

FOL
1845

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO
CONE SUL DA AMÉRICA DO SUL - 1979¹

RESULTADOS DA ANÁLISE DE AMOSTRAS DE *Puccinia recondita tritici* E *Puccinia graminis tritici* DE DIVERSOS PAÍSES DO CONE SUL, COLETADAS DE 1975 a 1979

¹ Dados compilados por A.L. Barcellos. CNPT-EMBRAPA. Caixa Postal 569, CEP 99100 - Passo Fundo, RS, Brasil.

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO
CONE SUL DA AMÉRICA DO SUL - 1979¹

RESULTADOS DA ANÁLISE DE AMOSTRAS DE *Puccinia recondita tritici* E *Puccinia graminis tritici* DE DIVERSOS PAÍSES DO CONE SUL, COLETADAS DE 1975 A 1979

- Objetivos:
- Testar, em diversas regiões da América do Sul, trigos portadores de genes de resistência.
 - Coletar diversificadamente amostras de ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*) e ferrugem da folha (*Puccinia recondita*) para conhecimento das raças ocorrentes.
 - Detectar o aparecimento de novas raças.
 - Conhecer a reação de cultivares à ferrugem linear (*Puccinia striiformis*).
 - Obter informações sobre o deslocamento dos esporos, através de anotações das datas de infecção inicial.

Observações: Baseadas nas instruções do "International Spring Wheat Rust Nursery":

1 a 99: porcentagem de área foliar infectada (escala de Cobb modificada).

T : Traço.

O : Imune.

AR : Altamente resistente.

R : Resistente.

MR : Moderadamente resistente.

M : Intermediário.

MS : Moderadamente suscetível.

S : Suscetível.

AS : Altamente suscetível.

• : Segregação ou mistura de sementes.

- : Reação variável entre as notas que antecedem e sucedem o hífen.

/ : Avaliações distintas.

- : Sem informação.

¹ Dados compilados por A.L. Barcellos. CNTP-EMBRAPA. Caixa Postal 569, CEP 99100 - Passo Fundo, RS, Brasil.

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO

CONE SUL - 1979

Informações sobre Cooperadores, Estações Experimentais e Ensaios

ARGENTINA

Local: Castelar (Prov. de Buenos Aires).

Colaboradores: E.F. Antonelli

Data de semeadura: 26 de julho

Data de observações: *P. recondita* - 20 de novembro

P.g. tritici - 26 de dezembro

Observações gerais: Sem irrigação
Sem fertilizantes

Local: Pergamino (Prov. de Buenos Aires).

Colaboradores: E.F. Antonelli

Data de semeadura: 30 de julho

Data de observações: *P. recondita* - 31 de novembro

P.g. tritici - 30 de novembro

Observações gerais: Sem irrigação
Sem fertilizantes

BRASIL

Local: Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Pelotas, Rio Grande do Sul.

Colaboradores: G.C. Luzzardi
C.R. Pierobom

Data de semeadura: 12 de julho

Data de observações: *P. recondita* - 5 de dezembro (em laboratório, com amostras colhidas anteriormente).

P.g. tritici - 20 de novembro

Observações gerais: Latitude - 31° 45' S
Longitude - 52° 21' W

Local: Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-EMBRAPA, Espumoso, Vacaria, Passo Fundo - Rio Grande do Sul.

Colaboradores: A.L. Barcellos
E. Peverada

Data de semeadura: Espumoso - 17 de junho
Vacaria - 30 de junho
Passo Fundo - 21 de junho

Data de observações: Espumoso - 16 de outubro
Vacaria - 07 de novembro
Passo Fundo - 19 de setembro, 16 de outubro, 5 de novembro.

Fertilização: Passo Fundo - 300 kg/ha (fórmula 6-28-20)
60 kg/ha N (cobertura).

Observações gerais: Vacaria - Altitude: 955,00 m

Latitude: 28° 30' 09"

Longitude: 50° 56' 12"

	Médias			UR %	Total		Médias direção do vento
	Temperatura °C				Precipitação mm	Insolação horas	
	Max.	Min.	Med.				
Junho	22.8	-6.4	9.9	77	51.6	150.6	NE
Julho	25.8	-3.6	10.6	78	153.9	159.5	NE
Agosto	24.0	0.0	14.4	81	99.1	136.0	NE
Setembro	29.8	-5.2	13.3	68	48.6	186.5	NE
Outubro	30.8	3.4	16.7	83	257.0	121.7	NE
Novembro							

Passo Fundo - Altitude: 684,05 m

Latitude: 28° 15' S

Longitude: 52° 24' W

	Médias			UR %	Total		Médias direção do vento
	Temperatura °C				Precipitação mm	Insolação horas	
	Max.	Min.	Med.				
Junho	18.7	7.3	11.9	69	54.1	189.7	NE
Julho	17.7	8.1	12.2	75	156.4	164.7	NE
Agosto	21.2	12.0	15.5	76	171.7	139.7	NE
Setembro	20.4	9.3	14.0	66	124.3	179.1	NE
Outubro	22.8	14.3	18.1	77	416.8	164.8	NE
Novembro	24.6	13.9	18.4	68	149.7	186.1	SE

Chuvas intensas prejudicaram o desenvolvimento da ferrugem. Cultivares secaram sem atingir infecção máxima.

Local: Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária, Campos Novos, Chapecó - Santa Catarina.

Colaboradores: E.D. Dávalos

Data de semeadura: Chapecó - 25 de maio

Data de observações: *P. recondita* - Chapecó: 19 de setembro

Fertilização: Campos Novos - adubo de base: 250 kg/ha (fórmula 9-33-12)

" " correção: 250 kg/ha Superfosfato triplo

Chapecô - adubo de base: 250 kg/ha (fórmula 9-33-12)

" " cobertura: 30 kg/ha N

Observações gerais: Campos Novos - Altitude: 925 m
Latitude: 27° 24'
Longitude: 51° 12'

Chapecô - Altitude: 679 m
Latitude: 27° 07'
Longitude: 52° 37'

Em Campos Novos e em Chapecô houve baixa incidência de ferrugem da fo
lha e ferrugem do colmo, respectivamente.

Local: IAPAR - Polo de Ponta Grossa - Guarapuava, Ponta Grossa, Arapoti - Pa
raná.

Colaboradores: J.F. Philipovsky

Data de semeadura: Guarapuava - 16 de julho
Ponta Grossa - 02 de julho
Arapoti - 11 de junho

Data de observações: Guarapuava : 31 de outubro
P. recondita - Ponta Grossa: 08 a 29 de outubro
P.g. tritici - Ponta Grossa: 19 de novembro
Arapoti : 05 e 18 de outubro.

Local: Instituto Biológico - Capão Bonito, Monte Alegre do Sul, Campinas, As
sis - São Paulo.

Cooperadores: Benedito de Camargo Barros

Data de semeadura: Capão Bonito - 04 de abril
Monte Alegre do Sul - 29 de março
Campinas - 29 de março
Assis - 10 de abril

Data de observações: *P. recondita* - Capão Bonito : 20 de junho e 27/julho
P. recondita - Monte Alegre do Sul: 27 de julho
P.g. tritici - Monte Alegre do Sul: 26 de julho
Campinas : 02 e 17 de julho
Assis : 22 de agosto

Campos Novos

Meses	Médias				Total								
	Temperatura °C			UR %	Nebulo sidade (0/10)	Precipi tação mm	Evapo ração mm	Inso lação horas	Nº de dias chuvosos	Geadas nº dias	Orvalho nº dias	Direção dos ventos pre dominantes	
	Máx.	Mín.	Méd.										
Junho	18.8	7.2	13.0	72	4.0	39.3	70.7	193.4	6	6	11	NE	SW
Julho	17.1	7.1	12.5	76	5.1	168.6	60.6	165.6	12	3	11	NE	NW
Agosto	20.7	11.8	16.6	75	5.6	96.6	72.0	149.6	10	0	6	NE	NW
Setembro	20.6	9.8	15.0	70	5.3	83.3	95.8	181.8	10	2	12	NE	NW
Outubro	22.8	13.6	18.9	80	6.8	412.5	63.6	161.0	18	0	8	NE	SW
Novembro	23.6	13.0	18.2	74	6.8	165.1	84.1	194.3	13	0	13	NE	SW

Chapecó

Meses	Médias				Total								
	Temperatura °C			UR %	Nebulo sidade (0/10)	Precipi tação mm	Evapo ração mm	Inso lação horas	Nº de dias chuvosos	Geadas nº dias	Orvalho nº dias	Direção dos ventos pre dominantes	
	Máx.	Mín.	Méd.										
Maio	18.9	10.4	14.5	80	5.5	356.5	61.2	165.1					
Junho	19.7	8.4	14.4	76	4.5	38.4	89.0	184.0	5	4	2	E	SE
Julho	19.0	9.7	14.3	74	4.4	155.0	87.3	169.3	11	3	3	NE	E
Agosto	22.8	13.8	18.1	73	6.2	147.2	109.3	145.4	16	0	3	NE	N
Setembro	21.0	10.8	16.2	65	4.7	118.9	130.0	182.6	8	1	2	SE	E
Outubro	24.6	14.7	20.1	76	7.0	387.7	98.4	161.4	15	0	4	SE	E

Local: UEPAE - Dourados, MS

Cooperadores: P.J. Valarini

Data de observações: *P. recondita* - 07 de junho (nas folhas em toda planta)
10 de julho (na folha bandeira)
27 de agosto (na folha bandeira)
P.g. tritici - 19 a 27 de agosto

Fertilização: 300 kg/ha (fórmula 8-32-15)

Observações gerais: Altitude - 452 m

Latitude - 22° 14' S

Longitude - 54° 49' W

Solos - Latosol Roxo e Latosol Vermelho Escuro

Local: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Patos, Minas Gerais.

Colaboradores: M.A. de Souza

UEPAE - Dourados, MS

Meses	Médias			UR %	Nebulo sidade (Esc.0-10)	Total			Vento		
	Temperatura °C					Precipi tação mm	Evapo ração mm	Inso lação horas	Geadas nº dias	Direção predomi nante	Veloci dade m/seg.
	Max.	Min.	Med.								
Março	31.0	19.5		86		41.3		209.0		NE	2.8
Abril	27.4	16.8		74		136.3				NE	2.6
Maió	25.4	14.5		78		138.2				NE	2.9
Junho	25.6	12.1	17.4	70	4.0	2.8	161.7	194.9	2	NE	2.5
Julho	24.4	12.5	17.2	74	4.7	130.0	165.5	181.9	3	NE	3.6
Agosto	29.7	14.9	21.0	65	3.0	68.6	266.0	243.4		NE	3.2
Setembro	26.1	15.2	19.8	71	5.3	186.6	196.6	166.0			4.2

URUGUAI

Local: Estación Experimental La Estanzuela, Colonia.

Cooperadores: M.D. de Ackermann
J. Blum

Data de sementeira: 15 de agosto

Fertilização: N = 80 unid. = 174 kg/ha uréia (40 un emergência - 40 un per
filhamento).

P = 66 unid. = 300 kg/ha superfosfato de cálcio

Observações Gerais: Altitude - 81 m S.n.m
Latitude - 34°20'S

Dados Meteorológicos

	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Temperatura máxima	17,5	17,4	18,1	22,1	23,4	26,2
Temperatura mínima	7,9	8,5	7,4	11,0	12,2	15,3
Temperatura média normal	12,1	12,5	12,3	16,1	17,6	20,6
Umidade relativa (%)	81	81	70	75	67	70
Nebulosidade (0 a 10)	5,4	6,5	5,2	5,2	5,6	4,9
Precipitação (mm)	69,1	164,1	50,2	74,5	115,8	103,8
Insolação						
Horas sol reais (médias)	5,4	4,7	7,0	8,1	8,8	9,7
Horas sol reais Horas sol possíveis	52,9	43,8	59,0	64,6	63,3	67,4
Nº dias de chuva (> 1 mm)	8	9	6	6	7	6

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO - CONE SUL - 1979

<u>Início infecção</u> <i>Puccinia recondita</i>	<u>Cultivar</u>	<u>Local</u>
16 de maio	COXILHA LE 620 IAS 55 RL 6011 (Lr 12) LE 516 Curitiba 2285-65 RL 6013 (Lr 14a)	Monte Alegre do Sul-SP-Brasil
16 de maio	COXILHA IAS 55 RL 6003 (Lr 1) CI 15235 (Lr 2d) RL 6024 (Lr 2c) MANITOU (Lr 13) RL 6013 (Lr 14a)	Campinas-SP-Brasil
24 de maio	COXILHA RL 6044 (Lr 22) LE 620 RL 6016 (Lr 2a) RL 6006 (Lr 14b) CI 15236 (Lr 3) RL 6004 (Lr 10) CHINESE SPRING IAS 55 RL 6003 (Lr 1) RL 6019 (Lr 2b) CI 15235 (Lr 2d) MAGNIF 96 NORMANDIE (Lr 20) RL 6012 (Lr 23) PONTA GROSSA 1 SINVALOCHO GAMA SA 3423 RL 6024 (Lr 2c) PF 70338 WALDRON RL 6011 (Lr 12) LE 808 LE 516 CURITIBA 2285-65 TRANSFER (Lr 9) ESTANZUELA YOUNG ÁFRICA 43 (Lr 18) HADDEN SP 67 TIMGALEN PI 181337 SEL TIFTON RL 6013 (Lr 14a) BH 1146 PAT 24	Dourados-MS-Brasil

Início infecção
Puccinia recondita

Cultivar

Local

19 de junho

IAS 55
COXILHA
RL 6024 (Lr 2c)
CURITIBA 2285-65

Capão Bonito-SP-Brasil

20 de junho

CURITIBA 2285-65
IAS 55
MANITOU (Lr 13)

Assis-SP-Brasil

13 de julho

RL 6003 (Lr 1)
RL 6024 (Lr 2c)
CI 15235 (Lr 2d)
RL 6007 (Lr 3 al)
RL 6004 (Lr 10)
MANITOU (Lr 13)
RL 6013 (Lr 14a)
RL 6006 (Lr 14b)
RL 6005 (Lr 16)
RL 6044 (Lr 22)
COXILHA
PI 181337
SP 67

Patos de Minas-MG-Brasil

31 de julho

LE 892

Passo Fundo-RS-Brasil

3 de agosto

COXILHA
IAS 55
MANITOU (Lr 13)
RL 6013 (Lr 14a)

Chapecô-SC-Brasil

5 de setembro

COXILHA

Campos Novos-SC-Brasil

Próximo a 20 de setembro

-

Castelar-Prov.de Buenos Aires
Argentina

Próximo a 20 de setembro

-

Pergamino-Prov.de Buenos Aires
Argentina

28 de setembro

LE 620
IAS 55
RL 6043 (Lr 21)

Ponta Grossa-PR-Brasil

3 de outubro

COXILHA
RL 6013 (Lr 14a)
IAS 55
RL 6024 (Lr 2c)

Guarapuava-PR-Brasil

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO - CONE SUL - 1979

<u>Início infecção</u> <i>Puccinia graminis tritici</i>	<u>Cultivar</u>	<u>Local</u>
4 de junho	PONTA GROSSA 1 CURITIBA 2285-65	Monte Alegre do Sul-SP-Brasil
8 de junho	PONTA GROSSA 1 CURITIBA 2285-65 BH 1146	Campinas-SP-Brasil
20 de junho	PONTA GROSSA 1 LONDRINA CNT 3 LAGOA VERMELHA CURITIBA 2285-65	Capão Bonito-SP-Brasil
6 de julho	CEP 74162 LE 516 PAT 24 PONTA GROSSA 1	Chapecô-SC-Brasil
17 de julho	PONTA GROSSA 1	Assis-SP-Brasil
Próximo a 10 de outubro	-	Castelar (Prov. de Buenos Aires Argentina)
Próximo a 10 de outubro	-	Pergamino (Prov. de Buenos Ai res - Argentina)
11 de outubro	PONTA GROSSA 1 CNT 8 LONDRINA C. HOPE VIII Sr 9d PF 71128 LAGOA VERMELHA CURITIBA 2285-65 PF 73234	Pelotas-RS-Brasil
18 de outubro	C. RED EGYPTIAN VI Sr 8	Campos Novos-SC-Brasil

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO - CONE SUL - 1979

Ensaio para observação e coleta de amostras de ferrugem da folha (*Puccinia recondita*)

Cultivar

Genealogia

1. COXILHA	GIRUÃ/PURPLESTRAW
2. LEONES INTA	SON 64/TEZANOS PINTOS PRECOZ/NAIRANA 60
3. RL 6044 - Lr 22	THATCHER*6/RL 5404 (<i>Ae. squarrosa</i>)
4. LE 805	
5. LE 620	
6. PRECOZ PARANÁ INTA (Lr 9)	SON 64 A/KNOTT Nº 2
7. RL 6016 - Lr 2a	THATCHER*6/WEBSTER
8. RL 6006 - Lr 14b	THATCHER*6/MARIA ESCOBAR
9. CI 15236 - Lr 3	(THATCHER)
10. RL 6007 - Lr 3 alelo	THATCHER*6/ANIVERSÁRIO
11. RL 6005 - Lr 16	THATCHER*6/EXCHANGE
12. MENGAVI	EUREKA/CI 12362//2*GABO/3/MENTANA/6*GABO
13. CI 15238 - Lr 10	(THATCHER)
14. CHINESE SPRING	
15. IAS 55	
16. KLEIN LUCERO (Lr 17)	KLEIN PROGRESSO/APULIA SEL KLEIN
17. ANIVERSÁRIO	
18. RL 6003 - Lr 1	THATCHER*6/CENTENÁRIO
19. TRIUMPH/T. <i>Aegilops elongatum</i>	
20. RL 6019 - Lr 2b	THATCHER*6/CARINA
21. CI 15235 - Lr 2d	(PRELUDE)
22. MAGNIF 96	SINVALOCHO GAMA
23. LE 504	SON 64/P 4160//CI 244
24. KLEIN TITAN --	BARLETA 7 D/AMERICANO 44 D
26. NORMANDIE (Lr 20)	
27. RL 6012 - Lr 23	LEE 310/THATCHER
28. PONTA GROSSA 1	SEL POLISU
29. GLÓRIA	TZPC*3/SK
30. SINVALOCHO GAMA	MAGNIF 96 IRRADIADO
31. BUCK MANANTIAL	RAFAELA MAC/BUCK QUEQUEN
32. RL 6043 - Lr 21	THATCHER*6/RL 5406
33. AGENT - Lr 24	<i>Triticum vulgare</i> / <i>Agropyron elongatum</i> //6*TRIUMPH
34. KLEIN SENDERO	KLEIN LUCERO/KLEIN 157//KLEIN 157/KLEIN ORGULHO
35. COXILHA	GIRUÃ/PURPLESTRAW
36. LE 892	
37. SA 3423	
38. RL 6024 - Lr 2c	PRELUDE*6/BREVIT
39. PF 70338	IAS 51//IAS 20/ND 81
40. PJ 62//FSA/JAR"S"/3/PTES	

Cultivar

Genealogia

- 41. CNO"s"//SON 64/KL REND/3/8156 (b)
- 42. IAS 55
- 43. WALDRON
- 44. RL 6011 - Lr 12
- 45. LE 435
- 46. LE 808
- 47. LE 516
- 48. AGATHA (Lr 19)
- 49. CURITIBA 2285-65
- 50. TRANSFER (Lr 9)
- 51. ESTANZUELA YOUNG
- 52. ÁFRICA 43 (Lr 18)
- 53. HADDEN
- 54. SP 67
- 55. IAS 55
- 56. TIMGALEN
- 57. PI 181337
- 58. MANITOU (Lr 13)
- 59. SEL TIPTON 72-59
- 60. ALONDRA 1
- 61. RL 6013 (Lr 14a)
- 62. COXILHA
- 63. IAC 5-MARINGÁ
- 64. BH 1146
- 65. PAT 24
- 66. ESTANZUELA DAKURU
- 67. SURGENTES INTA
- 68. PURPLESTRAW
- 69. BUCK ATLANTICO

JUSTIN/4/LEE/3/KENYA 338 A//LEE/MIDA (ND 81)
EXCHANGE/6*THATCHER

KLEIN LUCERO*4/Y 53/IFLE 9996
AGRUS (*Agropyron elongatum*)/THATCHER - TRANSLOCAÇÃO 4

Triticum dicoccoides/*Aegilops umbellulata*//2*CHINESE SPRING
RAGE/4/TH/3/FN//K 58/NEWTATCH

Agropyron elongatum/KENYA B 256 G//39 W 73/3/39 W 23

AGUILERA//KENYA//MARROQUI//SUPREMO/4/GABO/5/WINGLEN

THATCHER*7/FRONTANA//CANTHATCH/3/PI 170925/6*THATCHER

GA 1123/NORIN 10//BREVOR/TENMARQ/3/2*HADDEN/4/CI 13524/ASOSAN//PURDUE
5714B-3-11-3

D 6301/NAI 66//W/RM/3/CIANO*2/CHRIS

SELKIRK/6*THATCHER

GIRUÁ/PURPLESTRAW

FRONTANA/KENYA 58//PG 1

PG 1//FRONTEIRA/MENTANA

NT 67/C 25

LEE/ND 34

SON 64 A/TZPP/NAI 60

KANRED/38 M.A. 23//LIN CALEL M.A./3/BUCK QUEQUEN

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO - CONE SUL - 1979

Ensaio para observação e coleta de amostras de ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*)

Cultivar

Genealogia

1. PONTA GROSSA 1	SEL POLISU
2. PF 7157	IAS 53*2/TK 66
3. CNT 8	IAS 20/ND 81
4. LONDRINA	IAS 16/5/NORIN 10/BREVOR 17//YAQUI 53/3/YAQUI 50/4/KENTANA 54 B
5. CHINESE HOPE VIII(Sr 9d)	
6. PF 71128	PEL 11319-61//IAS 20/ND 81
7. CNT 3	IAS 20/IAS C 46
8. PF 73226	IAS 20*3/SINVALOCHO GAMA
9. LAGOA VERMELHA	MARROQUI//NEWTATCH/VERANÓPOLIS
10. CURITIBA 2285-65	
11. CNT 6	IAS 20/IAS 50
12. CEP 74162	PFN//CIA"S"/S 67
13. PF 73234	BH 1146*2/WRT 238-5
14. CNT 9	IAS 46/IAS 49//IAS 46/TOKAI 66
15. I Sr 16 Ra CI 14173	
16. EAGLE(Sr 26)	THATCHER/AGEL//3*FALCON
17. CHINESE THATCHER XIX(Sr 5)	
18. SINVALOCHO GAMA	MAGNIF 96 IRRADIADO
19. CHINESE RED EGYPTIAN XX(Sr 6)	
20. PONTA GROSSA 1	SEL POLISU
21. CHINESE RED EGYPTIAN VI(Sr 8)	
22. I Sr 9a Ra CI 14169	
23. PF 72640	TP/IAS 54
24. MASCARENHAS	B 4/TP
25. I Sr 7b Ra CI 14165	
26. CHINESE TIMSTEIN X(Sr 11)	
27. SONORA 64	YAKTANA 54/N 10 B//2*YAQUI 54
28. ESTANZUELA DAKURU	LEE/ND 34
29. LE 514	
30. CURITIBA 2285-65	
31. LE 516	KLEIN LUCERO*4/Y 53/IFLE 9996
32. PAT 24	NT 67/C 25
33. AGENT(Sr 24)	<i>Triticum vulgare</i> / <i>Agropyron elongatum</i> //6*TRIUMPH
34. PF 70338	IAS 51//IAS 20/ND 81
35. CURITIBA 2285-65	
36. LE 895	
37. LE 988	
38. LE 949	
39. LE 1112	
40. PONTA GROSSA 1	SEL POLISU
41. IAC 5-MARINGÁ	FRONTANA/KENYA 58//PG 1
42. BH 1146	PG 1//FRONTEIRA/MENTANA
43. ESTANZUELA TARARIRAS	BAGÉ/4/THATCHER/3/PN/KENYA 58/NEWTATCH
44. BUCK NAPOSTÁ	
45. PURPLESTRAW	
46. CANDEAL DURUMBUCK	CANDEAL/TAGANROG

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO
 CONE SUL - 1979
 REAÇÕES À FERRUGEM DA FOLHA

Cultivar nº	Argentina		Uruguai
	Castelar	Pergamino	La Estanzuela
1.	90S	90S	-
2.	TMR	50S	-
3.	50MR (neto)	50MR	-
4.	50AR	TMR	-
5.	99S/0	90S/TR	60S-MS
6.	0	0	-
7.	70S	80S	40S
8.	70AR-R/60S	70AR-R/80S (2 plantas)	-
9.	99S	99S	40S
10.	90S	99S	40S
11.	90MS-S	99S	60S
12.	50AR	TR	TMS
13.	90S	99S	60S
14.	TR	TR	-
15.	99S	99S	60S
16.	70AR	70AR	-
17.	20MS-S	40MS-S	-
18.	99S	99S	60S
19.	80AR	80AR	-
20.	99S	99S	60S
21.	99S	99S	20S
22.	80S	70S	40S
23.	40AR	5R	TMS
24.	50M	50S	-
26.	70AR-R	70AR-R	10S
27.	99S	99S	60S
28.	40MS	60S	-
29.	0	0	-
30.	80S	-	20S
31.	10AR	TR	-
32.	40MR (neto)	20MR	-
33.	70AR	80AR	-
34.	70S	80S	20S-MS

continuação

Cultivar nº	Argentina		Uruguai
	Castelar	Pergamino	La Estanzuela
35.	70S	80S	-
36.	10MS	10MS	60MS-S
37.	5S	30S	5S
38.	99S	99S	60
39.	60S	30S	60S
40.	T	50MR	TMS
41.	50S	90S	40S
42.	90S	99S	80S
43.	10MS	TMS	20S-MS
44.	99S	90S	80S
45.	5	T	-
46.	10MR/80S	TMR	60S
47.	TMS/90S	30MR/90S	10S
48.	0	0	-
49.	90S	99S	80S
50.	0	0	-
51.	0	0	-
52.	80AR	80AR	60S
53.	70R	70R	-
54.	0	-	-
55.	99S	99S	60S
56.	0	TR	-
57.	5MR	TMR	-
58.	80S	90S	80S
59.	0	0	-
60.	5MS	10MR	-
61.	99S	99S	80S
62.	80	90	40S
63.	-	-	-
64.	-	-	-
65.	-	-	-
66.	-	-	60S
67.	-	-	60S
68.	80S	90S	-
69.	40S	-	-

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO - CONE SUL - 1979

REAÇÕES À FERRUGEM DA POLHA

Culti var nº	Brasil													
	Pelo tas	Espu moso	Vaca ria	Passo Fundo	Campos Novos	Chape cô	Guara puava	Ponta Grossa	Arapo ti	Capao Bonito	M.Alegre do Sul	Campi nas	Assis	Doura dos
1	70S	30S	30S	40S/15S	40S	85S	25M	40MS	50S	10S/40S	30S	50S/60S	20S	25MS/65MS
2	0	R	-	TR	0	0	TR	0	-	TR/0, 5S	-	5R/30R	0	-
3	1S	R	R	TR/0	0	5R	0	0	5MS	5MR/TMS	20MR	5MR/20R	5MS	25MR/25MR
4	0	R	-	0	0	0	0	0	-	0/0	20R	0/0	TR	5MR/5MR
5	45S	-	-	15S	0	90S	25MR	65MS	20AS	10S/60S	30S	20S/50S	20S	25M/40MS
6	0	-	-	0	0	0	0	TMR	-	0/5MR	-	TR/20R	T	10MS/5MS
7	25MS	TMR	R	5S/TS	0	5MS	10MS	25MS	-	10MS/50S	20MS	10MS/20S	10MS	40M/10M
8	5S	R	R	5R-Pouca planta 5S/0	0	0	0	0	-	TR/0	10MR	10R/20R	10MS	25MS/25MS
9	50S	TMS	5MS	5S/1S	-	5MR	-	-	-	-	30S	-	5S	10MR/10MR
10	5R	TMR	TMR	TS/1S	5R	0	0	5MS	-	5MR/0	20S	10MS/20MS	10S	25MR/5MR
11	50MS	15MS, S	5S	TS/1R	10R	10R	25R	25MR	T/5MS	10MS/50S	40S	50S/50S	20S	40M/40MS
12	0	R	-	0	0	0	0	0	-	0/TMR	0	TR/TR	0	25MS/5MS
13	30MS	10MS	5S	TS/TR	30MS	40S	5R	0	50MS/65MS	10S/40S	30S	20S/40S	30S	65MR/65MR
14	T	R	-	TR/0	0	0	0	0	5AS	0/0	0	0/0	10S	5M/10M
15	60S	30S	S	5S/5S	0	80S	40MR	65MR	10MS	20S/40S	30S	30S/20S	30S	25MS/65MS
16	0	R	R	0	0	0	TR	0	-	10R/0	30R	0/0	TMR	10MR/25AS
17	5S	TMR	R	0/0	0	0	0	0	-	0/0	0	TR/0	0	5M/10M
18	60S	10S	30S	5S/TMS	20R	60S	5S	5MR	10MS/25MS	20MS/30S	60S,	30S/30S	30S	25M/40MS
19	0	R	R	0/0	0	0	TR	R	-	0/0	TR	10R/20R	TR	5R/10R
20	25MS	5MS, MR	5S	5S/TR	10R	40MS	10MS	10MR	-	10S/Q, 30S	30S	10MS/10S	30S	40MR/40MR
21	60S	30S	S	10S	0	50S	5MS	5MR	99MS	20S/60S	10MS	40MS/40S	20S	25MR/65MR
22	T	-	-	0, 1 Planta 5S	0	0	0	TR	25AS	0/0	0	0/0	0	40MR/40M
23	5MS	R	R	0/0	0	0	0	R	-	5R/0	0	0/0	0	5MR/10MR
24	1MS	R	R	0, 1 planta TR/0	0	0	0	0	-	0/TS	0	0/0	5MR	10M/10MR
26	1MS	R	5S	TS/0	0	0	0	0	-	0, TS/0	TR	5R/0	10MR	10M/5M
27	10MS	40S	10S	0	10R	30S	10S	0	-	0/10S	50S	TS/0	20S	40MS/40MS
28	10S	5S	15S	10M/TS/TS	0	5R	5MS	10MS	25MS	5MR/TS	5MS	5MS/5MS	10S	25MS/10MS
29	0	R	R	0	0	0	0	0	-	0/0	0	0/0	TR	10S/25S
30	0	-	-	0	0	0	0	0	-	0/0	0	0/0	5MS	40M/65MS
31	5S	R	R	0, 1 planta TS	0	0	0	0	-	0/0	0	0/0	TR	5M/10M
32	1S	TMR	R	0/0	0	0	0	30MS	-	0/0	0	0/0	5MR	10MR/5R
33	TR	R	R	0/0	0	0	0	0	-	0/0	0	TR/0	0	5AR/5AR
34	5S	R	R	0/0	0	0	0	R	-	0/0	TR	TR/0	TR	10MR/10MR
35	45S	20S	40S	20S/10S	50S	50S	25MS	65MS	5MS	20S/50S	70S	60S/70S	30S	25MS/65S
36	5MS	R	TMR	TS, 1 planta 25S	5R	5MS	5R	0	5MS	0/0	0	0/0, 5S	20S	5MR/5MR
37	0	R	R	0	-	0	0	0	-	0/0	0	0/0, 5S	TMS	10MS/25M

continuação

Culti- var nº	Brasil													
	Pelo- tas	Espu- moso	Vaca- ria	Passo Fundo	Campos Novos	Chape- co	Guara- puava	Ponta Grossa	Arapo- ti	Capão Bonito	M. Alegre do Sul	Campi- nas	Assis	Doura- dos
38	30S	30S	R	20S/20S	0	70S	65MS	40MS	99S	30S/60S	-	60S/100S	20S	65MS/90MS
39	0	R	TMS, MR	TR	0	2S	0	10R	-	5MR/TMS	20MR	0/0	TMS	25MS/40MS
40	0	R	-	0/0	0	0	0	0	-	0/0	0	0/0	0	25M/10MR
41	20MS	-	-	TR 1 Pústula S	0	10S	0	25S	10MS	0/5S	-	0/20MR	10S	10MR/10MS
42	40S	40S	S	20S	0	80S	40MS	5MR	45MS	10S/30S	30S	5MS/30S	30S	40MS/65MS
43	1AR	R	R	0, 1 Planta 10S/0	0	0	0	5R	5MS	0/0	TR	0/0	TR	10MR/10M
44	50S	R	40S	5S/0, 1 Planta 1MS	0	30S	-	-	-	-	50S	0/0	30S	40MR/40M
45	0	-	R	0	0	0	0	5R	-	TR/TR	0	-	0	5R/10MR
46	40MS	10MR, MS	S	5S	0	5S	0	45MR	-	0, 5MS/10S	TR	0/10R	5MS	25MS/40S
47	0, 1 Planta 25S	15MS, S	R	10S	0	10S	0	20MS	-	10S/20S	30S	0/0, Poucas Plantas 10S	TMS	25MS/10M
48	0	R	R	0	0	0	0	R	-	0/0	0	0/0	0	10MS/25MS
49	60S	10S	S	20S/10S	0	40S	5MR	65MS	-	10MS/40S	40S	50S/50S	20S	25MR/65S
50	0	R	R	0	0	0	0	R	-	0/0, 5MS	0	0/0	0	25MR/5MR
51	0	R	R	0, 1 Planta 5S	0	0	0	0	-	5S/0, 10S	0	0/0	0	10MR/10MS
52	0	R	R	0	0	0	0	25MS	-	0/TR	0	20R/20R	0	10M/25MS
53	60MS	TMR	R	20R (necrose)	5R	0	0	5R	10S	5MR/TR	0	10R/10MR	5MR	10MR/5MR
54	5S	R	R	0/0	0	0	5MR	0	5S	TR/0	0	0/0	5MR	10M/5MS
55	80S	15S	S	20S/15S	0	75S	40MS	20MR	25S	10S/60S	60S	40S/40S	30S	25M/40MS
56	0	R	R	0/0	0	0	0	0	-	0/0	0	0/0	0	5R/5R
57	10MS	R, 1 Planta 1 Pústula S	R	5S	0	5S	0	25MR	5S	0/TR	0	0/0	5MS	5MS/5MR
58	50S	5S	15S	20S/TMS	10R	40S	0	0	25MR	10S/0, 10S	50S	20S/30S	20S	10MR/40MS
59	1AR	R	-	0/0	0	0	0	5MR	-	0/0	0	0/0	0	25MS/10M
60	0	R	-	TS	0	0	0	25MS	-	0/0	TR	0/0	0	5M/25MR
61	40S	-	20S, MS	TS/TMS	10R	60S	40MS	-	99R	30MS/30S	30S	30S/30S	40S	25MR/25MR
62	60MS	20S	50S	15S/10S	60S	40S	25MS	65MS	45MS/65MS	20S/30S	60S	30S/30S	30S	25M/65MS
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5S/20S	-	5S/10S	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40S/65S
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 MS/65S
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO

CONE SUL - 1979

REAÇÕES À FERRUGEM DO COLMO

Cultivar nº	Argentina		Uruguai
	Castelar	Pergamino	La Estanzuela
1.	90MS-S	50S	S
2.	40MS-S	10S	S
3.	20MR	0	-
4.	80MS	50MR-MS	S
5.	80MS-S	80S	S
6.	40MS	5MR	S-MS
7.	90MS-S	70S	S
8.	30MR-MS	TMR	-
9.	80MS-S	70S	S
10.	80MS-S	30S	MS
11.	80MS	30S	MS
12.	80MS-S	70MR	MS
13.	10R-MR	TMR	-
14.	50MR	5MR	MS
15.	90S	60S	S
16.	60R-MR	TR	-
17.	90S	90S	S
18.	20R-MR	10R	-
19.	80MS-S	90S	S
20.	90MS-S	30S	S
21.	90MS-S	50MS	S
22.	90S	90S	S
23.	10MR	0	-
24.	90MS	50MR-MS	S
25.	90S	80S	S
26.	80MS-S	90S	S
27.	60MR-MS	60MR-MS	S-MS
28.	60MR-MS	10MR	MS
29.	10MR	TMR	MS
30.	60MS-S	20S	MS-S
31.	TR/60S	0	S
32.	TR	0	-
33.	70MR	TR	-

continuação

Cultivar nº	Argentina		Uruguai
	Castelar	Pergamino	La Estanzuela
34.	10MR	0	-
35.	80MS-S	10S	S
36.	20MR	0	-
37.	20MR	0	-
38.	20MR	0	-
39.	5R-MR	0	MS
40.	90S	70S	S
41.	-	-	-
42.	-	-	-
43.	-	-	S
44.	-	-	S
45.	90MS-S	80S	-
46.	90MS-S	80S	-

1a 1. RESULTADOS DEL ANALISIS DE LAS MUESTRAS DE PUCCINIA RECONDITA TRITICI DE DIVERSOS PAISES DEL CONO SUR RECIBIDAS EN CASTELAR DESDE

EL AÑO 1975. (INTA - Castelar - Argentina, 1980)

	AÑO 1975	AÑO 1976	AÑO 1977	AÑO 1978	AÑO 1979
BOLIVIA	2 TAR*(1):Portachuelo**	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras
CHILE	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras
PARAGUAY	Las muestras recibidas no fueron viables	No se recibieron muestras	20 T (3): Caacupé 77 S (2): Caacupé 108 SN (8): Caacupé 2 TAS (3): Caacupé 2 TAR (1): Caacupé 52 (1): Caacupé 2 TIR ? (1): Caacupé	108 SN (2): Caacupé 2 SES (1): Caacupé Hay otras en estudio	Sólo una de las muestras recibidas resultó viable. Se halló en estudio.
URUGUAY	77 S (3) { La Estanzuela(2) Symonds (1) 20 BS. (2) { Rio Negro(1) Symonds (1) 20 L (2) : La Estanzuela 20 T (1): La Estanzuela 150 FAS (1): " " 2 SES (1): " " 66 M 96 (1): " "	108 SN(3):La Estanzuela 52 (1): La Estanzuela	20 T (3) { Dolores (2) Rio Negro (1) 108 SN (1):La Estanzuela 2 TAS (1): " " 2 TAR (1): " " 66 M 96 (1): " " 52 (1): " "	77 MC (1):La Estanzuela 77 S (1): " " Hay otras en estudio	Las muestras recibidas no fueron viables

* Las reacciones de los cultivares diferenciales a las razas son presentadas en la Tabla 3.

** El número que figura entre paréntesis indica la frecuencia con que fué determinada cada raza. Se indica también la localidad de procedencia de la muestra de donde se realizó el aislamiento.

1a 2. RESULTADOS DEL ANALISIS DE LAS MUESTRAS DE Puccinia graminis tritici DE DIVERSOS PAISES DEL CONO SUR RECIBIDAS EN CASTELAR DESDE EL AÑO 1975. (INTA - Castelar - Argentina, 1980)

	1975	1976	1977	1978	1979
BOLIVIA	<u>11 MER</u> * (3): Abapó** <u>15(63)</u> (1): Abapó	No se recibieron muestras.	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras
CHILE	<u>12 Ch</u> (21) { La Platina (3) Vallenar (14) Hidango (3) La Serena (1) <u>15 MBN</u> { La Platina (5) Vallenar (3) Hidango (1)	No se recibieron muestras	<u>12 Ch</u> (5): La Platina	No se recibieron muestras	No se recibieron muestras.
PARAGUAY	Las muestras recibidas no fueron viables	No se recibieron muestras	<u>11 MER</u> (1): Caacupé <u>15(77)</u> (1): Caacupé	Las muestras recibidas no fueron viables.	Las muestras recibidas no fueron viables.
URUGUAY	<u>11 MER</u> (13): La Estanzuela	<u>11 MER</u> (4): La Estanzuela <u>29</u> (2): La Estanzuela	<u>15(63)</u> : La Estanzuela(1)	Las muestras recibidas no fueron viables	Las muestras recibidas no fueron viables

* Las reacciones de los cultivares diferenciales a las razas son presentadas en la Tabla 4.

** El número entre paréntesis indica la frecuencia con que fué determinada cada raza. Se indica también la procedencia de la muestra de donde se realizó el aislamiento.

Tabla 3. *Paras Fisiologicas de Puccinia Recondita Tritici Determinadas en la Argentina en los Ultimos 15 Años (INTA-Castelar-Argentina. 1980)*

	2 TIR	2 TIR (M96)	2 TAR	2 TAR (N96)	2 SES	2 TAS	52	52 M96	52 SES	66	66 SN (Ex 26)	66 M96	108	108 SN	150 FAS	150 FAR	20 PR	20 PS	20 L	20 T	77 S	77 T
Pio Negro (Arg.)	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	R	R
Pio Negro (Brasil)	R	R	R	R	R	R	S	S	S	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Renacimiento	R	R	R	R	R	R	S	S	S	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
br 1. RL 6003	R	R	R	R	R	R	S	S	S	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
br 2a. RL 6016	R	R	R	R	R	R	R	R	R	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MRaNS	S	S	S	S	S	S
br 2b. RL 6019	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
br 2c. RL 6047	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
br 2d. CT 15235	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
br 3. RL 6002	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	S	S	R	R	R	R	S	S
Simabicho MA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	S	S	R	R	R	R	S	S
br 3a. RL 6007	S	S	S	S	S	S	S	S	S	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MR	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MRaNS	MR	S	MR	S
br 10. RL 6004	R	S	R	S	R	S	R	S	R	R	S	S	MR	S	MR	MR	R	R	R	S	R	F
Gabo	R	MS	R	MS	R	MS	R	S	R	R	MR	S	R	MR	R	R	R	R	R	MR	R	MR
Lee	R	MS	R	MS	R	MS	R	S	R	R	MR	S	R	MR	R	R	R	R	R	MR	R	F
Surgentes INTA	R	S	R	S	R	R	R	S	R	R	S	S	R	S	R	R	R	R	R	S	R	R
Maguf 96	R	MS	R	MS	R	MR	R	S	R	R	MR	S	R	MR	MR	MR	R	R	R	R	R	R
Waldron	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	MS	R	MS
br 12. RL 6011	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
br 13. Hamibu	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
br 14a. RL 6013	S	S	S	S	S	MRaNS	S	S	S	S	S	MRaNS	S	S	MRaNS	MRaNS	MRaNS	S	S	S	S	S
br 14b. RL 6006	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	S

Referencias : R - resistente
 MR - moderadamente resistente
 MS - moderadamente susceptible
 S - susceptible
 F - sin informacion

Tabla 3. Razas Fisiologicas de Puccinia Recondita Tritici determinadas en la Argentina en los ultimos 15 años [INTA - Castelar - Argentina.]

	2 TIR	2 TIR (M96)	2 TAR	2 TAR (M96)	2 SES	2 TAS	52	52 M96	52 SES	66	66 SN (Ex 26)	66 M96	108	108 SN	150 FAS	150 FAR	20 PR	20 PS	20 L	20 T	77 S	77 T	
Lr 16. RL 6005	MS	MS	MS	MS	MS	S	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	F
Lr 17. RL 6008	R	R	R	R	S	S	R	R	S	R	R	R	R	R	S	R	S	S	S	S	S	S	S
Klein Favorito	R	R	R	R	S	S	R	R	S	R	R	R	R	R	S	R	S	S	S	S	S	S	S
Klein Lucero	R	R	R	R	S	MS	R	R	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	S	S
Klein Sendero	R	R	R	R	S	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S
Lr 21. RL 6043	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Lr 22. RL 6044	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Lr 23. RL 6012	MR ₂ MS	S	MR ₂ MS	MR ₂ MS	MR ₂ MS	MR ₂ MS	S	S	MR ₂ MS	R	R	S	R	R	NR	MR	R	R	R	R	R	MR ₂ MS	MR ₂ MS
Masif Guarani	S	F	S	S	S	MR	S	S	S	MR	MR	MR	NR	MR	MR	MR	MR	S	S	S	S	S	S
Klein Titah	R	R	S	S	S	S	S	S	S	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	S	R	S	S	S
Buck Tandil	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S
Bordenave Juan Sag	S	NR	S	S	S	MR	S	S	S	NR	NR	NR	MR ₂ MS	MR ₂ MS	R	R	NR	S	S	S	R	R	R
Buck Manantial	R	R	R	R	R	MS	R	R	NR	R	R	R	R	R	NR	R	R	R	R	R	R	NR	NR
Lr 9. RL 6010	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Lr 19. RL 6040	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Lr 24. ARGENT	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Referencias: R - resistente
 MR - moderadamente resistente
 MS - moderadamente susceptible
 S - susceptible
 F - sin información

Tabla 4. *Razas Fisiológicas de Puccinia Graminis Triticum Determinadas de Muestras Procedentes de Algunos Países del Cono Sur Desde el Año 1975. [INTA-Castelar-Argentina. 1980]*

	15MEN	15(63)	15(77)	29	12M96	12CR	12	11MER
Sn 5	S	S	S	R	S	S	S	S
Sn 6	S	MR	S	S	S	S	S	S
Sn 7a	NR	MR	MR	S	MR?	?	?	S
Sn 7b	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 8	S	S	S	S	S	S	S	R
Sn 9a	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 9b	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 9c	S	S	S	R	R	R	R	R
Sn 10	S	S	S	S	R	S	R	S
Sn 11	S	S	S	R	S	R	R	R
Sn 12	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 13	S	S	S	R	R	R	R	S
Sn 14	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 15	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 16	S	S	S	S	S	S	S	S
sn 17	S	S	S	R	R	R	R	S
Sn 18	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 19	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 23	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn 24	NR	MR	MR	NR	NR	MR	MR	MR
Sn 25	R	MR a MS	MR a MS	R	R	R	R	R
Sn 26	R	MR	MR	R	R	R	R	R
Sn 27	R	R	R	R	R	R	R	R
Sn 28	S	S	S	S	S	S	S	S
Sn Wstl-(Sr 30)	MR	S	S	MR	NR	NR	MR	S
Hindum, Spelmer, Kubanka	S	S	S	R	NR	R	R	S
Klein Impacto	R	S	S	R	R	R	R	R
Golden INTA	R	R	R	R	R	R	R	S
Magnif 96	R	R	R	R	MS	R	R	R
Africa 43	S	R	S	R	R	R	R	S
Bowie	MR	R	R	S	S	S	S	MR

Referencias: R - resistente
 MR - moderadamente resistente
 MS - moderadamente susceptible
 S - susceptible

Tabela 5. Ocorrência das raças fisiológicas de *Puccinia recondita* no Brasil em 1975, 1976 e reações às diferenciais e às linhas portadoras de genes de resistência. (CNPT-EMBRAPA - Passo Fundo-RS - 1977)

Raça	Virulenta	Avirulenta	1975					1976							
			RS*	SC	PR	SP	GO	TOTAL	RS	PR	SP	MT	GO	MG	TOTAL
1	Lee, Gabo, Lr 2b, 2c, 2d, 3 alelo, 10, 12, 13, 14, 14a, 14b, 22	Bagê, Rio Negro, K. Titan, K. Lucero, B. Tandil, Sinvalocho África 43, Chinese x Aeg. umb., Magnif Guarany, Renacimiento, Lr 1, 2a, 3, 9, 19, 23, 24	3,0% (1)**	-	-	5,3% (1)	-	2,7% (2)	-	-	-	-	-	-	-
4	R. Negro, Mag, Guarany, Renac., Lr 1, 2a, 2b, 2c, 2d, 12, 13, 14, 14a, 14b	Bagê, K. Titan, K. Lucero, Lee, Gabo, B. Tandil, Sinv., Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Lr 3, 9, 19, 20	12,1% (2)	-	-	-	-	5,4% (2)	-	-	66,7% (1)	14,3% (1)	-	-	9,7% (2)
4A	R. Negro, Renac., Lr 1, 2a, 2b, 2c, 2d, 3 alelo, 14a, 14b, 20	Bagê, K. Titan, K. Lucero, Lee, Gabo, B. Tandil, Sinv., Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Mag. Guarany, Lr 3, 9, 19	24,2% (3)	6,7% (1)	-	-	50,0% (1)	13,5% (5)	20,0% (1)	-	-	-	-	83,3% (3)	19,35% (4)
7	R. Negro, K. Titan, K. Lucero, Mag. Guarany, Renacimiento	Bagê, Lee, Gabo, B. Tandil, Sinv., Af. 43, Ch. x Aeg. umb.	-	-	-	5,3% (1)	-	1,4% (1)	-	-	-	-	-	-	-
7A	R. Negro, K. Titan, K. Lucero, Renacimiento	Bagê, Lee, Gabo, B. Tandil, Sinv., Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Mag. Guarany	3,0% (1)	-	-	5,3% (1)	-	2,7% (2)	-	-	-	-	-	-	-
10	Bagê, R. Negro, K. Titan, K. Lucero, Sinv., Renac.	Lee, Gabo, B. Tandil, Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Mag. Guarany	3,0% (1)	6,7% (1)	20,0% (1)	5,3% (1)	-	5,4% (4)	-	-	-	28,6% (1)	-	-	6,45% (1)
10A	Bagê, R. Negro, K. Titan, K. Lucero, Sinv., Mag. Guarany, Renac., Lr 1, 2a, 2b, 2c, 2d, 3, 3 alelo, 12, 13, 14a, 17	Lee, Gabo, B. Tandil, Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Lr 9, 10, 19	18,2% (3)	20,0% (1)	-	15,8% (2)	-	16,2% (6)	40,0% (2)	88,9% (3)	33,3% (1)	57,1% (2)	-	16,7% (1)	51,6% (9)
17	Bagê, Sinv., Lr 2d, 3, 3 alelo, 10, 12, 14, 14a, 14b, 16, 20, 22, 23	R. Negro, K. Titan, K. Lucero, Lee, Gabo, B. Tandil, Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Mag. Guarany, Renac., Lr 1, 9, 19, 24	-	-	-	10,5% (1)	-	2,7% (1)	-	-	-	-	-	-	-
21A	R. Negro, K. Titan, Renac.	Bagê, K. Lucero, Lee, Gabo, B. Tandil, Sinv., Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Mag. Guarany.	24,2% (3)	20,0% (1)	60,0% (3)	42,1% (2)	50,0% (1)	31,1% (10)	40,0% (1)	-	-	-	100,0% (1)	-	9,7% (2)
22	Bagê, R. Negro, K. Titan, Sinv., Renac., Lr 1, 2a, 2b, 2d, 3, 3 alelo, 13, 14a, 14b, 16, 20	K. Lucero, Lee, Gabo, B. Tandil, Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Mag. Guarany, Lr 9, 10, 19	9,1% (3)	20,0% (1)	-	10,5% (2)	-	10,8% (6)	-	-	-	-	-	-	-
24	Bagê, R. Negro, Sinv., Renac., Lr 1, 2b, 2d, 3, 3 alelo, 10, 14b, 16, 20	K. Titan, K. Lucero, Lee, Gabo, B. Tandil, Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Mag. Guarany, Lr 9, 19,	3,0% (1)	13,3% (1)	-	-	-	4,0% (2)	-	-	-	-	-	-	-
24A	Bagê, R. Negro, Sinv., Mag. Guarany, Renac., Lr 1, 2d, 3, 12, 13, 14a, 14b, 16, 20	K. Titan, K. Lucero, Lee, Gabo, B. Tandil, Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Lr 3 alelo, 9, 10, 19	-	6,7% (1)	20,0% (1)	-	-	2,7% (2)	-	-	-	-	-	-	-
28	R. Negro, K. Titan, K. Lucero, Sinv., Mag. Guarany, Renac., Lr 1, 2a, 2b, 2c, 2d, 3, 3 alelo, 12, 13, 14, 14a	Bagê, Lee, Gabo, B. Tandil, Af. 43, Ch. x Aeg. umb., Lr 9, 10, 14b, 19	-	6,7% (1)	-	-	-	1,4% (1)	-	11,1% (1)	-	-	-	-	3,2% (1)

* RS - Rio Grande do Sul; SC - Santa Catarina; PR - Parana; SP - Sao Paulo; MT - Mato Grosso; GO - Goias; MG - Minas Gerais

** O número entre parênteses indica em quantas localidades foi identificada a referida raça.

Tabela 6. Frequência das principais raças fisiológicas de *P. recondita* no Brasil em 1977 e fórmulas de virulência (CNPT - EMBRAPA - Passo Fundo-RS, 1978)

Fórmula de virulência Genes Lr efetivos/Genes Lr inefetivos		Número de isolados dos Estados						
		Rio Grande do Sul	Santa Catarina	Paraná	São Paulo	Goiás	Minas Gerais	Mato Grosso
2a, 3, 16	/1, 2b, 2c, 2d, 3 alelo, 10, 17, 18			2 (2)*	1	1		
2a, 3, 16	/1, 2b, 2c, 2d, 10, 17, 18	3 (3)		6 (3)	3 (2)			
2a, 3, 3 alelo, 16	/1, 2b, 2c, 2d, 10, 17, 18	1				5 (1)		1
2a, 3, 16, 17	/1, 2b, 2c, 2d, 10, 18	1	1	4 (2)		3 (1)		
1, 2a, 3, 10, 16	/2b, 2c, 2d, 3 alelo, 17, 18			3 (2)	1		2 (1)	1
1, 2a, 3, 10, 16	/2b, 2c, 2d, 17, 18			2 (2)	1			1
2a, 3, 3 alelo, 16, 17	/1, 2b, 2c, 2d, 10, 18	1		1	1	2 (1)	1	3 (1)
2a, 3, 16, 17, 18	/1, 2b, 2c, 2d, 10	12 (3)	1	3 (3)	1	9 (1)		2 (1)
1, 2a, 3, 3 alelo, 10, 16/2b, 2c, 2d, 17, 18				4 (2)		1		
1, 2a, 3, 16, 17, 18	/2b, 2c, 2d, 10					4 (1)		
1, 2a, 3, 10, 16, 17, 18	/2b, 2c, 2d	2 (1)		2 (2)				1

* O número entre parênteses significa locais no Estado.

Tabela 7. Freqüência das raças fisiológicas de *Puccinia recondita* no Brasil em 1978, 1979 e fórmulas de virulência (CNPT - EMBRAPA, Fundo, RS, 1979-1980)

Raça fisiológica	Fórmula de virulência Genes efetivos/Genes inefetivos	Número de isolados dos Estados:						Nº total de isolados	% do total de isolados	
		Rio Grande do Sul	Santa Catarina	Paraná	São Paulo	Minas Gerais	Distrito Federal			Mato Grosso
1978										
B3	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18	/1, 2c, 2d, 14a, 21	2 (1)*			2 (1)				4
B4	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 14a	14 (4)	3 (2)	13 (6)	26 (10)	17 (7)	13 (1)		86
B5	2a, 3, 3 alelo, 16, 17, 18	/1, 2c, 2d, 10, 14a, 21	1			1				2
B6	2a, 3, 3 alelo, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 10, 14a	19 (4)	2 (1)	9 (4)	16 (8)	9 (2)	26 (1)	1	82
B7	2a, 3, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 3 alelo, 10, 14a					1	2 (1)		3
B8	3, 3 alelo, 16	/1, 2a, 2c, 2d, 10, 14a, 17, 18, 21	3 (3)		4 (3)					7
B9	3, 3 alelo, 16, 21	/1, 2a, 2c, 2d, 10, 14a, 17, 18	3 (3)		39 (11)	1				43
										227
1979										
B10	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21, 23	/1, 2c, 2d, 14a	6 (1)	1 (1)	1 (1)	15 (5)	8 (4)		2 (2)	33
B11	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 14a, 23			1 (1)	6 (2)				7
B12	2a, 3, 3 alelo, 16, 17, 18, 21, 23	/1, 2c, 2d, 10, 14a	17 (3)	4 (1)	6 (4)	20 (5)	5 (1)	5 (1)		57
B13	2a, 3, 16, 17, 18, 21, 23	/1, 2c, 2d, 3 alelo, 10, 14a						1 (1)		1
B14	3, 3 alelo, 16, 21, 23	/1, 2a, 2c, 2d, 10, 14a, 17, 18	1 (1)		5 (3)	1 (1)			2 (1)	9
B15	1, 2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21, 23	/2c, 2d, 14a				1 (1)				1
B16	2a, 2c, 2d, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21	/1, 14a, 23	1 (1)	2 (1)						3
										111

* Os números entre parênteses indicam o total de localidades.

Tabela 8. Fórmulas de virulência das raças de *Puccinia recondita* identificadas no Brasil (CNPT-EMBRAPA-Passo Fundo, RS, 1980)

Raça fisiológica	Fórmula de virulência	
	Genes efetivos	Genes inefetivos
B ₁	2a, 2c, 2d, 10, 16, 17*, 18*, 21	/1, 3, 3 alelo, 14a
B ₂	2a, 2c, 2d, 16, 17, 18, 21	/1, 3, 3 alelo, 10, 14a
B ₃	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18	/1, 2c, 2d, 14a, 21
B ₄	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 14a
B ₅	2a, 3, 3 alelo, 16, 17, 18	/1, 2c, 2d, 10, 14a, 21
B ₆	2a, 3, 3 alelo, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 10, 14a
B ₇	2a, 3, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 3 alelo, 10, 14a
B ₈	3, 3 alelo, 16	/1, 2a, 2c, 2d, 10, 14a, 17, 18, 21
B ₉	3, 3 alelo, 16, 21	/1, 2a, 2c, 2d, 10, 14a, 17, 18
B ₁₀	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21, 23	/1, 2c, 2d, 14a
B ₁₁	2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21	/1, 2c, 2d, 14a, 23
B ₁₂	2a, 3, 3 alelo, 16, 17, 18, 21, 23	/1, 2c, 2d, 10, 14a
B ₁₃	2a, 3, 16, 17, 18, 21, 23	/1, 2c, 2d, 3 alelo, 10, 14a
B ₁₄	3, 3 alelo, 16, 21, 23	/1, 2a, 2c, 2d, 10, 14a, 17, 18
B ₁₅	1, 2a, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21, 23	/2c, 2d, 14a
B ₁₆	2a, 2c, 2d, 3, 3 alelo, 10, 16, 17, 18, 21	/1, 14a, 23

* Os genes Lr 17 e Lr 18 são sensíveis a variações de temperatura (Dyck & Samborski, 1968).

Tabela 9. Frequência relativa das raças de *Puccinia graminis tritici* (ferrugem do colmo do trigo) e número de amostras estudadas nos anos de 1975 a 1978 no Distrito Federal e Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (CNPT-EMBRAPA - Passo Fundo, RS, 1980)

Estados	Anos	Nº de amostras	Frequência relativa das raças de ferrugem do colmo (%)									
			Raça* 11	Raça 11/65	Raça 11/74	Raça 11/78	Raça 15/65	Raça 15/71	Raça 15/78	Raça 17	Raça 17/61	Raça 17/63
DF	1975	15			40,0		60,0					
	1977	47			19,2		19,2		2,1	2,1	57,4	
	1978	65			67,7	4,6	9,2		1,5		17,0	
GO	1976	3			66,7		33,3					
	1977	2			50,0		50,0					
	1978	3				33,3					66,7	
MG	1976	3			66,7		33,3					
	1977	7			42,9		57,1					
	1978	13			15,4						84,6	
MS	1975	27	3,7		25,9		70,4					
	1976	117	0,8		70,1		29,1					
	1977	42			35,7		31,0		7,1		26,2	
	1978	73	8,2		82,2	2,7	1,4		4,1		1,4	
SP	1975	22			18,2		81,8					
	1976	51			37,3		62,7					
	1977	86			18,6	2,3	54,6		10,5		14,0	
	1978	118	0,9		38,1		28,8		9,3	0,9	22,0	
PR	1975	45			57,8		26,7					15,5
	1976	134			59,0	0,7	38,9				0,7	0,7
	1977	197			23,9	6,6	35,5		15,7	1,5	16,8	
	1978	147			14,3		15,6		53,7	1,4	15,0	
SC	1976	6			66,8		16,6					16,6
	1977	1							100			
RS	1975	75		1,3	69,3		22,7					6,7
	1976	180			63,9		34,4	0,6				1,1
	1977	40			40,0	7,5	40,0		10,0		2,5	
	1978	16			93,8		31,2		12,5		12,5	

* As reações das raças às cultivares diferenciais são apresentadas na Tabela 11.

Tabela 10. Frequência das raças de *Puccinia graminis tritici* (ferrugem do colmo do trigo) e número de amostras estudadas no ano de 1979 no Distrito Federal e Estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. (CNPT-EMBRAPA - Passo Fundo-RS, 1980)

Estados	Nº de amostras	Frequência das raças de ferrugem do colmo						
		Raça* 11	Raça 11/74	Raça 11/78	Raça 15/65	Raça 15/78	Raça** 17/61 e/ou 17/80	Raça 17/63
Distrito Federal	13		3			1	9	
Minas Gerais	22		3	1		1	16	1
Mato Grosso do Sul	77	1	4		15	39	18	
São Paulo	147		73	8	15	30	18	3
Paraná	164		108	3	10	20	23	
Santa Catarina	15		8		1	2	4	
Rio Grande do Sul	132		86	1	10	11	23	1
Total	570	1	285	13	51	104	111	5

* As reações das raças às cultivares diferenciais são apresentadas na Tabela 11.

** Dados sujeitos à confirmação.

Tabela 11. Fórmulas de virulência das raças de *Puccinia graminis tritici* identificadas no Brasil (CNPT-EMBRAPA - Passo Fundo, RS, 1980)

Raças	Genes eficientes / genes ineficientes
11	6, 7a, 9a, 9b, 9e, 11, 12, 13, 17, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2 / 5, 7b, 8, 9d, 10, 14, 15 16
11T	6, 7a, 9b / 5, 8, 9a, 10, 11
11/65	9a, 9b, 9e, 11, 12, 13, 15, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2 / 5, 6, 7a, 7b, 8, 9d, 10, 14, 16, 17
11/74	8, 9e, 11, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2 / 5, 6, 7a, 7b, 9b, 9d, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17,
11/78	8, 9e, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2 / 5, 6, 7a, 7b, 9a, 9b, 9d, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16; 17
15	6, 7a, 8 / 5, 9a, 9b, 10, 11, 13, 14
15/65	6, 7a, 13, 22, 24, 25, 26, 27 / 5, 7b, 8, 9a, 9b, 9d, 9e, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, Tt1, Tt2
15/71	7a, 22, 24, 25, 26, CNT 3* / 5, 6, 8, 9a, 9b, 9d, 9e, 10, 11, 13, 14, 15, 16
15/78	7a, 22, 24, 25, 26, 27 / 5, 6, 7b, 8, 9a, 9b, 9d, 9e, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, CNT 3, Tt1, Tt2
17	5, 6, 7a, 9e, 11, 13, 17, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2 / 7b, 8, 9b, 9d, 10, 12, 14, 15, 16
17T	5, 6, 7a, 13 / 8, 9a, 9b, 10, 11, 14
17/61	5, 9a, 9b, 9e, 11, 17, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2, El Pato* / 6, 7a, 7b, 8, 9d, 10, 13, 14, 15, 16
17/63	5, 7a, 9e, 11, 12, 13, 17, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2 / 6, 7b, 8, 9b, 9d, 10, 14, 15, 16
17/80	5, 9a, 9e, 11, 17, 22, 24, 25, 26, 27, Tt1, Tt2 / 6, 7a, 7b, 8, 9d, 10, 14, 15, 16; El Pato

* Cultivares diferenciais adicionais.

Fol
1845

ENSAIOS COOPERATIVOS - FERRUGENS DO TRIGO -
CONE SUL - 1979 (ANEXO)

IAN - Caacupé - Paraguay 1979.

Vivero Cooperativo Cono Sur de Roya de la Hoja

Cultivares	Reacción a <i>P. recondita</i>
1. Coxilha	40 MS
2. Leones INTA	TMS
3. RL 6044-Lr 22	10 MS
4. LE 805	0
5. LE 620	40 S
6. Precoz Paraná INTA (Lr 9)	0
7. RL 6016 - Lr 2a	10 MS
8. RL 6006 - Lr 14b	30 S
9. CI 15236 - Lr 3	10 MR
10. RL 6007 - Lr 3 alelo	TR
11. RL 6005 - Lr 16	60 MS
12. Mengavi	0
13. Lr 10-CI 15238	30 MS
14. Chinese Spring	TMS
15. IAS 55	80 S
16. Klein Lucero (Lr 17)	TMS
17. Aniversario	0
18. RL 6003-Lr 1	60 MS
19. Triumph/ <i>Agropyron elongatum</i>	0
20. RL 6019 - Lr 2b	60 MS
21. CI 15235 - Lr 2d	0
22. Magnif 96	40 MS
23. LE 504	TMS
24. Klein Titan	TMR
26. Normandie (Lr 20)	TMR
27. RL 6012 - Lr 23	60 MS
28. Ponta Grossa 1	40 MS
29. Gloria	0
30. Sinvalocho Gama	30 MS
31. Buck Manatíal	0
32. RL 6043 - Lr 21	TR
33. Agent - Lr 24	0

continuação

Cultivares	Reacción a <i>P. recondita</i>
34. Klein Sendero	TMR
35. Coxilha	40 MS
36. LE 892	20 MS
37. SA 3423	TMS
38. RL 6024 - Lr 2c	40 S
39. PF 70338	30 S
40. PJ 62/FSA/JAR"S"/3/PTES	0
41. CNO"S"//SON 64/KL REND/3/8156(9)	TS
42. IAS 55	60 S
43. Waldron	TMR
44. RL 6011 - Lr 12	40 MS
45. LE 435	TMS
46. LE 808	TMS
47. LE 516	0
48. Agatha (Lr 19)	0
49. Curitiba 2285-65	30 S
50. Transfer (Lr 9)	0
51. Estanzuela Young	0
52. Africa 43 (Lr 18)	0
53. Hadden	20 MS
54. SP 67	TS
55. IAS 55	10 MS
56. Timgalen	0
57. PI 181337	TS
58. Manitou (Lr 13)	30 MS
59. Sel Tifton 72-59	40 S
60. Alondra 1	40 MS
61. RL 6013 (Lr 14a)	40 MS
62. Coxilha	80 S

IAN - Caacupé - Paraguay - 1979

Vivero Cooperativo Cono Sur de Roya del Tallo

Cultivares	Reacción a <i>P. recondita</i>
1. Ponta Grossa 1	30 MS
2. PF 7157	20 MS
3. CNT 8	T
4. Londrina	20 MS
5. Chinese Hope VIII Sr 9d	20 S
6. PF 71128	20 MS
7. CNT 3	20 MS
8. PF 73226	TMS
9. Lagoa Vermelha	30 S
10. Curitiba 2285-65	40 S
11. CNT 6	30 S
12. CEP 74162	30 S
13. PF 73234	TMS
14. CNT 9	TMR
15. I Sr 16 Ra CI 14173	60 MS
16. Eagle (Sr 26)	TMR
17. Chinese Thatcher XIX (Sr 5)	20 MS
18. Sinvalocho Gama	0
19. Chinese Red Egyptian XX (Sr 6)	30 MS
20. Ponta Grossa 1	40 S
21. Chinese Red Egyptian VI Sr 8	40 S
22. I Sr 9a Ra CI 14169	30 MS
23. PF 72640	10 MS
24. Mascarenhas	TMR
25. I Sr 7b Ra CI 14165	10 MR
26. Chinese Timstein X (Sr 11)	40 MS
27. Sonora 64	20 MS
28. Estanzuela Dakuru	TMR
29. Curitiba 2285-65	TMR
30. Curitiba 2285-65	10 MS
31. LE 516	0
32. PAT 24	TR
33. Agent (Sr 24)	0
34. PF 70338	0
35. Curitiba 2285-65	7 MS

IAN - Caacupé - Paraguay - 1979

Vivero Cooperativo Cono Sur de Roya del Tallo

Cultivares	Reacción a <i>P. recondita</i>
1. Ponta Grossa 1	30 MS
2. PF 7157	20 MS
3. CNT 8	T
4. Londrina	20 MS
5. Chinese Hope VIII Sr 9d	20 S
6. PF 71128	20 MS
7. CNT 3	20 MS
8. PF 73226	TMS
9. Lagoa Vermelha	30 S
10. Curitiba 2285-65	40 S
11. CNT 6	30 S
12. CEP 74162	30 S
13. PF 73234	TMS
14. CNT 9	TMR
15. I Sr 16 Ra CI 14173	60 MS
16. Eagle (Sr 26)	TMR
17. Chinese Thatcher XIX (Sr 5)	20 MS
18. Sinvalocho Gama	0
19. Chinese Red Egyptian XX (Sr 6)	30 MS
20. Ponta Grossa 1	40 S
21. Chinese Red Egyptian VI Sr 8	40 S
22. I Sr 9a Ra CI 14169	30 MS
23. PF 72640	10 MS
24. Mascarenhas	TMR
25. I Sr 7b Ra CI 14165	10 MR
26. Chinese Timstein X (Sr 11)	40 MS
27. Sonora 64	20 MS
28. Estanzuela Dakuru	TMR
29. Curitiba 2285-65	TMR
30. Curitiba 2285-65	10 MS
31. LE 516	0
32. PAT 24	TR
33. Agent (Sr 24)	0
34. PF 70338	0
35. Curitiba 2285-65	7 MS

continuação

Cultivares	Reacción a <i>P. recondita</i>
36. LE 895	0
37. LE 988	0
38. LE 949	0
39. LE 1112	0
40. Ponta Grossa 1	40 S