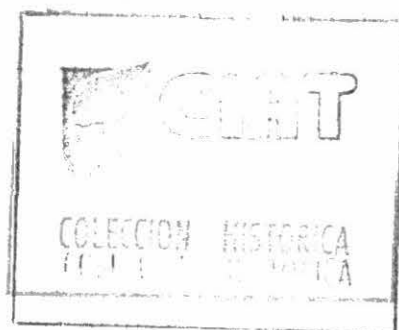


Programa de Pruebas Internacionales de Arroz 1976



11/81

157



66817

PROGRAMAS DE PRUEBAS INTERNACIONALES DE ARROZ 1976



-
- 2 Introducción
 - 4 Viveros Internacionales
 - 7 Viajes de Supervisión
 - 10 Grupo Consultivo
 - 11 Conferencias
 - 12 Viajes del Personal Científico
 - 13 Procesamiento de Datos
 - 15 Adiestramiento
 - 16 Personal y Operaciones
 - 18 Futuro
 - 19 Publicaciones
-

Introducción

El Programa de Pruebas Internacionales de Arroz (IRTP) es un programa de cooperación conjunta entre todos los países participantes productores de arroz. Para transferir la tecnología del mejoramiento de variedades a los pequeños agricultores de todas las zonas arroceras del mundo, es importante que todo el potencial de germoplasma sea evaluado en un espectro muy amplio de factores adversos en cuanto sea posible. A través de la cooperación entre los países participantes, el trabajo conjunto del IRTP suministra un mecanismo mediante el cual se puede cumplir con esta meta. El buen éxito de este Programa depende de la colaboración de muchos científicos.

En la producción y utilización de una variedad son necesarios muchos ligamentos en una cadena para finalmente, ponerlos a la disposición de los agricultores. Los problemas que limitan la producción en cualquier situación dada, deben ser analizados cuidadosamente por un grupo numeroso de científicos capacitados. Se deben identificar y coleccionar progenitores con germoplasma apropiado para utilizarlos en la solución de los problemas económicos que restringen la producción. Científicos de otras disciplinas deben colaborar con el fitomejorador en la invención, desarrollo y utilización de técnicas apropiadas de selección de caracteres hereditarios. Una vez que el germoplasma se haya desarrollado, debe ser evaluado en un amplio medio ecológico. El IRTP fue concebido exactamente para coordinar esta evaluación conjunta en forma universal.

El IRTP ha completado su segundo año de servicio, el cual ha sido muy exitoso. Sus realizaciones han sido posibles mediante los esfuerzos realizados por científicos arroceros de diferentes partes del mundo. Se han identificado muchos problemas. Los datos correspondientes a 1975 fueron analizados, resumidos y publicados en forma de "Documentos de Trabajo", los cuales permiten a los científicos participantes y a otros interesados

una mejor utilización de la información en la manera más conveniente para la organización de sus futuros programas de investigación.

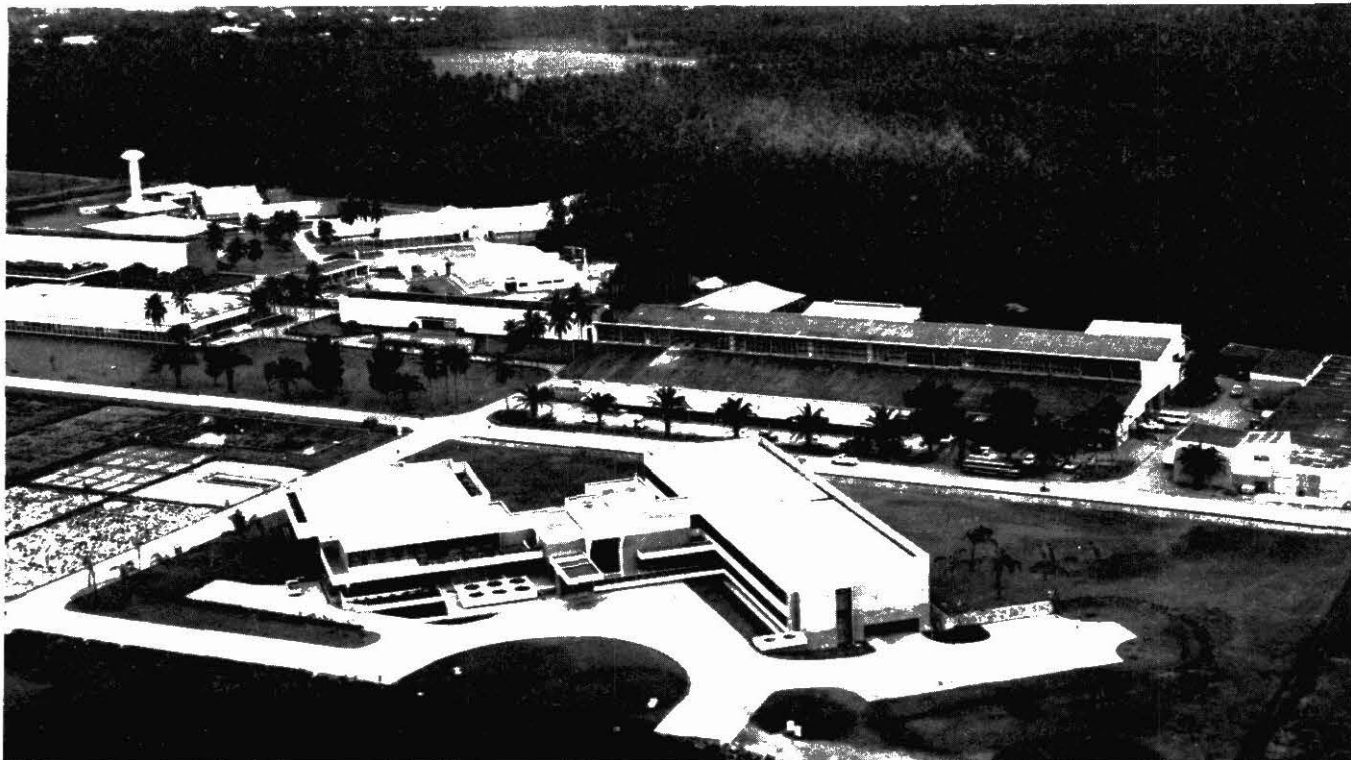
El IRTP se trasladó de una oficina provisional muy pequeña al nuevo edificio del Centro de Laboratorio, Entrenamiento y Conferencias (LTCC), el cual se inauguró oficialmente el 21 de septiembre de 1976. Estas nuevas instalaciones no solo son más funcionales para las responsabilidades del IRTP sino que ofrecen al personal científico una atmósfera más agradable y amplia para el desempeño de sus respectivas labores.

En CIAT, Cali, Colombia, se llevó a cabo a principios de agosto, 1976, una Conferencia Regional que resultó exitosa. Esta Conferencia ofreció a los investigadores de arroz en América Latina la oportunidad de conocerse y discutir aspectos de interés mutuo relacionados con las pruebas internacionales.

En 1976 se efectuó un programa intensivo de supervisión, el cual incluyó visitas a 8 países realizadas por un grupo de 50 científicos de 9 países. Este programa permitió llegar a una diversidad de observaciones y recomendaciones muy útiles.

El Grupo Consultivo del IRTP durante su primera reunión celebrada del 25 al 26 de febrero, 1976, fue informado brevemente sobre las actividades del programa en 1975. Estos informes sirvieron de base para las discusiones y futuras recomendaciones para 1976. Posteriormente estas recomendaciones se revisaron en un foro mucho más amplio en la Conferencia Internacional de Investigación de Arroz (IRRC), efectuada en abril, 1976.

Existe mucho entusiasmo entre los países participantes en el Programa de Entrenamiento de Evaluación y Utilización de Germoplasma (GEU), cuyo número, en 1976, se duplicó al ya existente en 1975. Un supervisor de adiestramiento de tiempo completo fue vinculado al personal científico.



Las nuevas oficinas del IRTP están localizadas en el Centro de Conferencias, Laboratorio y Entrenamiento.



El Director General Asociado, Dr. D.S. Athwal revisa en compañía de los Drs. D.V. Seshu y J. Ritchie Cowan las metas futuras del Programa.

Viveros Internacionales

El desarrollo del programa y la distribución de los viveros se hizo en forma muy similar a la del año 1975. La distribución estuvo orientada a cubrir necesidades a nivel de regiones y países y el número de selecciones denominadas por los países participantes fue muy satisfactorio; aumentó en un 14 por ciento más que en 1975. Las fuentes de las denominaciones en estos ensayos para más de 2.000 seleccionados proceden de programas nacionales, del programa IRRI-GEU y del banco de germoplasma del IRRI (Figura 1).

Los informes iniciales sobre los viveros establecidos en 1975 estuvieron disponibles durante la conferencia del IRRC en abril, 1976, efectuada en el IRRI. En ese entonces, 4 de los 12 informes sobre los viveros estaban completos; el resto se distribuyó como informes preliminares. En diciembre, 1976 estuvieron disponibles los reportes finales restantes.

Para determinar la utilización del germoplasma distribuido a los países participantes, se hizo una encuesta en marzo de 1976. Se solicitó a todos los participantes informes sobre cuántas selecciones de los ensayos del IRTP de 1975 fueron utilizados como progenitores en 1976 en programas de cruzamientos y cuántas de ellas se están evaluando

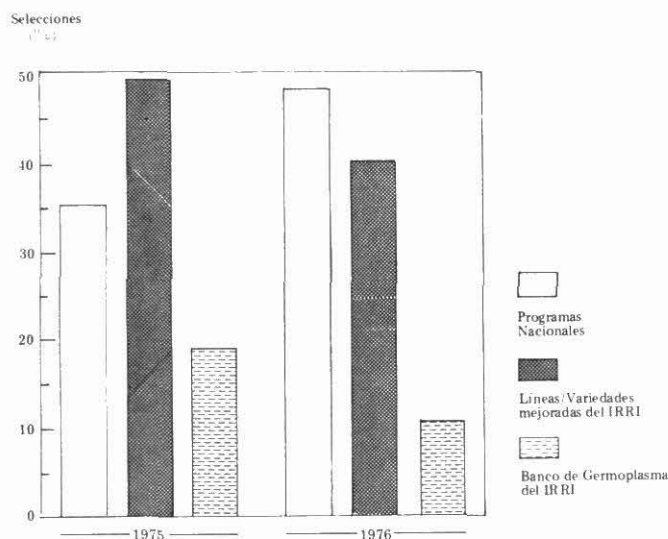


Figura 1. Fuente de las denominaciones para los ensayos de IRTP

Cuadro 1. Utilización de las selecciones de 1975 en los ensayos de 1976 de los programas nacionales.

Vivero ^a	Países (no.)	Selecciones (no.) usadas en cruces	Selecciones (no.) Promovidas ^a		
			Ensayos experimentales	Ensayos regionales	Ensayos nacionales
<i>Rendimiento</i>					
IRYN-E	6	43	35	12	3
IRYN-M	6	14	42	15	30
IURYN	4	5	12	4	12
<i>Observación</i>					
IRON	8	34	528	268	285
IURON	2	2	21	21	40
<i>Selección Enfermedades</i>					
IRBN	5	55	23	6	10
IRSHBN	4	14	---	---	---
IRTN	4	14	47	---	---
<i>Insectos</i>					
IRBPHN	3	19	25	---	10
IRGMN	1	---	5	---	---
<i>Otras Causas</i>					
IRSTON	1	---	16	---	---
IRCTN	4	30	30	---	17

^a IRYN-E - Vivero Internacional de Rendimiento de Arroz, Precoces. IRYN-M - Vivero Internacional de Rendimiento de Arroz, Tempranas. IURYN - Vivero Internacional de Rendimiento de Arroz Secano. IRON - Vivero Internacional de Observación. IURON - Vivero Internacional de Observación, Secano. IRBN - Vivero Internacional de Piricularia. IRSHBN - V.I. del Anublo de la Vaina. IRTN - V.I. de Tungro. IRBPHN - V.I. del Insecto Salta Hojas. IRGMN - V.I. del insecto *Pachytiplosis oryzae*. IRSTON - V.I. de tolerancia a salinidad. IRCTN - V.I. de tolerancia al frío.

aún en ensayos nacionales, regionales o experimentales. El resultado de esta encuesta indicó una buena utilización con un porcentaje alto de material promisorio. El Cuadro 1 indica la extensión y la naturaleza del uso y distribución de las selecciones. El Cuadro 2 muestra la naturaleza de los datos re-

Cuadro 2. Retorno de Datos de los Viveros de 1975.

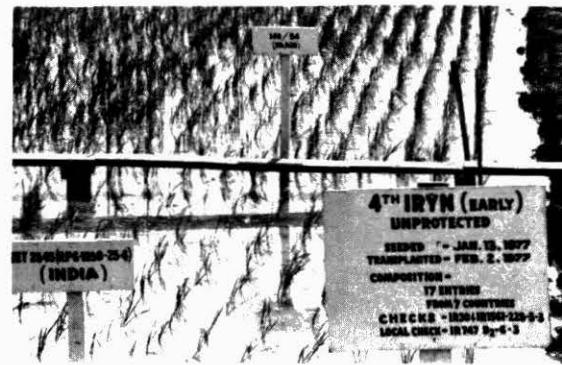
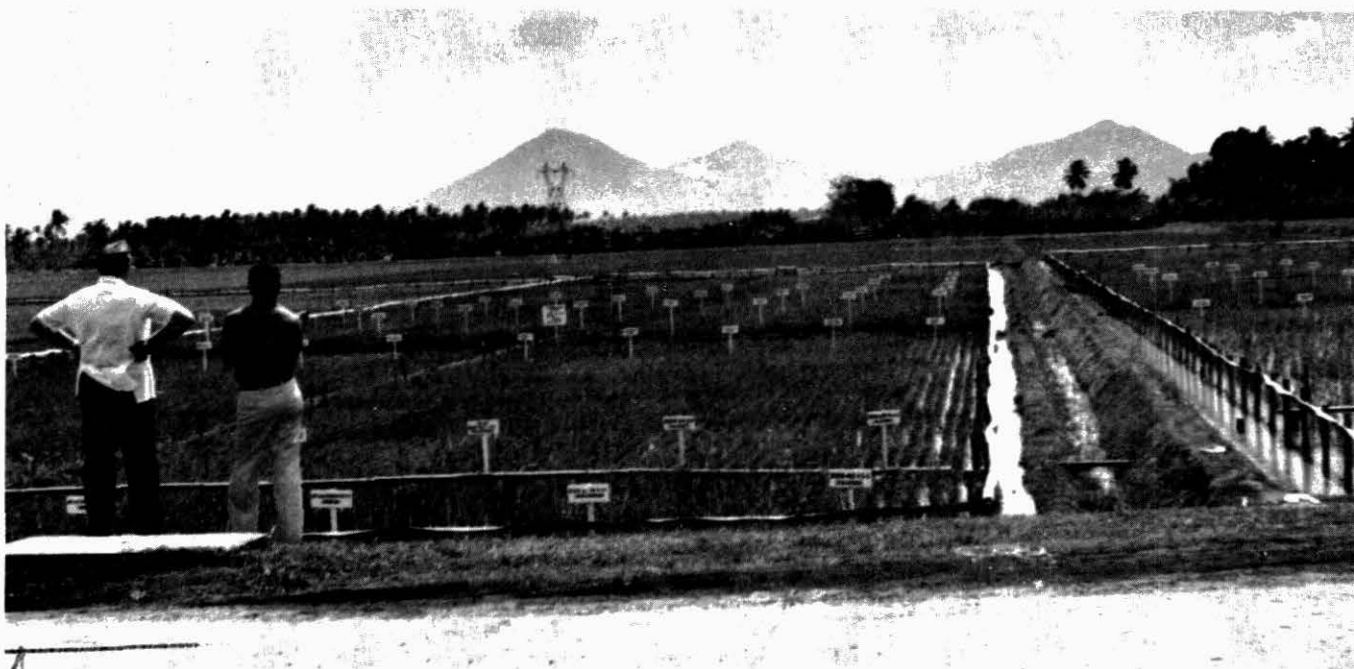
Viveros	Juegos despachados	Retorno de Datos		Retornos (%)
		Total	Informativos	
IRYN-E	55	34	24*	62
IRYN-M	41	23	21*	56
IURYN	37	31	16	84
IRON	93	45	45*	48
IURON	49	23	23	47
IRBN	48	26	25	54
IRSHBN	16	12	12*	75
IRTN	18	11	8	61
IRBPHN	21	13	9	62
IRGMN	18	12	12*	67
IRSTON	22	8	6	36
IRCTN	39	32	20	82
T o t a l	457	270		60

* Algunos no fueron incluidos en el informe final debido a que los datos de los siguientes viveros se recibieron muy tarde: IRYN-E, 5; IRYN-M, 2; IRON, 5; IRSHBN, 1; IRGMN, 1.



Planeación de las operaciones en los Viveros del IRTP.

Establecimiento de Viveros de Rendimiento, IRYN.



Los Viveros de Rendimiento se cultivan con protección y sin protección contra insectos.

La semilla almacenada se comprueba con la lista que aparece en los libros.

Cuadro 3. Número y fuente de casi 99.000 paquetes de Semilla de Variedades y Líneas distribuidas por el Programa de Pruebas Internacionales de Arroz en los Viveros de 1976

Viveros ¹	No. de Juegos		Total	Número de Selecciones			Número de Paquetes		
	Preparados	Despa- chados		Programas Nacionales ²	IRRI		Programas Nacionales	IRRI	
					Líneas/Var. Mejoradas	Banco de Germoplasma		Líneas/Var. Mejoradas	Banco de Germoplasma
IRYN-E ³	75	64	19	11	8	—	792	576	—
IRYN-M ³	75	52	31	23	8	—	1,380	1,380	—
IURYN ³	50	43	24	12	12	—	528	528	—
IRON	150	91	330	195	135	—	18,720	12,960	—
IURON ⁴	63	62	185	78	87	20	4,914	5,418	1,260
IRBN	51	49	478	156	234	88	7,956	11,934	4,488
IRSHBN	25	22	196	49	86	61	1,127	1,978	1,403
IRTN	25	18	219	145	43	31	3,335	989	713
IRBPHN	30	20	97	65	4	28	1,495	92	644
IRGMN	30	23	106	61	44	1	1,464	1,056	24
IRSBN	21	21	68	36	30	2	756	630	42
IRSATON	50	39	71	28	39	4	1,148	1,599	164
IRCTN	56	51	135	72	50	13	3,816	2,650	689
IRDWON	20	18	50	47	1	2	940	20	40
Total	721	573	2.009	978 (49%)	781 (39%)	250 (12%)	48,371	40,910	9,467

1: IRYN-E V.I. de Rendimiento de Arroz; Precoces; IRYN-M - V.I. de Rendimiento de Arroz, Tempranas; IURYN - V.I. de Rendimiento de Arroz, Secano; IRON - I. de Observación; IURON - V.I. de Observación, Secano; IRBN - V.I. de Piricularia; IRSHBN - V.I. del Añublo de la Vaina; IRTN - V.I. de Tungro; IRBPHN - V.I. del Insecto Salta Hojas; IRGMN - V.I. del Insecto *Pachytiplosis oryzae*; IRSBN - V.I. de Barrenadores del Tallo; IRSATON - V.I. de tolerancia a Salinidad y Alcalinidad; IRCTN - V.I. de tolerancia al frío; IRDWON - V.I. de variedades flotantes.

2: Las selecciones fueron mayormente líneas mejoradas.

3: En tres repeticiones.

4: 48 juegos con dos repeticiones.

Cuadro 4. Distribución Regional de los Viveros a través del Programa de Pruebas Internacionales de Arroz, 1976

Región	NUMERO DE VIVEROS IRTP*														TOTAL	
	Rendimiento			Observación		Enfermedades			Insectos			Otras causas			No.	(%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Asia Oriental	2	—	—	2	1	2	3	1	3	—	1	—	3	—	18	(3)
Asia Suroccidental	13	13	13	10	16	10	7	6	9	8	8	8	10	7	138	(24)
Asia del Sur	30	25	14	56	23	11	7	9	8	15	9	16	18	9	250	(44)
Asia Occidental y Norte de Africa	5	4	1	4	2	4	—	—	—	—	3	5	2	—	30	(5)
Africa SubSahara	4	2	3	13	10	8	3	—	—	—	—	7	12	—	62	(11)
América Latina	9	7	12	6	10	14	2	2	—	—	—	3	4	2	71	(12)
Europa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	(—)
Oceanía	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	(1)
Total	64	52	43	91	62**	49	22	18	20	23	21	39	51	18	573	(100)

* 1 - IRYN-E (V.I. de R. de A. - precoces); 2 - IRYN-M (V.I. de R. de A. - tempranas); 3 - IURYN (V.I. de R. de A. - Secano); 4 - IRON (V.I. de Observación) 5 - IURON (V.I. de O. - secano); 6 IRBN - (V.I. de Piricularia); 7 - IRSHBN (V.I. del Añublo de la vaina); 8 - IRTN (V.I. de Tungro); 9 - IRBPHN (V.I. del Insecto Salta Hojas); 10 - IRGMN (V.I. del Insecto *Pachytiplosis oryzae*); 11 - IRSBN (V.I. de Barrenadores del tallo); 12 - IRSATON (V.I. de tolerancia a salinidad y alcalinidad); 13 - IRCTN (V.I. de tolerancia al frío); 14 - IRDWON (V.I. de variedades flotantes).

** Un juego de IURON contiene 2 repeticiones para sembrarlas en fecha diferente. Los últimos 15 de los 62 juegos contienen solo una repetición para una siembra.

cibidos de los viveros de 1975. El retorno de datos que existe es muy satisfactorio. Los datos de ciertas localidades no se recibieron, bien por causa de una presión inadecuada de factores adversos para los cuales se formó el vivero, o por razones válidas.

Para facilitar la toma de datos, se utilizó un diseño apropiado —más adecuado que los diseños anteriores— para los libros de campo.

A mediados del año se hicieron algunos cambios con el fin de resolver las dificultades encontradas para el despacho rápido y oportuno del material. Uno de los problemas más graves fue el de no disponer a tiempo de suficiente cantidad de semilla de las selecciones denominadas por los programas nacionales. Por razones obvias, a los colaboradores les fue imposible enviar la cantidad de semilla requerida con la debida anticipación para la preparación de las diferentes unidades de cada

vivero. Por tal motivo, se adoptó un cambio en el sistema. Se decidió que la mayoría de las selecciones, sino todas, que fueran utilizadas en el IRTP, se multiplicarían en el IRRI. A los colaboradores participantes en programas nacionales se les solicitó enviar, a fines de agosto o principios de septiembre, 1976, una pequeña cantidad (estándar) de semilla para multiplicarla o utilizarla en el programa de 1977. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios y como consecuencia de esto, se elaboró un programa a largo plazo para la multiplicación de semilla, el cual fue enviado a todos los colabora-

dores para proveerlos de un calendario de operaciones como referencia inmediata.

Durante el año 1976 se formaron 14 viveros diferentes; 573 unidades o juegos de estos viveros se distribuyeron entre 40 países (Cuadro 3). La distribución de estas unidades aumentó en un 25 por ciento más que las distribuidas en 1975. Cerca del 75 por ciento de estos viveros fueron enviados al Africa, aproximadamente el 10 por ciento al Africa y América Latina y unos pocos a Oceanía y Europa (Cuadro 4).

Viajes de Supervisión

El IRTP organiza viajes de supervisión con el fin de observar el progreso de las investigaciones y los ensayos internacionales en coordinación con los países participantes. Estos viajes le ofrecen al científico una oportunidad de revisar aspectos de interés mutuo y estudiar su propio material y el de sus colegas bajo condiciones de campo. Aunque el propósito primordial de estos viajes es revisar los ensayos del IRTP en los países cooperadores, también

se observa, si el tiempo lo permite, otras investigaciones sobre arroz en las estaciones experimentales que se visitan. Este esfuerzo del IRTP se concentra especialmente en el científico y en su desenvolvimiento profesional.

Para permitir a los científicos de programas nacionales la observación y el comportamiento de líneas y variedades promisorias de los viveros inter-



Un grupo del IRTP inspecciona un Vivero de variedades tolerantes a bajas temperaturas en Sumatra, Indonesia.

Cuadro 5. Información pertinente sobre los 7 Viajes de Supervisión realizados en 1976

Título del Viaje (fecha)	Participantes	Lugares Visitados	Objetivos
(1) Problemas de plagas y tipos de plantas (Septiembre 9-19)	G.S. Chung, S.Y. Choi, C.H. Cheng, B.H. Siwi, D.M. Tantera, H.M. Beachell, T.W. Mew y E.A. Heinrichs	Korea – Suweon, Honam Chuncheon Japan – Konosu, Kyushu Taiwan – Taichung, Chia-yi, Kaohsiung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar tipos de plantas en los diferentes países especialmente los cruces indica x japonica. 2. Observar el IRBPHN. 3. Observar problemas de enfermedades e insectos y discutir la manera de solucionarlos. 4. Establecer pronta comunicación y cooperación entre patólogos, entomólogos y fitomejoradores con el propósito de acelerar la solución a los problemas que limiten el rendimiento.
(2) Arroz tolerante a temperaturas bajas (Septiembre 12-21)	A.R. Hamdani, K.D. Sharma, J.L. Tandon T.E. Srinivasan, K. Srinivasalu. Z. Harahap, M.H. Heu, B.B. Shahi, A. Ponduen y W.R. Coffman	India – Khudwani, Larnoo, Shalimar, Palampur (H.P. Agr Univ.), Kolu Katrain (H.P. Agr. Univ. Sta.) y Almora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar el IRCTN y los ensayos nacionales en las áreas altas de la India. 2. Planificar los futuros programas de colaboración.
(3) Problemas de suelo (Octubre 10-22)	M.N. Ousem, J.C. Katyál, R.S. Rana I.M. Bhatti, S. Sinanuvong, A. Jugsujinda, H. Ikehashi, N. van Bremen y E. Moorman	Thailand Bang Pa Kong, Khon Kaen, Samut Sakorn India – Port Canning, Gosaba, Karnal, Hyderabad Pakistan – Dokri, Kala Shah Kaku	<p>Proporcionar a fitomejoradores de arroz, agrónomos, edafólogos y químicos de suelos la oportunidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enfocar los problemas de salinidad y alcalinidad. 2. Brindar un impulso al IRSATON para asegurar una mejor retrocomunicación y evaluación de los procedimientos utilizados en la evaluación de las pruebas.
(4) Insectos Salta Hojas (Octubre 25- Noviembre 2)	K.I. James, U. Prasad Rao, H. Suharto, H.E. Fernando, S. Pongprasert, G.S. Khush y E.A. Heinrichs	Thailand – Bangkok India – Cuttack, Bhubaneswar, Maruteru, Eluru e Llyderabad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar los procesos de selección de resistencia del insecto salta hojas en condiciones de invernadero y campo. 2. Observar los daños causados por el insecto salta hojas en los campos de la India y conocer las medidas que se están tomando para combatir esta plaga. 3. Asistir a la primera reunión del grupo de Trabajo sobre el insecto salta hojas, cuyo objetivo principal es acelerar el desarrollo de los métodos adecuados para controlar este insecto.
(5) Rendimiento – Asia del Sur (Octubre 17-30)	M.S. Ahmad, E.A. Siddique, S.A. Saini, D.N. Borthakur, D. Senadheera R. Freed T.W. Mew, y W.R. Coffman	Pakistan – Dokri, Kala Shah Kaku India – Hyderabad, Manuteru, Bhubaneswar, and Cuttack Bangladesh – Joydehpur	Observar y evaluar los viveros de rendimiento y observación del IRTP así como los materiales para mejoramiento en programas nacionales.
(6) Rendimiento – Sureste de Asia (Noviembre 9-18)	P. Soejipto, S.J. Park, K. Zain, H.M. Beachell, M. Davis S. Pushpavesa, A.O. Abifarin, M. Moafizad y D.V. Seshu	Thailand – Bangkok, Rangsit, Huntra, Suphanburi, Kuan Gut Malaysia – Bumbong Lima Indonesia – Padang, Sukamandi Cipanas, Bogoi, Lantang	Observar y evaluar los viveros de rendimiento y observación del IRTP así como los materiales para mejoramiento en programas nacionales.
(7) Variedades Flotantes (Noviembre 2-10)	U. Ohn Kjaw, S. Subiyanto, T. Kupkanchanakul, S. K. Datta, S. Saran N. Nasiruddin, D.G. Kanter, H. Ikehashi y DerkHillerRis Lambers.	India – Chinsurah Bangladesh – Joydebpur, Habi- ganj, Comilla Thailand – Huntra, Prajin buri	Observar los ensayos nacionales y los del IRTP sobre variedades flotantes con el propósito de buscar coincidencia de información con la que se presenta en la conferencia sobre variedades flotantes, en Bangkok.

nacionales, se organizaron 3 viajes de supervisión en 1975. El éxito obtenido en la organización de estas visitas motivó al Grupo Consultivo para que, en su reunión de febrero, 1976, recomendaran la expansión de esta actividad. Como resultado de lo anterior, se realizaron 7 viajes en 1976 (Cuadro 5).

En el Cuadro 6 se presentan los informes y recomendaciones más importantes de los participantes en estos viajes así como otras informaciones pertinentes.

Como el programa progresó en 1976, se reconoció que los planes y procedimientos para 1977 deberían estar definidos con suficiente anticipación para la fecha de reunión del Grupo Consultivo, en 1977 (IRRC 1977, abril 18-22). Por lo tanto y teniendo en cuenta que los participantes en los viajes de supervisión estuvieron representados por un buen número de científicos arroceros, se les solicitó formular sus sugerencias y planes relativos al programa del año 1977. Sus recomendaciones fueron las siguientes:

1. La semilla debería despacharse a los diferentes países con suficiente anticipación para permitir su siembra en épocas adecuadas.

2. Los libros de campo deben enviarse junto con la semilla. Suministrar más información de cada selección.

3. El IRYN debería constar de 4 viveros: uno para maduración de menos de 100 días; el segundo de 100 a 120 días; el tercero de 120 a 140 días y el cuarto de 140 días o más. La adaptabilidad para ciertas estaciones y localidades debería especificarse a los cooperadores potenciales.

4. Las selecciones de los futuros IRYN deberían, en lo posible, venir del IRON para asegurar la disponibilidad de datos adecuados para clasificar las selecciones en los grupos apropiados de maduración.

5. Se debería incluir en IRON un testigo local junto con el grupo de testigos internacionales para sembrarlos después de cada 20 selecciones de prueba.

6. Debería incluirse una variedad de hoja púrpura como marcador en el IRON y en viveros similares para detectar errores de siembra.

7. En los sitios de prueba para el IURON y el IRCTN debería existir mutua reciprocidad. Las selecciones de estos dos viveros deberían probarse contra la piricularia, y cuando sea posible, incluir el vivero de piricularia (IRBN).

8. El Coordinador del IRRI debería elaborar y distribuir un vivero preliminar de material tolerante a temperaturas bajas a los 6 centros regionales representativos para esta evaluación: Dacca, Banaue,



Un grupo del IRTP inspecciona un Vivero de Piricularia en Palampur, India.

Suweon, Imphal, Kathmandu y Khudwani. Las observaciones y los datos recopilados se utilizarían en la elaboración del vivero de tolerancia al frío (IRCTN).

9. El próximo IRBPHN necesita más progenitores resistentes —más variedades y menos líneas—. Debería incluirse progenitores de Sri Lanka, Patambi, AICRIP y Tailandia.

10. Para la selección en el vivero de salinidad, IR-SATON, deberían incluirse dos juegos de semilla: 1) Variedades de corta duración para suelos altamente alcalinos, y 2) Para suelos salinos con estaciones secas, materiales de maduración precoz y material fotosensitivo para zonas húmedas y costeras.

11. La deficiencia de zinc debe ser corregida en los campos donde se siembra el vivero de salinidad, IRSATON.

Cuadro 6. Viajes de Supervisión del IRTP y sus realizaciones para 1976.

Motivo del viaje	Número de Participantes	Número de Países Representados	Número de Países Visitados	Número de Instituciones de Investigación y Estaciones Experimentales visitadas	Número de Viveros Observados	Realizaciones
Problemas de plagas y tipos de plantas	8	4	3	9	4	<ul style="list-style-type: none"> Se observó el comportamiento de tipos sembrados (cruces india y japonesa) Se evaluaron problemas de enfermedades e insectos.
Arroz tolerante a temperaturas bajas	10	5	1	6	1	<ul style="list-style-type: none"> Se discutió la metodología para futuros programas de pruebas del IRCTN.
Problemas de Suelos	9	5	3	9	1	<ul style="list-style-type: none"> Se identificaron algunas variedades/líneas resistentes a alcalinidad y/o salinidad. Se discutieron metodologías para estudiar la tolerancia a salinidad. Se desarrollaron estrategias para el mejoramiento de variedades de arroz con adaptación a problemas de suelo.
Insecto Salta Hojas	7	5	2	7	1	<ul style="list-style-type: none"> Se asistió a la primera reunión del Grupo de Trabajo sobre el insecto Salta Hojas para auxiliar el control adecuado de esta plaga. Se observó la selección de resistencia al insecto Salta Hojas en condiciones de invernadero y campo.
Rendimiento Asia del Sur	7	4	3	9	4	<ul style="list-style-type: none"> Se evaluaron los viveros de rendimiento y observación del IRTP y se examinó el material mejorado en los programas nacionales.
Rendimiento Sureste del Asia	9	6	3	12	10	<ul style="list-style-type: none"> Se identificaron selecciones promisorias en los viveros de variedades precoces (IRYN-E) tempranas (IRYN-M) y en el de Observación (IRON).
Arrozcos Flotantes	9	6	3	3	1	<ul style="list-style-type: none"> Se identificaron selecciones promisorias en el vivero de variedades flotantes (IRDWON). Se observaron ensayos nacionales de variedades flotantes. Se asistió a la conferencia sobre variedades flotantes, en Bangkok.

BIBLIOGRAFIA IRTP



AMERICA LATINA

Grupo Consultivo

El Grupo Consultivo se reunió por primera vez en el IRRI, del 25 al 26 de febrero, 1976.

Miembros presentes:

1. Prof. M.H. Heu (Corea)
2. Dr. D.M. Tantera (Indonesia)
3. Mr. Sermsak Awakul (Tailandia)
4. Dr. MS. Ahmed (Bangladesh)
5. Dr. D.V. Seshu (India)
6. Dr. I. Gunawardena (Sri Lanka)
7. Dr. M.S. Balal (Egipto)
8. Dr. S.V. Shastry (FAO)
9. Dr. K.N. Satyapal (UNDP)
10. Dr. H.E. Kauffman (IRTP)

Otros participantes:

1. Dr. N.C. Brady
2. Dr. D.S. Athawal
3. Dr. M.R. Vega
4. Mrs. Ruby U. Castro
5. Dr. T.T. Chang
6. Dr. W.R. Coffman
7. Dr. S.K. De Datta
8. Dr. R. Feuer
9. Dr. K.A. Gómez
10. Dr. H. Ikehashi
11. Dr. B.O. Juliano
12. Dr. K.C. Ling
13. Dr. T.W. Mew
14. Mr. E.M. Mendoza
15. Dr. J.C. O'Toole
16. Dr. S.H. Ou
17. Dr. M.D. Pathak
18. Dr. B.S. Vergara
19. Dr. S. Yoshida
20. Mr. H.M. Beachell
21. Dr. B.R. Jackson

Se revisaron brevemente los resultados disponibles del año 1975 y se discutieron los planes para 1976. Se formaron varios subcomités para preparar las recomendaciones para ciertos viveros de 1976. Se dió especial atención a los objetivos, composición, metodologías, localidades, etc. Este esfuerzo fue una gran ayuda para el personal científico del IRTP, puesto que permitió completar la estructura y la naturaleza de los viveros de 1976.

Se consideró la promoción de futuras líneas promisorias y se convino en que el IRTP para estimular colectivamente el desarrollo y la evaluación de variedades promisorias para las múl-

tiples regiones ecológicas del mundo. Además, el IRTP debería ayudar a los científicos nacionales para que puedan utilizar el material promisorio de valor potencial en sus respectivos países. Los técnicos (que toman las decisiones) y los extensionistas deben recibir información del germoplasma que se incluye en el IRTP.

Aunque el programa de supervisión de 1975 se consideró muy exitoso, se propuso que para 1976 debería hacer más énfasis en la extensión de las visitas a un mayor número de viveros en más países y permitir la participación de nuevos científicos. Con este fin se elaboró un calendario para 1976 que resultó muy útil para formalizar el programa de supervisión en 1976.

El programa de entrenamiento del GEU incluyó 16 participantes en 1975. Este número se incrementó considerablemente en 1976. Se recomendó que el programa de entrenamiento del GEU tuviera un sentido más práctico. Algunos miembros señalaron la importancia de seleccionar participantes que al regresar a sus respectivos países, puedan vincularse activamente en los programas nacionales. De esta manera, podrían ser adiestradores por derecho propio.

Se consideró la necesidad de que el IRTP disponga siempre de publicaciones apropiadas relacionadas con el programa de pruebas que se está efectuando así como también de otras publicaciones afines. Se expresó además, la inquietud sobre la necesidad de nombrar lo más pronto posible las selecciones para los programas futuros.

Los Programas de Pruebas Cooperativas en Africa y América Latina fueron reforzados en 1976 con conferencias sobre trabajos regionales efectuados en IITA y en CIAT, utilizados para organizar y planear los programas en las respectivas regiones del mundo. Científicos nacionales participarán en estas conferencias de trabajo y determinarán si deben desarrollar una amplia gama de viveros procedentes del IRTP, o dar un mejor enfoque a sus intereses estableciendo viveros regionales. Se recomendó estimular los programas nacionales para que mantengan una mayor cooperación entre ellos, compartiendo el germoplasma y la tecnología apropiada; así trabajarían con problemas únicos para cada país o entre regiones en cada uno de ellos. También se recomendó que los procedimientos de cuarentena sean en lo posible bien delineados para facilitar la entrega rápida de semilla a los cooperadores.

Conferencias

La Conferencia Internacional de Investigación de Arroz, en su reunión anual efectuada en el IRRI del 12 al 15 de abril de 1976, dió mayor énfasis al IRTP. Un gran número de científicos arroceros de varios países revisaron y discutieron los planes futuros considerando las decisiones tomadas en la reunión del Grupo Consultivo del IRTP celebrada del 25 al 26 de febrero de 1976.

Teniendo en cuenta la recomendación del Grupo Consultivo, se llevó a cabo una Conferencia de Investigadores Latinoamericanos en Arroz, del 12 al 14 de agosto de 1976, en las instalaciones del CIAT, en Cali, Colombia, bajo los auspicios del IRRI y del CIAT, respectivamente, la cual asistieron representantes de 17 países latinoamericanos; se mostró mucho entusiasmo por una mayor comprensión y expansión del Programa de Pruebas Internacionales de Arroz. Los participantes consideraron la necesidad de establecer algunos ensayos regionales internacionales y con este fin se organizaron tres viveros. Los delegados a la Conferencia formularon el VIRAL (Vivero Internacional de Rendimiento de Arroz para América Latina) que se formó con algunas variedades que se comportan particularmente bien en algunos países de esta región. El CIAT será el coordinador regional encargado de organizar y distribuir la semilla de los ensayos regionales a los cooperadores. Se espera



El Dr. Manuel Rosero del CIAT explica a los participantes a la Conferencia de Pruebas Internacionales de Arroz durante un recorrido por la sede del CIAT el desarrollo de las investigaciones en el campo.

que esta fase del programa esté en funcionamiento para finales de 1976.

Se solicitó a todos los delegados indicar su interés en las variedades de los viveros del IRTP. Las respuestas se presentan en el Cuadro 7. Sería necesario efectuar una reunión semejante en 1978, pues para esta época se espera que el programa esté

Cuadro 7. Viveros del IRRI pertenecientes al Programa de Pruebas Internacionales de Arroz de importancia en América Latina

Viveros IRTP		Brasil	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	El Salvador	Guatemala	Guayana X	Honduras	México	Panamá	Perú	Surinam	Venezuela	Total
Rendimiento	IRYN-E Precoz	4		1			1	1		2	4			1	2	16
	IRYN-M Temprano	3	2	1			1	1		2	4		1		2	17
	IURYN Secano	4		1			1	2		2	4	2			1	17
Observación	IRON Riego	4	2	1						3	4		1		2	17
	IURON Secano	3	1	1			1	1		2	4	2	1		1	17
Enfermedades	IRBN Piricularia	5	2	1			1	1		2	5	2	1		2	22
	IRSHBN Pudrición Vaina		1	1								2			1	5
Problemas de clima y suelo	IRSATON Salinidad		1		1						2					4
	IRCTN Bajas temp.	2			1											3
	IRDWON Flotantes		1			1				1						3
Total		25	10	7	2	1	5	6		14	27	8	4	1	11	121

funcionando lo suficientemente bien y entonces la nueva reunión podría suministrar los medios para detectar las dificultades, en caso de que las hubiese, y ver la forma como se podrían solucionar.

En septiembre de 1976, un científico del IRTP participó en el Seminario de Mejoramiento de Variedades de la Asociación y Desarrollo de Arroz en Africa Occidental (WARDA), que se llevó a cabo en Monrovia, Liberia. En esta reunión sostuvieron discusiones preliminares sobre los ensayos cooperativos en Africa.

A fines de abril de 1976, dos científicos del IRTP asistieron a la Conferencia de Trabajo de AICRIP, en India. Esta Conferencia les brindó una

excelente oportunidad para dialogar con muchos cooperadores y revisar aspectos de mutuo interés. Los participantes en esta Conferencia expresaron su preocupación por el incremento y la amenaza potencial del insecto salta hojas, considerándolo como uno de los problemas más serios en la producción de arroz en el Asia Tropical. Se organizó un viaje de supervisión específicamente para observar al insecto salta hojas; este viaje culminó en Hyderabad, India, con un día de conferencia, a la cual asistieron además de los participantes del grupo de supervisión, varios científicos de la India. Se planeó organizar un Simposio sobre Estrategias de Control del insecto salta hojas para llevarlo a cabo en el IRRI durante la conferencia de Investigación de Arroz en 1977.

Viajes del Personal Científico

Como es muy natural el IRTP debe tener necesariamente en su nómina científicos que estén familiarizados, básicamente, con un amplio espectro de problemas que confrontan los colegas colaboradores en el GEU. Los viajes y visitas constituyen una parte esencial de todo el programa.

Dos científicos de la nómina del IRTP viajaron a fines de abril a la India para tomar parte en la

reunión anual de AICRIP. Allí conocieron muchos científicos hindúes, con quienes está colaborando el IRTP. Posteriormente, visitaron Bangladesh. Las nuevas facilidades de la Estación Experimental de Joydebpur estaban en una etapa de desarrollo, la cual reveló el potencial de investigación de la estación. Una visita a Indonesia, específicamente a Bogor y Sukamandi, permitió a los científicos del



Vivero de Piricularia en la Estación Experimental del Estado de Morelos, México. Esta enfermedad constituye un problema muy serio en este país.

IRTP discutir aspectos de mutuo interés con los científicos cooperadores de este país.

La asistencia a la Conferencia de América Latina en CIAT a principios de agosto permitió a los científicos del IRTP en su programa de viaje, visitar otros países como México, en donde el Ing. Aragón, Coordinador Nacional del IRTP y encargado del Programa de Investigación de Arroz del Ministerio de Agricultura en México, estaba en aquella época en una conferencia de medio año con sus técnicos del programa de todo el país. El científico del IRTP tuvo la oportunidad de conocer a todos los técnicos arroceros de México y revisar varios aspectos de interés mutuo. Estando en Ciudad de México visitó al CIMMYT, en donde él dio especial atención a los Programas Internacionales de Trigo y Maíz. Se identificaron así muchas ideas afines respecto a metodología y procedimiento.

En años anteriores, Panamá ha tenido el liderazgo en la coordinación de las actividades entre los países productores de arroz de América Central. El Profesor Espinosa, coordinador del IRTP en Panamá, ha sido el principal líder y promotor de este esfuerzo. La visita hecha al Profesor Espinosa fue muy importante para la identificación de varios aspectos, que podrían ser resueltos por el IRTP en esta región tan particular del mundo.

En los lugares visitados en la Costa Pacífica del Ecuador, en la vecindad de Guayaquil, en donde se

cultiva la mayor parte del arroz de este país, se incluyeron las operaciones de producción comercial y la Estación Experimental de Boliche.

Los dos científicos del IRTP que asistieron a la Conferencia del CIAT revisaron el Programa de Investigación de Arroz de este Centro, así como también el del Programa Nacional a cargo del ICA, localizado a unos pocos kilómetros del CIAT.

Los científicos que participaron en el Seminario sobre Mejoramiento Varietal de WARDA efectuado en Liberia, en septiembre de 1976, también visitaron los experimentos sobre investigación de arroz que se efectúan en el Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA) y en algunas zonas productoras de arroz, en Nigeria.

Un científico del IRTP fue el coordinador del viaje de supervisión No. 6 (Rendimiento), que se hizo a Tailandia, Malasia e Indonesia.

En el transcurso del año, científicos del IRTP asistieron a las reuniones de dos Sociedades Profesionales en los Estados Unidos de Norte América. Uno de ellos asistió a la reunión Regional de Fitopatología de los Estados del Noroeste y dos asistieron a la reunión nacional de la Sociedad Americana de Agronomía.

Procesamiento de Datos

El procesamiento de datos y su manejo es una fase crítica muy importante del IRTP. Para que el IRTP atienda eficientemente a los colaboradores de los programas nacionales, es absolutamente esencial que los datos recibidos sean procesados, resumidos y publicados inmediatamente.

Sin embargo, en algunos casos es imposible seguir un calendario previamente definido, debido a que las épocas y fechas de siembra varían en los diferentes países cooperadores; no obstante la respuesta en el retorno de datos correspondientes a 1975 fue buena (Cuadro 2).

Durante 1976 el IRTP desarrolló procedimiento para obtener un procesamiento completo de los datos por computadora y en esta forma disponer de un mecanismo que le permita un mejor manejo de los datos. Se desarrollaron formatos apropiados en forma tal que los datos del computador salen listos para ser empleados en los reportes de viveros. Además, se están terminando ciertos detalles

para imprimir por computadora los futuros libros de campo.

El personal científico del IRTP revisa inmediatamente los datos recibidos. En caso de que falten algunos datos o existan irregularidades, se escribe rápidamente al colaborador para que complemente y precise la información. Después de la comprobación, los datos se envían para el registro inicial a la sección de la computadora del Departamento de Estadística.

En 1976 se recibieron, procesaron, analizaron e interpretaron los datos correspondientes al primer año (1975) de operaciones del IRTP. Se publicaron informes apropiados sobre cada vivero. En el Cuadro 8 se muestran los aspectos sobresalientes de los resultados obtenidos en los viveros en 1975.

El Vivero Internacional de Rendimiento de Arroz (IRYN) se dividió ampliamente en grupos de maduración precoz y temprana. En el grupo de variedades precoces (9 países, 27 ensayos) las selecciones RP6-1899-25-4 (IET2845), IR2061-465-1-5-



Una impresión del IRTP se revisa en el laboratorio de la computadora.

Cuadro 8. Progresos logrados en los Viveros del IRTP de 1975

Viveros	Líneas Promisorias
Rendimiento IRYN-E	IR2071-625-1-252; IR2061-465-1-5; IET1444; IET2845.
IRYN-M	BR51-91-6; BG90-2; BR52-87-1; IR2058-78-1-3.
IURYN	IR1529-430-3; IR2035-242-1; IET1444; BP176 ⁹ / Dawn.
<i>Observación</i> IRON (ph. acc.)	IR30; IR1529-680-3-2; BG90-2; IR2070-199-3-6.
(piricularia - hoja y cuello panicula)	IR1544-181; IR1820-210; IR2588-60; IR2851-41; IR2798-88.
<i>Selección</i> Enfermedades:	
IRBN	Algunas derivaciones de Tetep
JRSHBN	Bahagia, Pankaj; IR1544-340-6; K 8 mut.
IRTN	Algunas líneas ARC
Insecto:	
IRBPHN	Gangala, Ptb 19, Ptb 21, ARC 6650
Otras causas:	
IRSTON	Ponkkali, DA 29, Nona Bokra

5, IR2061-628-1-6-4 e IR2061-625-1-252 se comportaron bien en la mayoría de los lugares. En el grupo de maduración temprana (8 países, 21 ensayos) las variedades Biplab, BR 52-87-1, BR 51-91-6, BG90-2 e IR2058-78-1-3 tuvieron buen comportamiento.

Los resultados del Vivero Internacional de Observación de Arroz (IRON) indicaron que varias selecciones en la mayoría de los lugares son resistentes a algunas de las principales enfermedades.

En el Vivero de Arroz Secano (5 países, 19 lugares) las selecciones IR1529-430-3, IR2035-242-1 y BPI769/Dawn (IR9575) produjeron los rendimientos más altos. La mayoría de los sitios de prueba estuvieron localizados en Filipinas (11 lugares)

y en India (5 lugares). Los rendimientos promedios más altos para las localidades de Filipinas fueron los de IR1529-430-3 e IR2035-242-1; en los lugares de la India la selección IET1444 fue la de mayor rendimiento.

En el Vivero de Piricularia 20 selecciones mostraron resistencia a esta enfermedad en más de 15 de los 22 lugares donde se sembró. En la mayoría de ellas la resistencia proviene de Tetep; 12 selecciones fueron semienanas. Los resultados del análisis del Vivero de Añublo de la Vaina para los últimos 3 años indicaron que 7 selecciones tuvieron una reacción consistente de moderadamente resistente: 5 variedades semienanas (bahagia, IR1544-340-6, IR32-76-67P, K8 selección mutante y Pankaj) y 2 variedades altas (Laká y Tapoo-choo-z). 18 variedades del Vivero de Tungro mostraron resistencia en la mayoría de los 8 sitios de prueba en 5 países (Cuadro 8). Es muy significativo que 11 de estas selecciones provienen de la Colección de Arroz de Assam.

Las variedades Gangala, Ptb 19, Ptb 21 y ARC 6650 mostraron resistencia al insecto salta hojas en condiciones de invernadero en 9 de 11 pruebas que se localizaron en 5 países; sin embargo, esta resistencia no funciona para los biotipos Bph 1 o Bph 2. Otras 21 selecciones mostraron resistencia a ciertas fuentes conocidas: 9 al biotipo Bph 1 (como en IR26, Mudgo y RP9-6) y 12 al biotipo Bph 2 (como en Chianung-sen-yu 11, CR94-13 y H 105).

En la selección por tolerancia a salinidad se identificaron en Filipinas, Tailandia y en India 3 variedades promisorias: Pokkali, DA-29 y Nona Bokra.

Adiestramiento

El Programa de Entrenamiento del GEU ofrece, a grupos seleccionados de científicos arroceros de diferentes programas nacionales, la oportunidad de trabajar más de cerca con científicos del IRRI. Este entrenamiento es un enlace invaluable en el movimiento de conocimientos y de material de mejoramiento para beneficio de los programas nacionales.



Becarios efectuando cruzamientos.



El Director del Programa de Adiestramiento, Dr. M.R. Vega, revisa en compañía de los Drs. W.R. Coffman y J. Ritchie Cowan los programas de adiestramiento del GEU.

En 1976, 27 científicos arroceros de 9 países diferentes participaron durante 4 meses en el programa de entrenamiento del GEU en el IRRI. Los becarios estudiaron los problemas de 9 áreas diferentes que forman parte del Programa del IRRI-GEU y adquirieron conocimientos en metodología del mejoramiento de arroz a través de un amplio espectro de técnicas de selección y pudieron apreciar la necesidad de estas técnicas y los beneficios que se derivan de un acercamiento interdisciplinario en el mejoramiento de variedades. Los becarios realizaron proyectos individuales, especiales presentaron seminarios sobre la investigación del arroz y situaciones especiales de cultivo en sus respectivos países, e hicieron cruces entre líneas para obtener semilla y estudiar en la progenie a los progenitores claves en mejoramiento, en sus respectivas estaciones experimentales.

Becarios del GEU, 1976

Nombre	País	Posición (disciplina)
Aung, K.	Burma	Asistente Asociado Director General (Fitomejorador)
Ko, M.	Burma	Director de la Estación (Fitomejorador)
Khan, N.F.S.	Bangladesh	Científico Administrador (División de Mejoramiento)
Nahar, M.A.	Bangladesh	Científico Administrador (División de Fitopatología)
B. Roy, S.K.	India	Funcionario de Investigación (Fitomejorador)
Bhattacharya, S.N.	India	Funcionario de Investigación (Agronomía)
Sen, S.C.	India	Funcionario de Investigación (Entomología)
Sharma, B.D.	India	Funcionario de Investigación (Fitopatología)
Baco, D.	Indonesia	Asistente de Investigación (Entomología)
Gunawan, E.	Indonesia	Jefe Asistente (Estación Experimental)
Hasanuddin, A.	Indonesia	Jefe (Fitopatología)
Lawasi, S.	Indonesia	Asistente de Investigación (Fitomejorador)
Muhsin, M.	Indonesia	Asistente de Investigación (Fitopatología)
Soewito, T.	Indonesia	Asistente de Investigación (Fitomejorador de Arroz)
Suharto, H.	Indonesia	Jefe (Entomología)
Suriamihardja, A.S.	Indonesia	Asistente de Investigación (Fitopatología)
Tjubaryat, T.	Indonesia	Jefe (División de Fitomejoramiento)
M. Salehi, M.S.	Iran	Fitomejorador
A. Soto, J.L.	México	Investigador de Arroz (Fitomejoramiento)
Singh, S.P.	Nepal	Fitopatólogo Asistente (Fitopatología)
Baloch, K.K.	Pakistán	Jefe (Fitopatología)
Kichi, A.B.	Pakistán	Botánico Asistente
Mahar, M.M.	Pakistán	Jefe (Entomología)
Soomro, A.A.	Pakistán	Jefe (Fitomejorador)
Ahmad, M.	Pakistán	Asistente Investigación (Entomología)
Kamboonruang, V.	Tailandia	Asistente del Jefe de la Estación (Fitomejoramiento)
Suwantaradon, K.	Tailandia	Fitomejorador de Arroz Arroz de Secano

Personal y Operaciones

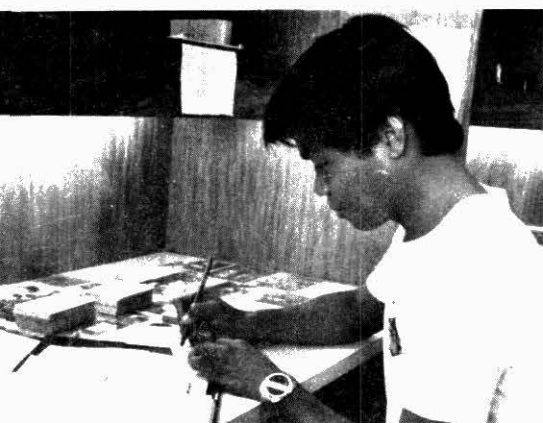
Sin tener en cuenta la organización que se haya dado a un programa, su éxito depende en gran parte de la experiencia del personal, incluyendo líderes y coordinadores.

Durante el año 1976, el Dr. D.V. Seshu, Fito-mejorador del Programa de Arroz del AICRIP, en Hyderabad, India, ingresó a la nómina del personal científico. El Dr. Seshu aporta sus conocimientos y su invaluable experiencia al IRTP. Su conocimiento en el mejoramiento citogenético de arroz es una contribución significativa para el IRTP.

El Dr. H.E. Kauffman, Fitopatólogo, quien fue el líder en la organización y funcionamiento del IRTP, partió a mediados de junio para los Es-

tados Unidos a realizar estudios durante un año en su campo profesional, Fitopatología, componente esencial en el GEU. Ocupó su lugar el Dr. J. Ritchie Cowan, Agrónomo y Científico Visitante de la Universidad del Estado de Oregón, quien asumió el liderazgo en la coordinación. El Dr. Cowan tiene una amplia y variada experiencia en agronomía y además posee gran dominio en la tecnología de semillas del IRTP.

El personal de apoyo está ahora bien organizado, de tal forma que con las facilidades de que disponen pueden desempeñar un excelente trabajo en la supervisión y manejo de todas las operaciones esenciales diarias y absolutamente básicas para el éxito de cualquier programa.



Vin Merca, Asistente de Investigación prepara la información para el envío de semillas en 1977.



J. Ritchie Cowan tiene bajo su responsabilidad las funciones administrativas diarias del IRTP.



Caloy Domingo, Secretario, examina la correspondencia recibida de 40 países cooperadores cultivadores de arroz.



El Dr. D.V. Seshu revisa, en compañía de la Asistente de Investigación, señorita Sally Velarde, los datos recibidos de los cooperadores.



Los datos se preparan para su entrega al laboratorio de la computadora.



La Sta. Mila Obligado, Secretaria, copia la parte final de uno de los reportes anuales preparados por el IRTP.



El Dr. Bebs Ebron, Asistente de Investigación, explica a la secretaria, Sta. Ellen Galang el procedimiento para anotar la lista de semillas.



El Dr. S.H. Ou, en una visita a un cultivo de arroz en cercanías de Guayaquil, Ecuador, discute con científicos de ese país las necesidades futuras de la investigación.

Futuro

El IRTP está diseñado como una red de trabajo para efectuar la distribución y evaluación del germoplasma. Su éxito depende de la pureza genética del germoplasma que se envía a todos los científicos del mundo. En la meta final, la tecnología de semilla juega un papel importante. Algunos aspectos de la tecnología de semilla del IRTP necesitan una evaluación más cuidadosa. Para el gran volumen de selecciones con que se trabaja, es necesario desarrollar nueva metodología que asegure a los colaboradores semilla de buena calidad.

El año calendario no es una época satisfactoria para las operaciones del IRTP puesto que los colaboradores están localizados en ambas partes: sur y norte del hemisferio. Por lo tanto, la época de operaciones es más funcional en base a 15 o 18 meses. El momento más apropiado para su iniciación parece ser a fines de agosto o a principios de septiembre, y no al final del año calendario. El personal del IRTP está dando mayor atención a la producción de semilla y a las épocas de despachos de los viveros para reducir los recargos de trabajo y al mismo tiempo ofrecer una mayor comodidad a los colaboradores.

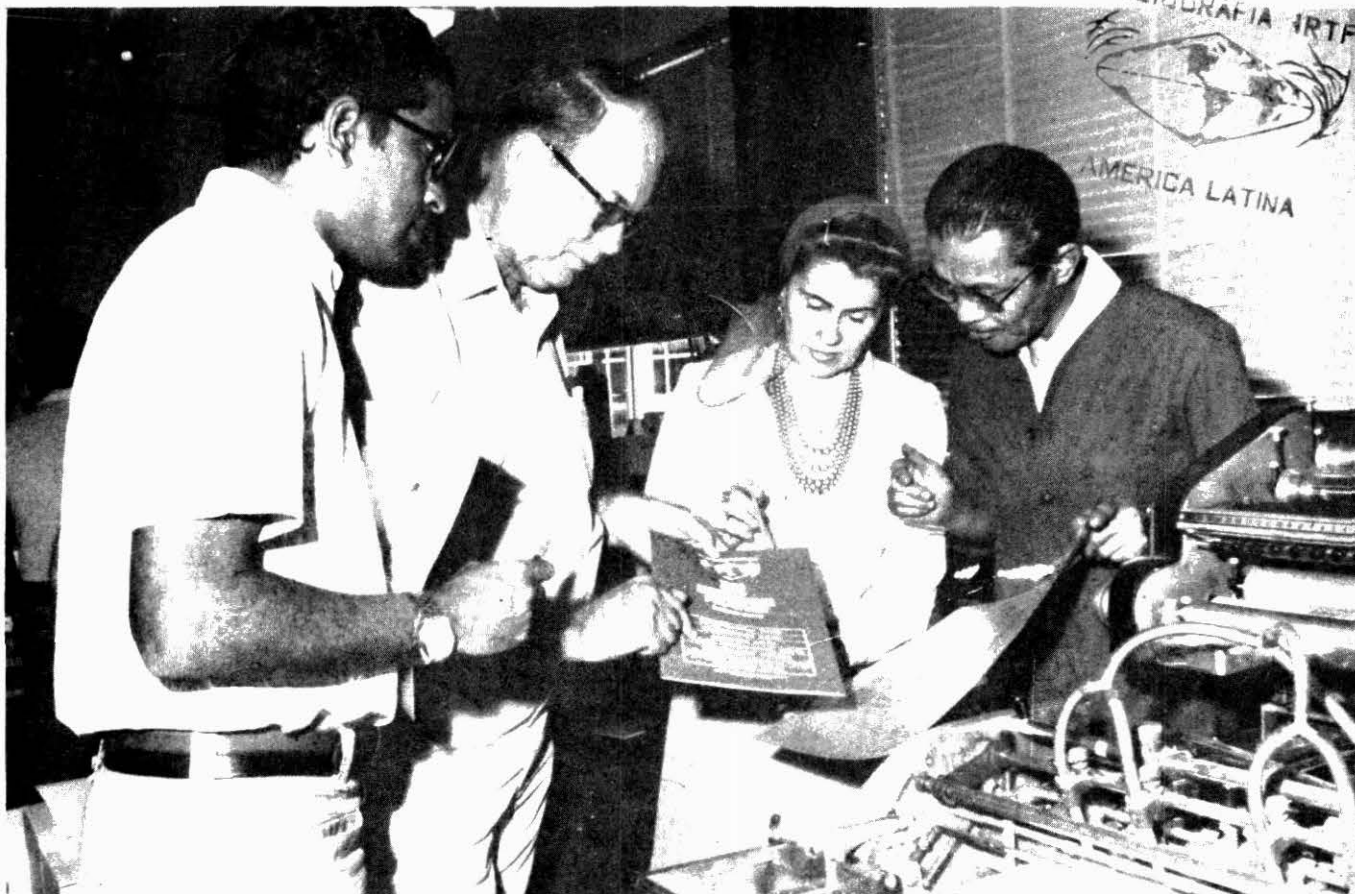
La clase de viveros que se piensa formar en un futuro y la posibilidad de repetir algunos de estos por dos o tres cosechas serán ampliamente revueltos.

Un paso importante para enlazar el desarrollo de una variedad y su adopción es probándola bajo condiciones específicas. La necesidad para que este paso sea más obvio y efectivo depende de las diferencias geográficas y ecológicas de los lugares de desarrollo y adopción de la variedad. Similarmen-te, puesto que los insectos y enfermedades varían genéticamente, las pruebas de adaptación a un lugar o a una situación determinada deberían proceder a la aceptación de resistencia a un problema específico por parte de la variedad identificada en otro lugar como resistente.

El arroz es uno de los cultivos más amplios del mundo y es obvia su diversidad ecológica. Para resolver los problemas que tiene el cultivo, los científicos arroceros han tenido en cuenta la necesidad de realizar un programa cooperativo de pruebas. La adaptación de una variedad de arroz a una situación dada está determinada por el resultado de la interacción entre la plasticidad de la variedad y la rigidez o resistencia que ofrece el medio ambiente. Mientras que unas variedades expresan su potencial genético en un amplio espectro de condiciones, hay otras que no están equipadas genéticamente para adaptarse a cierto ambiente, o su potencial, bajo ciertas circunstancias, es enmascarado por el tipo de planta o práctica de cultivo inapropiados. Es importante por lo tanto, coordinar sistemáticamente las pruebas de adaptación.

Publicaciones

- I.
 1. Preliminary Report of the Fifth International Rice Blast Nursery (IRBN).
 2. Preliminary Report of the Second International Upland Rice Yield Nursery (IURYN).
 3. Preliminary Report of the First International Rice Salinity Tolerance Observational Nursery (IRSTON).
 4. Preliminary Report of the First International Rice Brown Planthopper Nursery (IRBPHN).
 5. Preliminary Report of the Third International Rice Yield Nursery-Early (IRYN-E).
 6. Preliminary Report of the Third International Rice Yield Nursery-Medium (IRYN-M).
 7. Preliminary Report of the Second International Rice Observational Nursery (IRON).
 8. Preliminary Report of the First International Upland Rice Observational Nursery (IURON).
- II.
 1. Final Report of the First International Rice Cold Tolerance Nursery (IRCTN).
 2. Final Report of the First International Rice Gall Midge Nursery (IRGMN).
 3. Final Report of the First International Rice Tungro Nursery (IRTN).
 4. Final Report of the First International Rice Deep Water Observational Nursery (IRDWON).
- III.
 1. Final Report of the Fifth International Rice Blast Nursery (IRBN).
 2. Final Report of the Second International Upland Rice Yield Nursery (IURYN).
 3. Final Report of the First International Rice Salinity Tolerance Observational Nursery (IRSTON).
 4. Final Report of the First International Rice Brown Planthopper Nursery (IRBPHN).
 5. Final Report of the Third International Rice Yield Nursery-Early (IRYN-E).
 6. Final Report of the Third International Rice Yield Nursery-Medium (IRYN-M).
 7. Final Report of the Second International Rice Observational Nursery (IRON).
 8. Final Report of the First International Upland Rice Observational Nursery (IURON).
- IV.
 1. Standard Evaluation System for Rice (Reprinted in May 1976)
 2. International Rice Testing Program 1975
 3. International Rice Testing Program 1976
 4. 1976 IRTP Monitoring Program
 5. The International Rice Testing Program for Latin America, First Conference Report (August 12-14, 1976)
 6. A possible donor for use in breeding monsoon rice written by Dr. D. V. Seshu (Published in the International Rice Research Newsletter 2/76)
 7. A Report of the IRTP Advisory Group Meeting (February 25-26, 1976)



La Dra. J.C. Torio de la Oficina de Servicios de Información, revisa en compañía del impresor Ed Rufon y del personal científico del IRTP una publicación sobre programa de supervisión en 1976 del IRTP.

El Programa de Pruebas Internacionales de Arroz (IRTP) fue establecido por el Instituto Internacional de Arroz de las Filipinas (IRRI) en 1975. Los Baños, Laguna, Filipinas, Apartado Aéreo 933, Manila, Filipinas

El Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP) suministra respaldo financiero a la mayoría de las actividades del IRTP.

La responsabilidad por todos los aspectos de la versión original en inglés es del IRRI.

La traducción al Español fue hecha por Manuel Rosero, Ph.D., líder del Programa de Mejoramiento de Arroz del CIAT.