6.00 |
| BAT 1279 | 6.00 |
| HUETAR | 6.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | 6.00 |
| TALAMANCA | 6.00 |
| ICTA 81-26 | 6.00 |
| XAN 93 | 6.00 |
| MUS 6 | 6.00 |
| NEGRO HUASTECO 81 | 6.00 |
| A 237 | 6.00 |
| PORRILLO 70 | 6.50 |
| BAT 1636 | 6.50 |
| PAI 113 | 6.50 |
| ICTA 81-31 | 6.50 |
| REVOLUCION 81 | 6.50 |
| BAT 1296 | 7.00 |
| ICTA 81-64 | 7.00 |
| ICA PIJAO | 7.00 |
| ICTA QUETZAL | 7.00 |
| PAI 77 | 7.00 |
| ICA L-29 | 7.00 |
| PORRILLO 1 | 7.00 |
| XAN 108 | 7.00 |
| ACACIAS 4 | 7.00 |
| BAT 1297 | 7.50 |
| XAN 75 | 7.50 |
| PAI 76 | 7.50 |
| XAN 87 | 7.50 |
| CENTA TAZUMAL | 7.50 |
| BAT 1192 | 7.50 |
| ICTA JUTIAPAN | 7.50 |
| XAN 125 | 8.00 |
| BAT 1669 | 8.00 |
| PAI 36 | 8.00 |
| BAT 1155 | 8.00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

| IDENTIFICACION | CUYUTA | N. CONCEP. |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| | REACCION A MUSTIA | REACCION A MUSTIA |
| JAMAPA | | |
| ICTA 81-31 | | 4.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | | 5.00 |
| TALAMANCA | | 5.00 |
| ICTA B1-64 | | 5.00 |
| PAI 36 | | 5.00 |
| MUS 6 | | 5.00 |
| BAT 1192 | | 5.00 |
| ICTA 81-26 | | 5.00 |
| BAT 1296 | | 6.00 |
| PAI 77 | | 6.00 |
| BAT 1279 | | 6.00 |
| PAI 113 | | 6.00 |
| BAT 1155 | | 7.00 |
| PAI 76 | | 8.00 |
| XAN 125 | 2.00 | 5.00 |
| XAN 90 | 3.00 | |
| XAN 112 | 3.00 | 5.00 |
| 780374 MSU | 4.00 | |
| BAT 1570 | 4.00 | |
| A 48 | 4.00 | |
| XAN 19 | 4.00 | |
| XAN 33 | 4.00 | |
| XAN 87 | 4.00 | 4.00 |
| XAN 75 | 4.00 | 5.00 |
| BAT 1636 | 4.00 | 5.00 |
| XAN 108 | 4.00 | 6.00 |
| BAT 1481 | 5.00 | |
| A 235 | 5.00 | |
| A 75 | 5.00 | |
| TALAMANCA (T.T.)* | 5.00 | |
| BAT 1544 | 5.00 | |
| BAT 1417 | 5.00 | |
| A 99 | 5.00 | |
| BAT 1532 | 5.00 | |
| COROBICI | 5.00 | |
| ICTA JUTIAPAN | 5.00 | 4.00 |
| REVOLUCION 81 | 5.00 | 6.00 |
| A 373 | 6.00 | |
| BAT 1198 | 6.00 | |
| A 175 | 6.00 | |

Continuación...

| | | |
|--------------------|-------|-------|
| PORRILLO SINTETICO | 6.00 | |
| BAT 1370 | 6.00 | |
| A 479 | 6.00 | |
| A 436 | 6.00 | |
| BAT 1232 | 6.00 | |
| BAT 1579 . | 6. 00 | |
| BAT 1203 | 6.00 | |
| TURRIALBA 1 | 6.00 | |
| A 148 . | 6.00 | |
| PORRILLO SINTETICO | 6.00 | |
| PORRILLO 1 | 6.00 | 4.00 |
| NEGRO HUASTECO 81 | 6.00 | 5.00 |
| ICA L-29 | 6.00 | 5.00 |
| BAT 450 | 6. 00 | 5.00 |
| ACACIAS 4 | 6.00 | 6.00 |
| HUETAR | 6.00 | 7.00 |
| A 339 | 7.00 | |
| BAT 1295 | 7.00 | |
| BAT 1238 | 7.00 | |
| BAT 1447 | 7.00 | |
| BAT 1587 | 7.00 | |
| BAT 1220 | 7.00 | |
| A 364 | 7.00 | |
| BAT 1235 | 7.00 | |
| EMPOASCA 81 | 7.00 | |
| BAT 1297 | 7.00 | 6. 00 |
| RIZ 11 | 7.00 | |
| ICA PALMAR | 7.00 | |
| A 211 | 7.00 | |
| BAT 527 | 7.00 | |
| A 89 | 7.00 | |
| A 21 | 7.00 | |
| A 156 | 7.00 | |
| CENTA IZALCO | 7.00 | |
| BAT 1407 | 7.00 | |
| ICA PIJAO | 7.00 | 4.00 |
| XAN 93 | 7.00 | 5.00 |
| ICTA QUETZAL | 7.00 | 5.00 |
| PORRILLO 70 | 7.00 | 5.00 |
| BAT 1255 | 8.00 | |
| A 220 | 8.00 | |
| A 354 | 8.00 | |
| BAT 1669 | 8.00 | 7.00 |
| A 439 | Q. 00 | |
| BAT 1614 | B. 00 | |
| BAT 1470 | 8.00 | |
| A 235 | 8.00 | |
| A 384 | 8.00 | |
| BAT 1191 | 8.00 | |
| CHOROTEGA | 8.00 | |
| A 108 | 8. 00 | |
| CENTA TAZUMAL | 8.00 | 5.00 |

Continuación...

| | | |
|---------------------|-------|------|
| A 237 | B. 00 | 6.00 |
| ROJO DE SEDA (T.S.) | 8. 50 | |
| A 469 | 9.00 | |
| BAT 1360 | 9.00 | |

ESCALA REACCION A MUSTIA 1-9

V I M P A N A M A 1 9 8 3

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|--------------------|-------------------------|
| A 175 | 3.50 |
| TALAMANCA | 4.00 |
| TURRIALBA 1 | 4.00 |
| A 21 | 4.00 |
| 780374 MSU | 4.50 |
| A 235 | 4.50 |
| PORRILLO 1 | 4.50 |
| BAT 1198 | 4.50 |
| HUETAR | 5.00 |
| XAN 93 | 5.00 |
| BAT 1470 | 5.00 |
| ICTA JUTIAPAN | 5.00 |
| XAN 75 | 5.00 |
| BAT 527 | 5.00 |
| XAN 1220 | 5.00 |
| BAT 1570 | 5.00 |
| A 439 | 5.00 |
| CENTA IZALCO | 5.00 |
| XAN 19 | 5.00 |
| XAN 87 | 5.00 |
| CQROBICI | 5.00 |
| ICA PALMAR | 5.00 |
| A 384 | 5.00 |
| PORRILLO 70 | 5.00 |
| NEGRO HUASTECA 81 | 5.00 |
| PORRILLO SINTETICO | 5.00 |
| A 89 | 5.00 |
| ICTA QUETZAL | 5.50 |
| ACACIAS 4 | 5.50 |
| A 48 | 5.50 |
| A 339 | 5.50 |
| A 469 | 5.50 |
| EMPQASCA 81 | 5.50 |
| ICA L 29 | 5.50 |
| XAN 108 | 5.50 |
| BAT 1544 | 5.50 |
| R 12 11 | 5.60 |
| A 99 | 6.00 |
| A 373 | 6.00 |
| A 108 | a. 00 |
| BAT 1297 | 6.00 |
| ICA PIJAG | 6.00 |

Continuación...

| | |
|-------------------|------|
| CHCJROTEGA | 6.00 |
| XAN 112 | 6.00 |
| BAT 1203 | 6.00 |
| REVOLUCION 81 | 6.00 |
| A 148 | 6.00 |
| BAT 1532 | 6.00 |
| BAT 1447 | 6.00 |
| BAT 1232 | 6.00 |
| BAT 450 | 6.50 |
| A 479 | 6.50 |
| BAT 1614 | 6.50 |
| A 237 | 6.50 |
| BAT 1191 | 6.50 |
| PORRILLOSINTETICO | 6.50 |
| XAN 90 | 6.50 |
| XAN 33 | 6.50 |
| BAT 1235 | 6.50 |
| A 220 | 6.50 |
| A 211 | 7.00 |
| BAT 1238 | 7.00 |
| A 436 | 7.00 |
| BAT 1407 | 7.00 |
| A 75 | 7.00 |
| BAT 1295 | 7.00 |
| A 354 | 7.00 |
| BAT 1481 | 7.00 |
| BAT 1360 | 7.00 |
| BAT 1579 | 7.00 |
| CENTA TAZUMAL | 7.00 |
| XAN 125 | 7.00 |
| BAT 1669 | 7.00 |
| BAT 1370 | 7.00 |
| A 364 | 7.50 |
| BAT 1636 | 7.50 |
| BAT 1417 | 7.50 |
| BAT 1225 | 8.00 |
| A 156 | 8.00 |
| BAT 1587 | 9.00 |

V I M B E L I C E 1 9 8 4

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|-----------------|-------------------------|
| BAT 789 | |
| PAI 28 * | |
| BAT 1669 | |
| XAN 108 | 1.00 |
| XAN 33 | 2.00 |
| MUS 5 | 2.00 |
| BAT 1191 | 2.00 |
| BAT 1217 | 3.00 |
| A 89 | 2.00 |
| ICA PIJAO | 2.00 |
| MUS 7 | 2.00 |
| A 237 | 2.00 |
| A 296 | 2.00 |
| HUETAR | 2.00 |
| REVOLUCION 81 | 2.50 |
| PAI 29 | 3.00 |
| MUS 9 | 2.50 |
| BAT 1449 | 2.00 |
| ICTA 81-31 | 2.50 |
| XAN 112 | 2.50 |
| PAI 37 | 2.50 |
| BAT 450 | 2.50 |
| ICTA 883-2-M | 2.50 |
| TALAMANCA | 3.00 |
| NEGRO HUASTECO | 3.00 |
| RAB 58 | 3.00 |
| TESTIGO LOCAL | 3.00 |
| RAB 64 | 3.00 |
| MUS 10 | 3.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | 3.00 |
| BAT 1297 | 3.00 |
| PAI 89 | 2.50 |
| PAT 26 | 3.00 |
| BAT 1636 | 3.00 |
| PORRILLO 70 | 3.00 |
| MUS 2 | 3.00 |
| MUS 8 | 3.00 |
| PAI 22 | 3.00 |
| BAT 1155 | 3.00 |
| MUS 3 | 3.00 |
| RAI 6 | 3.00 |
| BAT 1060 | 3.00 |
| MUS 1 | 3.00 |

Continuación...

| | |
|---------------|------|
| RAI 28 | 3.00 |
| A 175 | 3.50 |
| BAT 160 | 3.50 |
| TURRIALBA 1 | 3.50 |
| HT 7716 | 3.50 |
| RAB 202 | 3.50 |
| DOR 198 | 4.00 |
| RAB 147 | 4.00 |
| A 153 | 4.00 |
| BAT 1412 | 4.00 |
| RAB 201 | 4.00 |
| PAT 92 | 4.00 |
| RAI 5 | 4.00 |
| BAT 1579 | 4.00 |
| HT 7719-J-2-M | 4.00 |
| ICTA 81-26 | 4.00 |
| XAN 93 | 4.00 |
| ICTA 81-4 | 4.00 |
| BAT 76 | 4.00 |
| RAI 7 | 4.00 |
| XAN 90 | 5.00 |
| ICTA 81-64 | 5.00 |
| RAI 98 | 5.00 |
| A 235 | 5.00 |
| BAT 1225 | 5.50 |
| BAT 1544 | 5.50 |

ESCALA DE REACCION 1-9

| TURIPANA | | PARAGUASITO | |
|----------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA | IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
| ICTA 81-26 | 4.00 | A 339 | 1.00 |
| BAT 450 | 4.00 | MUS 6 | 1.00 |
| XAN 112 | 4.00 | BAT 1449 | 1.00 |
| A 384 | 4.50 | BAT 1510 | 1.50 |
| A 89 | 4.50 | A 156 | 1.50 |
| A 339 | 4.50 | BAT 1516 | 2.00 |
| MUS 7 | 4.50 | ICTA 81-26 | 3.00 |
| BAT 1449 | 5.00 | A 364 | 3.00 |
| TALAMANCA | 5.00 | A - 237 | 3.50 |
| BAT 1636 | 5.00 | A 384 | 3.50 |
| A - 237 | 5.00 | TALAMANCA | 3.50 |
| ICTA 81-4 | 5.00 | BAT 450 | 3.50 |
| SH0-3R | 5.00 | XAN 10B | 4.00 |
| BAT 1510 | 5.00 | MUS 7 | 4.00 |
| A 439 | 5.00 | BAT 1326 | 4.00 |
| A 469 | 5.00 | XAN 112 | 4.00 |
| PAT 37 | 5.00 | XAN 93 | 4.00 |
| A 336 | 5.00 | NEGRO HUASTECO 81 | 4.00 |
| BAT 1516 | 5.00 | A 336 | 4.00 |
| PAI 89 | 5.00 | BAT 1636 | 4.00 |
| MUS 10 | 5.50 | A 479 | 4.00 |
| ICTA 883-2 M | 5.50 | MUS 1 | 4.00 |
| PAT 114 | 5.50 | ICTA TAMAZULAPA | 4.50 |
| HUETAR | 5.50 | PAT 113 | 4.50 |
| MEXICO 80 | 5.50 | A 235 | 4.50 |
| SHO-IR | 5.50 | ICA PIJAO | 4.50 |
| MUS 8 | 5.00 | ICTA 81-31 | 4.50 |
| BAT 1386 | 5.50 | BAT 76 | 4.50 |
| A 156 | 5.50 | ICTA 81-64 | 4.50 |
| BAT 76 | 5.50 | PAT 22 | 5.00 |
| ROJO NACIONAL | 5.50 | HUETAR | 5.00 |
| BAT 1326 | 5.50 | REVOLUCION 81 | 5.00 |
| MUS 6 | 5.50 | BAT 1386 | 5.00 |
| BAT 1669 | 5.50 | BAT 1297 | 5.00 |
| XAN 93 | 5.50 | A 89 | 5.00 |
| PAT 22 | 5.50 | BAT 789 | 5.00 |
| DOR 303 | 6.00 | MEXICO 80 | 5.00 |
| MUS 9 | 6.00 | A 373 | 5.00 |
| PORRILLO 70 | 6.00 | XAN 33 | 5.00 |
| A 479 | 6.00 | MUS 9 | 5.00 |
| REVOLUCION 81 | 6.00 | ROJO NACIONAL | 5.00 |

Continuación...

| | | | |
|-----------------|------|---------------------|-------|
| ICTA 81-31 | 6.00 | SH0-3R | 5.00 |
| PAT 26 | 6.00 | SHO-IR | 5.00 |
| BAT 1155 | 6.00 | BAT 1579 | 5.00 |
| XAN 90 | 6.00 | PORRILLO 70 | 5.00 |
| MUS 1 | 6.00 | ORGULLOSO | 5.00 |
| XAN 33 | 6.00 | BAT 1155 | 5.50 |
| NEGRO HUASTECO | 6.00 | MUS 3 | 5.50 |
| A 364 | 6.00 | A 469 | 6.00 |
| ICA PIJAO | 6.00 | XAN 90 | 6.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | 6.00 | MUS 5 | 6.00 |
| TURRIALBA 1 | 6.00 | ICTA 883-2 M | 6.00 |
| ICTA QUETZAL | 6.00 | TURRIALBA 1 | 6.00 |
| BAT 1412 | 6.00 | MUS 2 | 6.00 |
| PAT 113 | 6.00 | PAI 89 | 6.00 |
| MUS 3 | 6.00 | ICTA QUETZAL | 6.00 |
| BAT 1217 | 6.00 | MUS 10 | 6.00 |
| MUS 5 | 6.00 | PAT 114 | 6.00 |
| ORGULLOSO | 6.00 | BAT 1217 | 6.00 |
| DOR 198 | 6.00 | DOR 303 | 6.00 |
| A 235 | 6.00 | MUS 8 | 6.50 |
| BAT 789 | 6.00 | PAT 92 | 6.50 |
| XAN 108 | 6.00 | ICTA 81-4 | 6.50 |
| BAT 1297 | 6.50 | A 439 | 6.50 |
| TESTIGO LOCAL | 6.50 | PAT 37 | 7.00 |
| MUS 2 | 6.50 | DOR 198 | 7.00 |
| A 373 | 7.00 | TESTIGO LOCAL | 7.00 |
| ICTA 8164 | 7.00 | BAT 1669 | 7.00 |
| BAT 1579 | 7.00 | BAT 1412 | 7.00 |
| CALIMA (SUSCEPT | 7.00 | PAT 26 | 8.00 |
| PAT 92 | 7.50 | CALIMA (SUSCEPTIBLE | B. 00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

V I M C O S T A R I C A 1 9 8 4

| IDENTIFICACION | P. ZELEDON | ESPARZA |
|-----------------|------------|---------|
| PAI 98 | 4.00 | |
| PAI 22 | 4.00 | |
| MUS 8 | 4.00 | 5.00 |
| MUS 5 | 4.00 | |
| NEGRO HUASTECO | 4.00 | 5.00 |
| BAT 450 | 4.00 | |
| ICTA TAMAZULAPA | 4.50 | |
| ICTA 81-31 | 4.50 | |
| MUS 7 | 4.50 | |
| ICTA 81-4 | 5.00 | |
| MUS 9 | 5.00 | |
| DOR 303 | 5.00 | |
| ICTA 81-64 | 5.00 | |
| BAT 1636 | 5.00 | |
| XAN 112 | 5.50 | |
| ICTA 883-2-M | 5.50 | |
| MUS 10 | 5.50 | |
| BAT 1516 | 5.50 | |
| BAT 1449 | 5.50 | |
| PAI 89 | 5.50 | |
| PAI 7 | 5.50 | |
| PAI 80 | 6.00 | |
| DOR 198 | 6.00 | |
| RAB 201 | 6.00 | |
| PAT 26 | 6.00 | |
| BAT 1544 | 6.00 | |
| HUETAR | 6.00 | |
| BAT 1412 | 6.00 | |
| BAT 1669 | 6.00 | |
| MUS 6 | 6.00 | |
| BAT 1060 | 6.00 | |
| BAT 1297 | 6.00 | |
| PAT 114 | 6.00 | |
| ROJO NACIONAL | 6.00 | |
| RAB 58 | 6.00 | |
| A 373 | 6.00 | |
| BAT 1510 | 6.00 | 6.00 |
| XAN 90 | 6.00 | |
| ICTA 81-26 | 6.00 | |
| BAT 789 | 6.00 | |
| BAT 1191 | 6.00 | |
| A 479 | 6.00 | |
| A-296 | 6.50 | |

Continuación...

| | | | | |
|------------|-----|------------|------|--------|
| ORGULLOSO | | | 6.50 | |
| REVOLUCION | | 81 | 6.50 | |
| F'AI | | 37 | 6.50 | A = 00 |
| BAT | | 1579 | 6.50 | B = 00 |
| RAB | | 202 | 6.50 | |
| BAT | | 1217 | 6.50 | |
| RAI | | 28 | 6.50 | |
| TURRIALBA | | 1 | 6.50 | |
| A | | 384 | 6.50 | |
| MEXICO | 80 | | 6.50 | * |
| PAI | | 29 | 6.50 | |
| A | | 237 | 6.50 | |
| MUS | | 3 | 6.50 | |
| PAT | | 113 | 6.50 | |
| SHO | - | | 6.50 | 32 |
| A | | 175 | 6.50 | |
| PAT | | 92 | 7.00 | |
| A | | 364 | 7.00 | |
| XAN | | 93 | 7.00 | |
| PORRILLO | | 70 | 7.00 | |
| BAT | | 1326 | 7.00 | |
| A | | 339 | 7.00 | |
| RAB | | 64 | 7.00 | |
| TESTIGO | | LOCAL | 7.00 | |
| BAT | | 1225 | 7.00 | |
| HT | | 7719-J-2-M | 7.00 | |
| XAN | | 33 | 7.00 | |
| ICA- | | PIJAQ | 7.00 | |
| PAI | | 5 | 7.00 | |
| TALAMANCA | | | 7.00 | |
| XAN | | 108 | 7.00 | |
| PAI-6 | | | 7.00 | |
| HT | | 77-16 | 7.00 | |
| A | | 153 | 7.00 | |
| A | | 89 | 7.00 | |
| ICTA | | QUETZAL | 7.00 | |
| RAB | | 147 | 7.50 | |
| A | | 469 | 7.50 | |
| MUS | | 2 | 7.50 | |
| BAT | | 160 | 8.00 | |
| A | 235 | | 8.00 | |
| BAT | | 76 | 8.00 | |
| A | | 439 | 8.00 | |
| A | | 336 | 8.00 | |
| A | | 156 | 8.00 | |
| BAT | | 1155 | 8.00 | |
| MUS 1 | | 8.50 | | |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

CUYUTA

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|-----------------|-------------------------|
| NEGRO HUASTECO | 1.00 |
| REVOLUCION 81 | 2.00 |
| PORRILLO 70 | 2.50 |
| HUETAR | 3.00 |
| XAN 93 | 3.00 |
| TALAMANCA | 3.50 |
| BAT 450 | 4.00 |
| ICTA 81-31 | 4.00 |
| A-153 | 4.00 |
| PAT 92 | 4.00 |
| A 237 | 4.00 |
| TESTIGO LOCAL | 4.50 |
| RAB 64 | 5.00 |
| PAI 22 | 5.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | 5.00 |
| BAT 1579 | 5.50 |
| PAI 98 | 5.50 |
| XAN 112 | 6.00 |
| A 175 | 6.00 |
| ICTA 81-26 | 6.00 |
| BAT 1297 | 6.00 |
| RAB 142 | 6.00 |
| BAT 1155 | 6.00 |
| A 296 | 6.00 |
| BAT 160 | 6.50 |
| MUS 1 | 6.50 |
| ICTA QUETZAL | 6.50 |
| BAT 1636 | 6.50 |
| ICA PIJAO | 6.50 |
| PAI 37 | 6.50 |
| BAT 1225 | 6.50 |
| ICTA 81-64 | 6.50 |
| RAB 34 | 7.00 |
| XAN 108 | 7.00 |
| BAT 1060 | 7.00 |
| BAT 1669 | 7.00 |
| XAN 90 | 7.00 |
| PAI 89 | 7.00 |
| BAT 76 | 7.00 |
| TURRIALBA 1 | 7.00 |
| RAB 58 | 7.00 |

Continuación ...

| | |
|--------------|--------------|
| BAT 1449 | 7.00 |
| RAI 2B | 7.00 |
| DQR 198 | 7.00 |
| RAI 6 | 7.00 |
| BAT 1217 | 7.00 |
| PAT 26 | 7.50 |
| PAI 5 | 7.50 |
| PAI 7 | 7.50 |
| MUS 2 | 7.50 |
| A 235 | 7.50 |
| HT 7716 | 8.00 |
| BAT 789 | 8.00 |
| PAI 29 | B. 00 |
| ICTA 81-4 | 8.00 |
| BAT 1191 | 8.00 |
| ICTA 883-2-M | 8.00 |
| MUS 3 | 8.00 |
| RAB 147 | 8.00 |
| HT 7719 | 8.50 |
| BAT 1544 | 9.00 |
| BAT 1412 | 9.00 |

V I M MEXICO 1984

| IDENTIFICACION | MUÑA REACCION A MUSTIA |
|-------------------|---------------------------------|
| | * |
| XAN 112 | 5.00 |
| A 479 | 5.00 |
| MUS 6 | 5.00 |
| ICTA 81-26 | 6.00 |
| BAT 1326 | 6.00 |
| MEXICO 80 | 6.00 |
| BAT 1636 | 6.00 |
| SHO-IR | 6.00 |
| ICTA 81-64 | 6.00 |
| ICA PIJAQ | 6.00 |
| HUETAR | 6.00 |
| MUS 8 | 6.00 |
| PAT 113 | 6.00 |
| PAT 26 | 6.00 |
| DOR 303 | 6.00 |
| XAN 108 | 6.00 |
| NEGRO HUASTECO 81 | 6.00 |
| PORRILLO 70 | 6.00 |
| A 439 | 6.00 |
| MUS 3 | 6.00 |
| A 336 | 6.00 |
| TALAMANCA | 6.00 |
| A 156 | 6.00 |
| XAN 33 | 6.00 |
| REVOLUCION 81 | 6.00 |
| BAT 789 | 7.00 |
| PAT 37 | 7.00 |
| A 235 | 7.00 |
| MUS 2 | 7.00 |
| A 469 | 7.00 |
| MUS 5 | 7.00 |
| ICTA 81-4 | 7.00 |
| MUS 7 | 7.00 |
| A 384 | 7.00 |
| ICTA 883-2-M | 7.00 |
| ORGULLOSO | 7.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | 7.00 |
| TURRIALBA 1 | 7.00 |
| DOR 198 | 7.00 |
| A 364 | 7.00 |

Continuación...

| | |
|---------------|------|
| BAT 1579 | 7.00 |
| A 237 | 7.00 |
| ICTA 81-31 | 7.00 |
| MUS 9 | 7.00 |
| PAT 92 | 7.00 |
| MUS 10 | 7.00 |
| BAT 1510 | 7.00 |
| A 89 | 7.00 |
| PAT 22 . | 7.00 |
| TESTIGO LOCAL | 7.00 |
| ICTA QUETZAL | 7.00 |
| PAT 114 | 7.00 |
| BAT 1297 | 7.00 |
| BAT 1516 | 7.00 |
| BAT 1669 | 7.00 |
| PAI 89 | 7.00 |
| BAT 76 | 7.00 |
| XAN 93 | 7.00 |
| BAT 1412 | 7.00 |
| XAN 90 | 7.00 |
| BAT 450 | 7.00 |
| BAT 1386 | 7.00 |
| A 373 | 8.00 |
| BAT 1449 | 8.00 |
| BAT 1155 | 8.00 |
| SH0-3R | 8.00 |
| BAT 1217 | 8.00 |
| ROJO NACIONAL | 8.00 |
| A 339 | 8.00 |
| MUS 1 | 8.00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

VIM REPUBLICA DOMINICANA 1984

| | | COTUI | 1 | | | YAMASA |
|----------------|---|----------|---|-------------------|--------|----------|
| IDENTIFICACION | | REACCION | ! | IDENTIFICACION | | REACCION |
| | * | A | ! | | A | |
| | | MUSTIA | ! | | MUSTIA | |
| A 175 | | | ! | A 364 | | |
| DOR 198 | | | ! | MEXICO 80 | | |
| RAB 58 | | | ! | PAT 114 | | |
| BAT 160 | | | ! | A 373 | | |
| HT 7716 | | | ! | PAT 113 | | |
| BAT 1412 | | | ! | PAI 80 | | |
| PAI 98 | | | ! | A 156 | | |
| RAB 202 | | | ! | A 336 | | |
| A 153 | | | ! | A 469 | | |
| HUETAR | | | ! | A 339 | | |
| RAB 147 | | | ! | DOR 303 | | |
| REVOLUCION 81 | | | ! | A 479 | | |
| BAT 1060 | | | ! | A 439 | | |
| HT 7719-J-2-M | | | ! | NEGRO HUASTECA 81 | | 1.00 |
| RAB 64 | | | ! | REVOLUCION 81 | | 2.00 |
| PAT 114 | | | ! | A 384 | | 2.00 |
| MEXICO 80 | | 2.00 | ! | HUETAR | | 3.00 |
| DOR 303 | | 2.00 | ! | PORRILLO 70 | | 3.00 |
| XAN 108 | | 2.00 | ! | XAN 93 | | 3.00 |
| PAI 28 | | 2.00 | ! | BAT 450 | | 4.00 |
| BAT 1636 | | 3.00 | ! | PAT 92 | | 4.00 |
| A 373 | | 3.00 | ! | ICTA 81-31 | | 4.00 |
| BAT 1297 | | 3.00 | ! | TALAMANCA | | 4.00 |
| A 384 | | 3.00 | ! | A 153 | | 4.00 |
| A 296 | | 3.00 | ! | A 237 | | 4.00 |
| MUS 10 | | 4.00 | ! | TESTIGO LOCAL | | 5.00 |
| BAT 1449 | | 4.00 | ! | ICTA TAMAZULAPA | | 5.00 |
| A 479 | | 4.00 | ! | PAI 22 | | 5.00 |
| PAI 29 | | * 4.00 | ! | RAB 64 | | 5.00 |
| PAI 20 | | 4.00 | ! | PAI 98 | | 6.00 |
| BAT 1225 | | 4.00 | ! | BAT 1297 | | 6.00 |
| XAN 112 | | 4.00 | ! | A 175 | | 6.00 |
| TALAMANCA | | 4.00 | ! | BAT 1579 | | 6.00 |
| TURRIALBA 1 | | 4.00 | ! | MUS 8 | | 6.00 |
| ICT A 81-31 | | 4.00 | ! | XAN 112 | | 6.00 |
| PAI 80 | | 4.00 | ! | XAN 33 | | 6.00 |
| XAN 93 | | 4.00 | ! | ICTA 81-26 | | 6.00 |
| MUS 1 | | 5.00 | ! | PAI 7 | | 6.00 |
| BAT 1191 | | 5.00 | ! | A 296 | | 6.00 |
| XAN 90 | | 5.00 | ! | MUS 9 | | 6.00 |
| ICTA B1-26 | | 5.00 | ! | MUS 7 | | 6.00 |

Continuación...

| | | | | |
|-------------------|-------|---|---------------|-------|
| BAT 1544 | 5. 00 | ! | RAB 202 | 6.00 |
| F'AI 89 | 5.00 | ! | BAT 1155 | 6.00 |
| BAT 789 | 5.00 | ! | BAT 76 | 7.00 |
| PAT 26 | 5.00 | ! | BAT 160 | 7.00 |
| A 235 | 5.00 | ! | ICTA QUETZAL | 7.00 |
| A 237 | 5. 00 | ! | F'AI 37 | 7.00 |
| MUS 7 | 5.00 | ! | DDR 198 | 7.00 |
| TESTIGO LOCAL | 5. 00 | ! | BAT 1449 | 7.00 |
| PORRILLO 70 | 5.00 | ! | XAN 108 | 7.00 |
| NEGRO HUASTECO 81 | 5.00 | ! | MUS 5 | 7.00 |
| A 469 | 5.00 | ! | BAT 1636 | 7.00 |
| BAT 1669 | 5.00 | ! | PAI 89 | 7.00 |
| BAT 1155 | 6.00 | ! | PAI 6 | 7.00 |
| PAT 92 | 6.00 | ! | PAI 28 | 7.00 |
| F'AI 5 | 6.00 | ! | MUS 1 | 7.00 |
| ICTA TAMAZULAF'A | 6.00 | ! | RAB 58 | 7.00 |
| PAI 37 | 6. 00 | ! | ICA PIJAO | 7.00 |
| A 364 | 6.00 | ! | ICTA 81-64 | 7. 00 |
| MUS 5 | 6.00 | ! | TURRIALBA 1 | 7.00 |
| PAT 113 | 6.00 | ! | RAB 201 | 7.00 |
| F'AI 6 | 6.00 | ! | BAT 1669 | 7.00 |
| RAB 201 | 6.00 | ! | BAT 1060 | 7.00 |
| PAI 22 | 6.00 | ! | XAN 90 | 7.00 |
| ICTA 81-64 | 6.00 | ! | BAT 1217 | 7.00 |
| BAT 450 | 6.00 | ! | BAT 1225 | 7.00 |
| MUS 2 | 6.00 | ! | PAI 20 | 7.00 |
| MUS 9 | 6.00 | ! | A 89 | 8.00 |
| BAT 1579 | 6.00 | ! | ICTA 81-4 | 8.00 |
| MUS 8 | 7.00 | ! | BAT 789 | 8.00 |
| MUS 3 | 7.00 | ! | BAT 1191 | 8.00 |
| A 156 | 7.00 | ! | RAB 147 | 8. 00 |
| A 89 | 7.00 | ! | A 235 | 8.00 |
| A 439 | 7.00 | ! | PAT 26 | 8.00 |
| ICTA 883-2-M | 7.00 | ! | MUS 2 | 8.00 |
| A 336 | 7.00 | ! | ICTA B83-2-M | 8.00 |
| ICTA 81-4 | 7.00 | ! | HT 7716 | 8.00 |
| PAI 7 | 7. 00 | ! | MUS 10 | 8.00 |
| BAT 1217 | 7.00 | ! | F'AI 29 | 8.00 |
| XAN 33 | 7.00 | ! | MUS 3 | 8.00 |
| ICTA QUETZAL | 7.00 | ! | F'AI 5 | 8.00 |
| ICA PIJAO | 7.00 | ! | BAT 1412 | 9.00 |
| A 339 | 7.00 | ! | BAT 1544 | 9.00 |
| 1 | | ! | HT 7719-J-2-M | 9.00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

VIM BELICE 1985

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|-------------------------|-------------------------|
| BAT 1449 | 1.00 |
| A 237 | 1.00 |
| RAI 113 | 1.50 |
| RAB 64 | 1.50 |
| RAI 77 | 1.50 |
| RAI 11 | 1.50 |
| BAT 1225 | 2.00 |
| ICTA TAMAZULARA | 2.00 |
| PAI 112 | 2.00 |
| MUS 8 | 2.00 |
| RAB 34 | 2.00 |
| MUS 3 | 2.00 |
| TURRIALBA 1 | 2.00 |
| RCHC 9990-13-5-CM(3-B) | 2.00 |
| VA-83-647 | 2.00 |
| RAI 5 | 2.00 |
| RAI 4 | 2.00 |
| NEGRO HUASTECO | 2.00 |
| XAN 90 | 2.00 |
| RAB 70 | 2.00 |
| HT 7716 | 2.00 |
| BAT 450 | 2.00 |
| RAI 76 | 2.00 |
| ICTA 81-26 | 2.00 |
| RAI 27 | 2.00 |
| BAT 1155 | 2.00 |
| BAT 1579 | 2.00 |
| ICTA OSTUA | 2.00 |
| PAT 2 | 2.00 |
| ICTA QUETZAL | 2.00 |
| HT 7700-1-M | 2.00 |
| TALAMANCA | 2.00 |
| PAI 114 | 2.00 |
| RCWC 9590-3-1-3-CM(3-C) | 2.00 |
| RAI 110 | 2.00 |
| PAI 8 | 2.00 |
| RAB 311 | 2.00 |
| ICTA 81-31 | 2.00 |
| RAI 98 | 2.00 |
| A 89 | 2.00 |
| NAG 130 | 2.00 |
| HR 9408-2-M | 2.00 |
| RAI 80 | 2.00 |

Continuación...

| | |
|-------------------------|------|
| NXHC 10321-7-M-CM(8-B) | 2.00 |
| RAI 32 | 2.00 |
| XAN 112 | 2.00 |
| XAN 176 | 2.00 |
| MUS 15 | 2.00 |
| MUS 6 | 2.00 |
| HT 7590-5-2-M | 2.00 |
| RAB 265 | 2.00 |
| MUS 13 | 2.50 |
| MUS 12 | 2.50 |
| RAB 30 * | 2.50 |
| RAO 27 | 2.50 |
| RAI 34 | 2.50 |
| XAN 194 | 2.50 |
| RAI 92 | 2.50 |
| RAI 31 | 2.50 |
| BAT 67 | 2.50 |
| RAB 264 | 2.50 |
| IOTA 81-64 | 2.50 |
| RAB 313 | 2.50 |
| REVOLUCION 81 | 2.50 |
| RAI 2 | 2.50 |
| RCWC 9590-3-1-4-CM(3-C) | 2.50 |
| VA-B4-446 | 2.50 |
| RCHC 9990-13-4-CM(8-C) | 2.50 |
| NAG 116 | 2.50 |
| RAI 7 | 2.50 |
| NAG 146 | 2.50 |
| PORRILLO 70 | 2.50 |
| BAT 1297 | 2.50 |
| HT 7694-12-M | 2.50 |
| RAB 312 | 2.50 |
| NAG 135 | 2.50 |
| ESPARZA 9 | 2.50 |
| HT 7687-1-M | 2.50 |
| NAG 137 | 3.00 |
| ICTA 883-2-M | 3.00 |
| DOR 303 | 3.00 |
| MUS 10 | 3.00 |
| PAT 1 | 3.00 |
| MUS 1 | 3.00 |
| ESPARZA 21 | 3.00 |
| NHDC 9413-16-M | 3.00 |
| HT 7719-5-2-M | 3.00 |
| BAT 76 | 3.00 |
| PAI 33 | 3.00 |
| S 630 B | 3.00 |
| NAG 12 | 3.00 |
| BAT 1279 | 3.00 |
| MUS 9 | 3.00 |
| NXHC 10321-6-M-CM(8-B) | 3.00 |
| NAG 150 | 3.00 |

Continuación...

| | |
|-------------------------|------|
| RCHC 9990-12-2-CM< 3-C) | 3.00 |
| XAN 33 | 3.00 |
| VA-B4-293 | 3.00 |
| CHILENO O PANAMEÑO | 3.00 |
| RCHC 9990-12-6-CM(3-C) | 3.00 |
| RAB 293 | 3.50 |
| HT 7694-6-M | 3.50 |

ESCALA DE REACCION A LA ENFERMEDAD 1 A 9

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|--------------------------|-------------------------|
| NEGRO HUASTECO | 5.50 |
| BAT 76 | 5.50 |
| ICTA 81-31 | 5.50 |
| HT 7700-1-M | 6.00 |
| NXHC 10321-6-M-CM-(8-B > | 6.00 |
| NHDC 9413-16-M | 6.00 |
| XAN 176 | 6.00 |
| ICTA 883-2-M | 6.00 |
| HT 7694-6-M | 6.00 |
| NAG 135 | 6.00 |
| HT 7716 | 6.00 |
| NAG 116 | 6.00 |
| NXHC 10321-7-M-CM-<8-B> | 6.00 |
| A 237 | 6.00 |
| NAG 130 | 6.00 |
| NAG 12 | 6.00 |
| RAB 264 | 6.50 |
| XAN 90 | 6.50 |
| RAO 27 | 6.50 |
| RAB 312 | 6.50 |
| RAB 265 | 6.50 |
| ICTA 81-64 | 6.50 |
| RAB 313 | 6.50 |
| RAB 70 | 6.50 |
| PAI 31 | 6.50 |
| REVOLUCION 81 | 6.50 |
| BAT 1449 | 6.50 |
| XAN 112 | 6.50 |
| PORRILLO 70 | 6.50 |
| MUS 10 | 6.50 |
| MUS 1 | 6.50 |
| BAT 1297 | 6.80 |
| CAO 3 | 7.00 |
| PAI 4 | 7.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | 7.00 |
| RAB 34 | 7.00 |
| PAI 27 | 7.00 |
| TALAMANCA | 7.00 |
| MUS 13 | 7.00 |
| RCWC 9590-3-1-4-CM-(3-C) | 7.00 |
| MUS 3 | 7.00 |
| RCWC 9590-3-1-3-CM-(3-C) | 7.00 |
| PAI 113 | 7.00 |
| MUS 15 | 7.00 |

Continuación...

| | |
|--------------------------|-------|
| MUS 9 | 7.00 |
| HT 7687-1-M | 7.00 |
| HR 940B-2-M | 7.00 |
| TURRIALBA 1 | 7.00 |
| ICTA 81-26 | 7.00 |
| PAI 32 | 7.50 |
| BAT 67 | 7.50 |
| XAN 33 | 7.50 |
| BAT 1225. | 7.50 |
| RCHC 9990-12-6-CM-<3-C) | 7.50 |
| RCHC 9990-13-4-CM-<8-0 | 7.50 |
| F'AI 5 | 7.50 |
| RCHC 9990-13-5-CM- (3-B) | 7.50 |
| PAI 76 | 7.50 |
| HT 7719-5-2-M | 7.50 |
| PAI 80 | 7.50 |
| HT 7590-5-2-M | 7.50 |
| NAG 137 | 7.50 |
| ESPARZA 21 | 7.50 |
| PAI 33 | 7.50 |
| PAI 110 | 7.50 |
| ICTA OSTUA | 7.50 |
| PAI 114 | 7.50 |
| HT 7694-12-M | 7.50 |
| NAG 146 | 7.50 |
| VA 83-647 | 7.50 |
| XAN 194 | 7.50 |
| RAB 293 | 7.50 |
| ICTA QUETZAL | 7.50 |
| RCHC 9990-12-2-CM-< 3-C) | 7.50 |
| PAI 112 | 7.50 |
| PAT 2 | 7.50 |
| PAI 7 | 7.50 |
| MUS 8 | 7.50 |
| HT 7694-8-M | 7.50 |
| ESPARZA 9 | 8.00 |
| S 630-B | 8.00 |
| BAT 450 | 8.00 |
| PAI 92 | 8.00 |
| MUS 6 | 8.00 |
| PAI 98 | 8.00 |
| PAI 11 | 8.00 |
| RAB 30 | 8.00 |
| PAI 2 | 8.00 |
| RAB 64 | B. 00 |
| A 89 | 8.00 |
| PAI 8 | 8.00 |
| VA 84-293 | 8.00 |
| NAG 150 | 8.00 |
| RAB 305 | 8.00 |
| VA 84-446 | B. 00 |
| BAT 1155 | 8.50 |

Continuación...

| | # | |
|--------------------|------|------|
| MUS | 12 | 8.50 |
| PAI | 34 | 8.50 |
| DOR | 303 | 8.50 |
| PAI | 77 | 8.50 |
| BAT | 1279 | 8.50 |
| PAT | 1 | 9.00 |
| CHILENO O PANAMEÑO | | 9.00 |
| BAT | 1579 | 9.00 |
| RAB | 34 | 9.00 |

ESCALA DE REACCION A MOSTIA 1-9

VIM G U A T E M A L A 1 9 8 5

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|-------------------------|-------------------------|
| XAN 33 | 4.00 |
| F'A I 113 | 4.00 |
| MUS 6 | 4.00 |
| PAI 34 | 5.00 |
| S 630 B | 5.00 |
| NAG 146 | 5.00 |
| RAI 76 | 5.00 |
| NAG 130 | 5.00 |
| PAI 4 | 5.50 |
| RCHC 9990-13-5-CM-C3-B) | 5 ■ 50 |
| RAB 264 | 5.50 |
| PAI 114 | 5.50 |
| PAI 80 | 6.00 |
| PAI 8 | 6.00 |
| RAB 311 | 6.00 |
| MUS 13 | 6.00 |
| RCHC 9990-12-2-CM-3-0 | 6.00 |
| BAT 1297 | 6.00 |
| XAN 112 | 6.00 |
| BAT 1449 | 6.00 |
| NXHC 10321-7-M-CM(8-B) | 6.00 |
| TURRIALBA 1 | 6.00 |
| TALAMANCA | 6.00 |
| BAT 1579 | 6.00 |
| ESPARZA 21 | 6.00 |
| NXHC 10321-6-M-CM-18-B) | 6.00 |
| HT 7590-5-2-M | 6.00 |
| RAB 70 | 6.00 |
| REVOLUCION 81 | 6.00 |
| PAI 5 | 6.00 |
| PAI 11 | 6.00 |
| PAI 7 | 6.00 |
| PAI 112 | 6.00 |
| RAB 312 | 6.50 |
| ICTA 81-26 | 6.50 |
| BAT 1225 | 6.50 |
| BAT 1279 | 6.50 |
| VA 83-647 | 6.50 |
| HT 7694-6-M | 6.50 |
| MUS 9 | 6.50 |
| ICTA 81-64 | 6.50 |
| PORRILLO 70 | 6.50 |

Continuación...

| | |
|--------------------------|------|
| XAN 90 | 6.50 |
| F'AT 1 | 6.50 |
| MUS 12 | 6.50 |
| RAB 70 | 6.50 |
| HT 7687-1-M | 7.00 |
| MUS 15 | 7.00 |
| A 89 | 7.00 |
| ICTA QUETZAL | 7.00 |
| PAI 5 | 7.00 |
| NAG 150 | 7.00 |
| MUS 1 | 7.00 |
| HT 7700-1-M | 7.00 |
| RCHC 9990-13-4-CM-(8-C) | 7.00 |
| ICTA 81-31 | 7.00 |
| FAI 27 | 7.00 |
| ESPARZA 9 | 7.00 |
| ICTA TAMAZULAPA | 7.00 |
| RAB 313 | 7.00 |
| NAG 137 | 7.00 |
| BAT 67 | 7.00 |
| BAT 76 | 7.00 |
| RCWC 9590-3-1-3-CM-(3-C) | 7.00 |
| ICTA OSTUA | 7.00 |
| FAI 110 | 7.00 |
| HT 7694-12-M | 7.00 |
| NAG 12 | 7.00 |
| RAB 293 | 7.00 |
| XAN 176 | 7.00 |
| MUS 3 | 7.00 |
| RCHC 9990-12-6-CM-(3-C) | 7.00 |
| PAI 33 | 7.00 |
| NHDC 9413-16-M | 7.00 |
| XAN 194 | 7.50 |
| PAI 98 | 7.50 |
| ICTA 883-2-M | 7.50 |
| HT 7719-5-2-M | 7.50 |
| RCWC 9590-3-1-4-CM-(3-C) | 7.50 |
| PAI 77 | 7.50 |
| NEGRO HUASTEKO | 7.50 |
| PAI 2 | 7.50 |
| MUS 8 | 8.00 |
| A 237 | 8.00 |
| RAO 27 | 8.00 |
| MUS 10 | 8.00 |
| NAG 116 | 8.00 |
| PAT 2 | 8.00 |
| PAI 92 | 8.00 |
| RAB 30 | 8.00 |
| VA 84-293 | 8.00 |
| BAT 1155 | 8.00 |
| RAB 64 | 8.00 |
| RAB 265 | 8.00 |

Continuación ...

| | |
|--------------------|------|
| NAG 135 | 8.00 |
| PAI 31 | 8.00 |
| RAB 34 | 8.00 |
| HT 7716 | 8.00 |
| PAI 32 | 8.00 |
| DOR 303 | 8.00 |
| BAT 450 | 8.00 |
| HR 9408-2-M | 8.50 |
| VA 84-446 | 8.50 |
| CHILENO 0 PANAMEÑO | 9.00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

V I M P E R U 1 9 8 5 B

MEJORES VARIEDADES

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|----------------|-------------------------|
| PORRILLO 70 | 3.00 |
| BAT 1636 | 3.00 |
| XAN 93 | 5.00 |
| ICTA 31-31 | 7.00 |
| ICTA QUETZAL | 7.00 |
| A 296 | 7.00 |
| MUS 2 | 9.00 |
| MUS 1 | 9.00 |
| HUASTECO | 9.00 |
| PAI 110 | 9.00 |
| XAN 108 | 9.00 |
| ESPARZA 21 | 9.00 |
| BAT 1225 | 9.00 |
| BAT 1191 | 9.00 |
| A 250 | 9.00 |
| A 235 | 9.00 |
| PAI 80 | 9.00 |
| PAI 31 | 9.00 |
| BAT 160 | 9.00 |
| ORGULLOSO | 9.00 |
| PAI 2 | 9.00 |
| BAT 76 | 9.00 |
| BAT 1297 | 9.00 |
| BAT 450 | 9.00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

VIM REPUBLICA DOMINICANA 1985

| IDENTIFICACION | REACCION A MUSTIA |
|----------------|-------------------------|
| MUS 6 | 3.00 |
| TALAMANCA | 3.00 |
| NHDC 9413-16-M | 3.00 |
| BAT 1449 | 3.00 |
| HT 7687-1-M | 3.50 |
| NA6 137 | 4.00 |
| NAG 12 | 4.00 |
| MUS 12 | 4.00 |
| MUS ÍO | 4.00 |
| HT 7694-12-M | 4.00 |
| PAI 34 | 4.00 |
| RAB 30 | 4.00 |
| PAT 76 | 4.00 |
| ICTA 81-26 | 4.00 |
| RAB 34 | 4.00 |
| NAG 135 | 4.00 |
| PAI 112 | 4.00 |
| BAT 67 | 4.00 |
| BAT 76 | 4.50 |
| PAI 32 | 4.50 |
| MUS 13 | 4.50 |
| PAI 77 | 4.50 |
| HT 7590-5-2-M | 4.50 |
| XAN 176 | 4.50 |
| MUS 1 | 4.50 |
| VA B3-647 | 4.50 |
| MUS 9 | 4.50 |
| ICTA OSTUA | 5.00 |
| MUS 8 | 5.00 |
| PAI 27 | 5.00 |
| XAN 90 | 5.00 |
| RAB 64 | 5.00 |
| NAG 130 | 5.00 |
| PAI 80 | 5.00 |
| BAT 1155 | 5.00 |
| RAB 34 | 5.00 |
| MUS 3 | 5.00 |
| PAI 33 | 5.00 |
| BAT 450 | 5.00 |
| XAN 112 | 5.00 |
| HR 9408-2-M | 5.00 |

Continuación...

| | |
|---------------------------|-------|
| PAI 31 | 5-00 |
| RAI 4 | 5.00 |
| RAI 8 | 5.00 |
| HT 7719-5-2-M | 5.00 |
| NAB 150 | 5.00 |
| RAI 114 | 5.00 |
| NXHC 10321-6-M-CM(8-B) | 5.00 |
| HT 7694-6-M | 5.00 |
| RAI 2 | 5.00 |
| ICTA 81-31 | 5.00 |
| XAN 194 | 5.00 |
| ESPARZA 9 | 5.00 |
| RCWC 9590-3-1-4-CM(3-C) | 5.00 |
| S 630 B | 5.00 |
| RCWC 9590-3-1-3-CM(3-C) | 5.00 |
| HT 7700-1-M | 5.00 |
| RCHC 9990-12-2-CM(3-C) | 5.00 |
| XAN 33 | 5.00 |
| NEBRO HUASTECO | 5.00 |
| TURRIALBA 1 | 5.00 |
| RAI 110 | 5.50 |
| PORRILLO 70 | 5.50 |
| BAT 1579 | 5.50 |
| ICTA TAMAZULAPA | 5.50 |
| RAO 27 | 5.50 |
| RAI 113 | 5.50 |
| VA 84-446 | 5.50 |
| RAE 265 | 5.50 |
| BAT 1279 | 5.50 |
| NXHC 10321 -7-ti-CM (8-B) | 5.50 |
| HT 7716 | 5.50 |
| BAT 1297 | 6.00 |
| RAB 313 | 6-00 |
| REVOLUCION 81 | 6-00 |
| RAB 293 | £>-00 |
| ICTA B83-2-M | £>-00 |
| RAI 98 | £>-00 |
| ICTA 81-64 | £>-00 |
| RAB 264 | £>-00 |
| BAT 1225 | £>-00 |
| RAI 92 | £>-00 |
| RAI 2 | £>-00 |
| RAB 312 | 6.00 |
| RAI 7 | 6.00 |
| NAB 116 | £>-00 |
| ICTA QUETZAL | 6.00 |
| VA 84-293 | £>-00 |
| RAI 1 | £>-0° |
| A 89 | 6.00 |
| RAB 70 | 6.00 |
| DOR 303 | 6.00 |
| RCHC 9990- 12-6-CM (3-C) | £>-00 |

Continuación...

| | | | | | |
|---------|-------------------|-----|---|----------|------|
| RAB | | 311 | | | 6.00 |
| RAI | | 5 | | | 6.50 |
| RCHC | 9990-13-5-CM | | < | 3-B) | 6.50 |
| ESPARZA | | 21 | | | 6.50 |
| RAI | | 11 | | | 6.50 |
| MUS | | 15 | | | 7.00 |
| CHILENO | O | | | PANAMEÑO | 7.00 |
| RCHC | 9990-13-4-CM18-C) | | | | 7.00 |
| NAG 146 | | | | | 7.00 |

ESCALA DE REACCION A MUSTIA 1-9

LINEAS SELECCIONADAS DEL VIVERO INTERNACIONAL DE MUSTIA HILACHOSA
CON BUEN ORADO DE REACCION A *Thanatephorus cucumeris*.

PERIODO 1973 - 1985

A 384 (ROSINHA X BAT 76)

A 296

A 237 (ROSINHA X NEP BAYO 22)

ACACIAS 4 (JAMARA X PI 310814)

BAT 76 (B 174ⁱ X G 2045) X (51052X CORNELL49-242)

BAT 450 (SAL 2294 X A 2045) X (51052 XCORNELL49.¿9_)

BAT 789 (G 4122 X G 3988)

BAT 1230 (O 6616 X O 4485)

BAT 1235 (POMPADOUR CHECA X TURRIALBA I)

BAT 1297 (POMPADOUR CHECA X TURRIALBA I)

BAT 1449 (BAT 93 X CLINEA 17 X (PI 310 814 X PI 310 725) 3

BAT 1579

BAT 1636 (BAT 450 X (PORRILLO SINT. X CACAHUATE 72) X JAMAPA X CACAHUATE 72)

HT 7719-5-2-M (G 4495 X BAT 76)

HT 7716 (ICA PIJAO X G 4121)

HUETAR (MEXICO 80 X BAT 202)

ICTA QUETZAL (PORRILLO SINT. X TURRIALBA I)

ICTA TAMAZULAPA (TURRIALBA I X ICA PIJAO)

ICTA 81-31 (ICTA D 30 X ICTA L 78-12)

ICTA 81-26

ICTA 883-2-M (ICTA 80-8 X ICTA D 83)

PORRILLO 1 (SELEC.CRIOLLA EL SALVADOR)
 PORRILLO 70 (SELEC.CRIOLLA EL SALVADOR)
 PORRILLO SINT. (SELEC. DENTRO MATERIAL CRIOLLO PORRILLO 1)
 MUS 1 < G 3664 X G 2045) X (G 4792 X G 5694)
 MUS 3 (BAT 245 X BAT 450)
 MUS 5 (BAT 861 X BAT 76)
 MUS 6 (BAT 93 X BAT 1230)
 MUS 7 (XAN 58 X BAT 1230)
 MUS 8 (G 13921 X SEL 106 = (G4452 X G 5709)
 MUS 10 (BAT 821 X BAT 859) X BAT 76
 NAG 135 (BAT 1554 X A 221)
 NEGRO HUASTECO 81 (ICA PIJAO X PORRILLO 70)
 PAI 113 (BAT 1225 X BAT 1136)
 RAB 70 (BAT 1230 X A 40)
 RAB 312 (DOR 164 X EMP.100 * (BAT 245 X BAT 280)
 RAB 264
 TALAMANCA (JAMARA X VENEZUELA 44)
 TURRIALBA I (COMP. MASAL CRIOLLA C.A.)
 REVOLUCION 81 (PORRILLO SINT. X G 7131)
 S/630 B
 XAN 90 (BAT 930 X BAT 93)
 XAN 93 (BAT 552 X XAN 41)
 XAN 112 (XAN 18 X ÍCPORR. SINT.X JULES3 X PORR. SINT.3-)