

REVISTA AGRONOMÍA MESOAMERICANA

Órgano divulgativo del Programa Cooperativo Centroamericano para el
Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA)



Yum haak

La Revista Agronomía Mesoamericana dio inicio durante la XXXV Reunión del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA) efectuada en Honduras en 1989. Su objetivo principal es difundir los resultados de investigación que se exponen durante cada reunión anual. El primer volumen se entregó en 1990, durante la XXXVI Reunión del PCCMCA en El Salvador.

El Consejo Editorial invita a todos aquellos investigadores y especialistas del área agropecuaria a presentar sus trabajos de investigación en la próxima Reunión Anual del PCCMCA que se llevará a cabo en Nicaragua en el 2006. Para mayor información sobre la fecha del evento favor escribir a la siguiente dirección: **pccmca@cariari.ucr.ac.cr**

Asimismo les informamos que en la página Web **www.eefb.ucr.ac.r/esp_ragromeso.shtml**, encontrará información de dicha revista así como el **Instructivo para Autores**

BASES DE DATOS DONDE ESTÁ INDIZADA LA REVISTA AGRONOMÍA MESOAMERICANA

Agri2000 MegaBase Agropecuaria de las Américas
Bio-Control News and Information
CAB Abstracts
Grasslands and Forage Abstracts
Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias)
Referativnyi Zhurnal
Review of Plant Pathology
Sugar Industry Abstracts

Zoological Record
Nutrition Abstracts and Reviews. Serie A: Human and
Experimental, Nutrition Abstracts and Reviews. Serie B:
Livestock and Feeding
Review of Agricultural Entomology
Review of Medical and Veterinary Entomology
BINABITROP (Bibliografía Nacional en Biología Tropical)

REVISTA AGRONOMÍA MESOAMERICANA

Órgano divulgativo del Programa Cooperativo Centroamericano para el
Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA)



Yum haak

La Revista Agronomía Mesoamericana dio inicio durante la XXXV Reunión del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA) efectuada en Honduras en 1989. Su objetivo principal es difundir los resultados de investigación que se exponen durante cada reunión anual. El primer volumen se entregó en 1990, durante la XXXVI Reunión del PCCMCA en El Salvador.

El Consejo Editorial invita a todos aquellos investigadores y especialistas del área agropecuaria a presentar sus trabajos de investigación en la próxima Reunión Anual del PCCMCA que se llevará a cabo en Nicaragua en el 2006. Para mayor información sobre la fecha del evento favor escribir a la siguiente dirección: **pccmca@cariari.ucr.ac.cr**

Asimismo les informamos que en la página Web **www.eefb.ucr.ac.r/esp_ragromeso.shtml**, encontrará información de dicha revista así como el **Instructivo para Autores**

BASES DE DATOS DONDE ESTÁ INDIZADA LA REVISTA AGRONOMÍA MESOAMERICANA

Agri2000 MegaBase Agropecuaria de las Américas
Bio-Control News and Information
CAB Abstracts
Grasslands and Forage Abstracts
Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias)
Referativnyi Zhurnal
Review of Plant Pathology
Sugar Industry Abstracts

Zoological Record
Nutrition Abstracts and Reviews. Serie A: Human and
Experimental, Nutrition Abstracts and Reviews. Serie B:
Livestock and Feeding
Review of Agricultural Entomology
Review of Medical and Veterinary Entomology
BINABITROP (Bibliografía Nacional en Biología Tropical)

USO DA VARIABILIDADE GENÉTICA DO BAG CAJU (*Anacardium occidentale*) NO MELHORAMENTO DA ESPÉCIE NO BRASIL

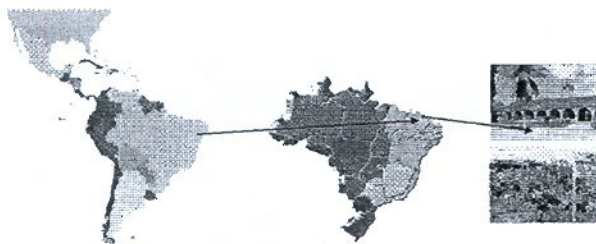
Barros, L.M.; Paiva, J.R.; Crisóstomo, J.R.; Cavalcanti, J.J.V.; Alves, R.E.

Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici, 60511-100, Fortaleza, CE, Brasil, levi@cnpat.embrapa.br

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), planta de provável origem brasileira, é explorado pela noz que encerra no fruto, a castanha, uma das mais valiosas no mercado internacional de nozes comestíveis. A área cultivada no Brasil é de cerca de 700 mil hectares, centradas na parte mais setentrional da região Nordeste, que produzem cerca de 160 toneladas de castanhas (frutos) por safra. A indústria de beneficiamento gera, ao longo de uma complexa cadeia produtiva, cerca de 140 a 160 milhões de dólares por ano em exportações e cerca de 16 000 empregos diretos na zona urbana e 300 000 homens/dia/ano no meio rural, a quase totalidade no período da colheita. Além da amêndoa, é possível aproveitar o pedúnculo (falso fruto), do qual podem ser obtidas dezenas de produtos de reconhecido potencial comercial, sendo o suco o de maior importância atual. Além disso, o pedúnculo in natura, para o mercado de mesa, tem grande potencial.



A principal característica da cultura é a baixa produtividade (220 kg/ha de castanhas), quando comparada com a variabilidade observada para o caráter, em razão do não uso de clones melhorados quando da formação da quase totalidade dos pomares. Em decorrência, clones com maior produtividade tem sido a principal prioridade dos programas de melhoramento. Além da produção, o peso da amêndoa, a adaptabilidade a diferentes agro ecossistemas, face à expansão do cultivo para todas as regiões do Brasil, tolerância/resistência às duas principais doenças (antracnose e resinose) e a qualidade do pedúnculo para o mercado in natura, são as características atualmente utilizadas na avaliação das novas obtenções. Para isto, há necessidade de variabilidade genética, caracterizada e avaliada para o trabalho de melhoramento.



O Banco de Germoplasma de *Anacardium* da Embrapa Agroindústria Tropical está localizado no município de Pacajus, litoral leste do Estado do Ceará, Brasil, km 5 da rodovia Pacajus - Itaipaba, a partir da BR-116, distante 55 km de Fortaleza. As coordenadas geográficas são 4°10' S e 38°27' W, com altitude de 60 m acima do nível do mar. Conta atualmente com 621 acessos, sendo 565 da espécie cultivada *Anacardium occidentale* L. e 56 de outras espécies do gênero, originados da região dos cerrados, estando identificados como *A. microcarpum* Ducke, *A. othonianum* Rizz, *A. humile* St. Hill e *Anacardium* sp. O BAG-Caju foi iniciado no ano de 1957 a partir de uma coleta feita nas regiões litorânea e transição litoral-caatinga do Estado do Ceará, onde se concentravam as maiores populações espontâneas da espécie. Nesta fase, a prioridade foram as características do pedúnculo e as plantas foram propagadas por sementes. Outras coletas foram realizadas desde então, priorizando-se sempre a produção e o peso da castanha. A forma de propagação depende do local da coleta, com as plantas oriundas na região Nordeste sendo propagadas por enxertia e as plantas oriundas da Amazônia e Planalto Central, por sementes.



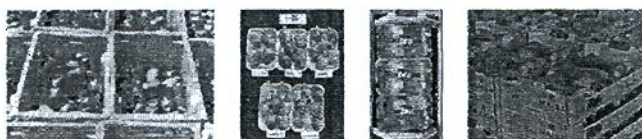
Os avanços do melhoramento mais significativos através do uso de germoplasma da coleção são: 1) redução do porte da planta que foi a mais importante contribuição do BAG-Caju para a cultura, pois inseriu o cajueiro no enfoque moderno da fruticultura; 2) precocidade, com plantas que florescem já no primeiro ano de vida, com ganho de um ano em relação ao tipo comum; 3) ampliação do ciclo de frutificação pela utilização de plantas que iniciam o florescimento um a dois meses antes e terminam um mês depois em relação ao tipo comum; 4) aumento da produtividade, com os clones de cajueiro anão precoce melhorados podendo produzir de 600 kg/ha de castanhas, em cultivo de sequeiro no semi-árido) e 4000 kg/ha, em cultivo irrigado. Os clones cultivados sob sequeiro produzem de duas a três vezes mais quando sob irrigação.



Foram obtidos os principais clones de cajueiro anão precoce recomendados para o plantio comercial no país, destacando-se o CCP 76, o mais cultivado em razão do fruto ser o mais apreciado no mercado de fruta de mesa, o CCP 09, o de maior produtividade em cultivo irrigado e com pedúnculo que se adequa para o consumo in natura, o EMBRAPA 51, o BRS 226 e o BRS 253, para amêndoa, em cultivo de sequeiro, e, o BRS 189 para o mercado de mesa, em cultivo irrigado. Além disso, possibilitou a ampliação da base genética do cajueiro anão precoce através da hibridação natural e artificial com genótipos de cajueiro comum do BAG, permitindo, entre outros resultados, um acréscimo substancial do tamanho e peso da castanha e amêndoa. Foram obtidos, também, híbridos interespecíficos de *A. occidentale* x *A. othonianum* e *A. occidentale* x *A. microcarpum*, com objetivos de inserir alelos de resistência à antracnose e qualidades desejáveis para caju de mesa, os quais encontram-se em fase de avaliação.



A utilização dos acessos em programas de melhoramento permitiu ainda a ampliação da diversidade genética do cajueiro anão precoce, por hibridação natural e artificial com cajueiro comum, resultando em acréscimo no peso da castanha e da amêndoa. Foram obtidos, também, híbridos interespecíficos de *A. occidentale* x *A. othonianum* e *A. occidentale* x *A. microcarpum*, objetivando a resistência à antracnose e pedúnculos mais adequados ao mercado de mesa, em avaliação.



FUNDECI Banco do Nordeste

FINEP
FRANCOBOL DE INOVAÇÃO E INICIAÇÃO
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Embrapa

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

PROS
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL



Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos Nuevas Publicaciones

I) Publicaciones Generales

1) GFU - IPGRI - M.S. Swaminathan Research. 2005. Meeting the Millennium Development Goals with Agricultural Biodiversity.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1052

2) IPGRI. 2005. Boletín de las Américas Vol. 11, No.1.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1055

3) IPGRI. 2005. Annual Report 2004. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1066

II) Publicaciones Técnicas

1) Baudoin, J.P., O. Rocha, J. Degreef, A. Maquet y L. Guarino. 2004. Ecogeography, demography, diversity and conservation of *Phaseolus lunatus* L. in the Central Valley of Costa Rica. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1056

2) Chávez-Servia, J.L., J. Tuxill y D.I. Jarvis (editores). 2004. Manejo de la diversidad de los cultivos en los agroecosistemas tradicionales. Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Cali, Colombia.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1068

3) FAO, FLD e IPGRI. 2004. Forest genetic resources conservation and management. Vol. 3: In plantations and genebanks (*ex situ*). International Plant Genetic Resources Institute, Roma, Italia.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1053

4) Koskela, J., S.M.G. de Vries, D. Kajba y G. von Wühlisch, compilers. 2004. *Populus nigra* Network, Report of seventh (25–27 October 2001, Osijek, Croatia) and eighth meetings (22–24 May 2003, Treppeln, Germany). International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1040

5) Maxted, N., P. Mabuza-Diamini, H. Moss, S. Padulosi, A. Jarvis y L. Guarino. 2004. An ecogeographic study African *Vigna*. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1041

6) Reed, B.M., F. Engelmann, M.E. Dulloo y J.M.M. Engels. 2004. Technical guidelines for the management of field and *in vitro* germplasm collections. IPGRI Handbooks for Genebanks No. 7. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1016

7) Sacandé, M., D. Jøker, M.E. Dulloo y K.A. Thomsen (editors). 2004. Comparative storage biology of tropical tree seeds. FLD (Forest & Landscape Denmark) - IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute).

http://www.ipgri.cgiar.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=1032

Las características de la paridera de campo móvil "Tipo Rocha" son:

✓ DESARMABLE Y MOVIL

La paridera esta conformada por 5 partes, cuatro paredes y un techo. Cada pared esta conformada por un bastidor (dos laterales, un fondo y un frente). El peso de cada bastidor (si la madera esta seca no sobrepasa los 20 kgs) permite su traslado de un lugar a otro dentro del potrero, por dos personas en pocos minutos. La unión de estos bastidores se realiza por varillas pasantes (varillas de construcción) que atraviesan ojales que son colocados en numero de dos en cada bastidor. En la unión de dos bastidores la varilla atraviesa cuatro ojales (dos de cada bastidor).

El techo se apoya sobre estos cuatro bastidores, siendo conveniente atarlo por peligro de voladura por vientos arrachados.

Es necesario el traslado de la paridera luego de cada parto o bien luego de un tiempo de uso en el mismo lugar. Mudarla a 4-5 metros de distancia permite disminuir los problemas sanitarios, fundamentalmente las parasitosis (muy frecuentes en la cría a campo). La cama vieja queda expuesta a una desinfección natural por los agentes climáticos.

✓ ECONOMICA

Las paredes se construyen con tablas de construcción, las que deben ser curadas con gasoil u otro producto, para lograr una mayor duración. Las tablas van colocadas en forma horizontal, de forma de renovar solamente la fila inferior cuando se pudran por continuo contacto con el suelo, barro o humedad. Es recomendable el techo de quincho por ser aislante tanto del frio como del calor, y de esta manera amortiguar mejor los extremos de temperatura. La desventaja es que no están disponibles los materiales necesarios para su construcción en todos las regiones del país, y es bastante mas pesado que los otros materiales a utilizar (chapa o cartón asfáltico, si bien este ultimo es de poca duración y no recomendable).

Considerando el precio de los materiales en plaza, actualmente el costo oscila en los \$ 1200 (U\$S 40), si bien es factible bajar considerablemente este valor (fundamentalmente en los materiales que pueden estar disponibles en el predio para la construcción del techo).

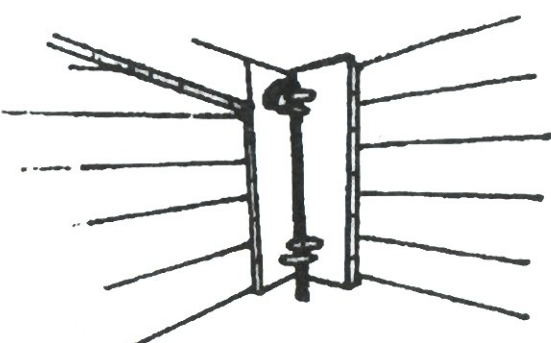
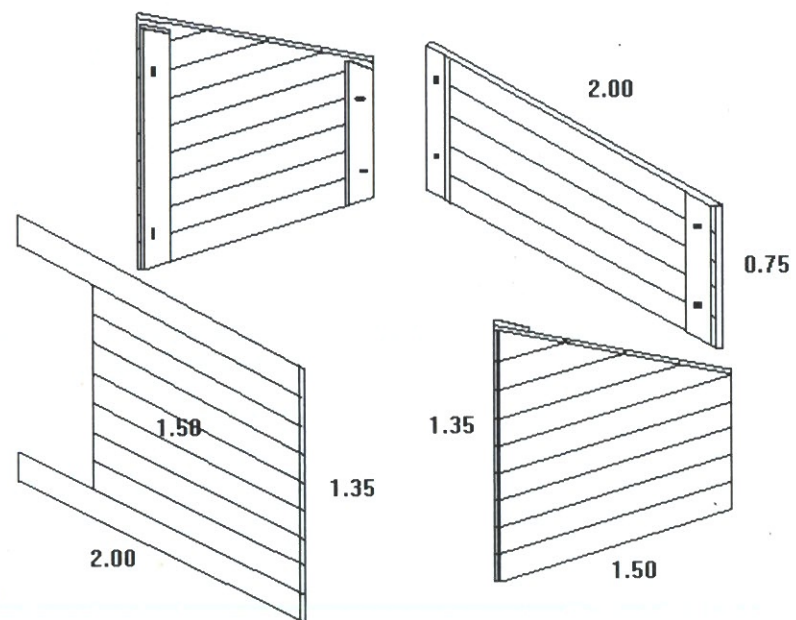
✓ VERSATIL

Si bien fue concebida para brindar confort a la cerda y fundamentalmente a los lechones desde su nacimiento, es posible utilizarla como única instalación en un criadero de cerdos. Quitando el bastidor frontal e incorporando un marco para mantener la estructura se logra transformar la paridera en un refugio abierto.

Esta instalación alberga a un máximo de tres animales adultos (tres cerdas gestantes o dos cerdas y un padrillo) o a otras categorías factibles de disponer un establecimiento que realiza la etapa de cría (lechones en posdestete o cachorras de reposición).

Los datos físicos de la paridera se resumen en el siguiente cuadro:

✓ Altura máxima al techo (frente)	1,35	m
✓ Altura minima al techo (fondo)	0,75	m
✓ Superficie interior	3,00	m ²
✓ Volumen interior	3,15	m ³
✓ Caída del techo	40	%
✓ Partes que la integran	5	
✓ Numero aproximado de tablas	20	
✓ Peso de cada bastidor (madera seca)	20	k



Esquina de paridera con ojales y varilla pasante

MATERIALES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PARIDERA DE CAMPO "TIPO ROCHA"¹

✓ TECHOS

MATERIALES	MEDIDAS	CANTIDAD
Chapas	1.83m x 0.80m calibre 24 ²	3
Alfajías de pino o eucalyptus (para construcción de bastidor del techo)	2" x 4" x 2.20m 2" x 2" x 2.20m	2 4
Clavos para chapa		20

✓ BASTIDORES (PAREDES)

MATERIAL	MEDIDAS	CANTIDAD
Tablas construcción pino nacional	3.30m/15cm/1"	20 ³
Alambre rienda (para construcción de ojales) ⁴	40 cms por ojal	6 m (16 ojales)
Varilla de construcción (para construcción de varillas pasantes (2 de 1.65 m y 2 de 1.00 m)	10mm x 6m	1
Clavos	2 1/2 "	120

¹ Con techo de chapa.
² Estas chapas son recomendables por su duración, si bien es posible utilizar diferentes opciones que abaratan el costo.
³ Los refugios de campo requieren de 18 tablas.
⁴ Cada bastidor que conforma una pared lleva dos ojales. La union entre dos bastidores es posible uniendo con la varilla pasante cuatro ojales (dos de cada bastidor)

El segundo aspecto a considerar es el **MANEJO**. Para ello se recomienda:

- ✓ **Ubicar la paridera en una zona alta del potrero** (evitando lugares inundables o con exceso de humedad).
- ✓ **Orientar el frente hacia el norte** (esto permite una máxima exposición a los rayos solares y el fondo de la paridera hacia el sur protegiendo de los vientos mas frios).
- ✓ **Ubicar la puerta en el lado izquierdo de la paridera** (permite la entrada de los rayos solares durante mas tiempo en invierno).
- ✓ **Introducir la cerda 4-5 días antes de la fecha probable de parto al potrero que contenga la paridera** (se recomienda que en el potrero no haya ningún elemento que distraiga a la cerda a parir fuera de la paridera -chircas, enramadas, pasto excesivamente alto, etc-. De esta forma la cerda elegira la instalación ofrecida para su parto. La cerda debe estar desparasitada previo al ingreso).



- ✓ **Colocar un fardo de paja o su equivalente en pasto seco 2-3 días antes de la fecha probable de parto** (de esta forma la cerda construirá con estos materiales el nido, fundamental para dar abrigo a los lechones y protegerlos del aplastamiento. Esta cama de ser necesario, debe ser repuesta durante toda la lactancia).
- ✓ **Realizar una vigilancia discreta del parto** (la cerda en el momento del parto debe tener máxima tranquilidad, por lo que toda presencia indiscreta que afecte al animal perjudica el normal desarrollo del parto, y por lo tanto el numero de lechones nacidos vivos o su sobrevivencia).

En síntesis, se considera que la suma de una correcta **INSTALACIÓN** y un adecuado **MANEJO** aumentan las probabilidades de sobrevivencia de los lechones.

CENTRO REGIONAL SUR⁵
Camino Folle km 35, Joanico, Canelones
Telefax (02) 3689913 – 3689914 - 3693160

Este material fue diseñado y editado por el Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía en Montevideo en agosto de 2004

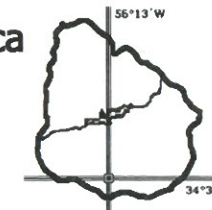
⁵ Este material fue elaborado por personal técnico de la Unidad de Suinotecnia del Centro Regional Sur.
Por consultas dirigirse al Prof. Agr. Nelson Barlocco (nbarlocco@fagro.edu.uy) o al Prof. Adj. Antonio Vadell (avadell@fagro.edu.uy)

LA PARIDERA DE CAMPO MOVIL

“TIPO ROCHA”



Universidad de la Republica
Facultad de Agronomía
Centro Regional Sur
Camino Folle km 35
Joanico, Canelones



Las comodidades que se le pueden ofrecer a la cerda durante el parto y la lactancia son parte fundamental para el éxito en la producción de lechones.

Este trabajo pretende aportar a lograr un **buen numero de lechones al destete**, cuando la cría se realiza a campo. El aspecto a considerar en este trabajo se refiere a las características que reúne la construcción de la instalación y aspectos importantes de manejo.

La condición esencial de la misma es que este al alcance de cualquier productor de cerdos y que brinde un ambiente seguro y confortable para la madre y los lechones. La Facultad de Agronomía conjuntamente con muchos productores de cerdos, luego de 10 años de haber diseñado, evaluado y validado un tipo de construcción considerada apta para las condiciones definidas anteriormente y considerando las condiciones agrometeorológicas de nuestro país, ponen a disposición este trabajo para aquellos productores que se inician en la producción o bien aquellos que proyectan reconvertir su criadero.

La definimos como paridera de campo móvil “Tipo Rocha”, como forma de reconocimiento al aporte de aquellos productores de ese Departamento, que contribuyeron a mejorar el diseño y posibilitaron en buena medida su evaluación.

INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS

El **Instituto Nacional de Semillas (INASE)** es una persona jurídica de derecho público no estatal, creado por la Ley N° 16811 del 21 de febrero de 1997.

Objetivos:

- Fomentar la producción y el uso de la mejor semilla con identidad y calidad superior comprobada, estimulando el desarrollo de la industria semillera nacional.
- Apoyar la obtención y el uso de nuevos materiales fitogenéticos nacionales así como el de aquellos de origen extranjero que se adecuen a las condiciones del país.
- Proteger las creaciones y los descubrimientos fitogenéticos, otorgando los títulos de propiedad que correspondan.
- Impulsar la exportación de semillas.
- Fiscalizar el cumplimiento de la normativa legal en la materia.
- Proponer el dictado de normas sobre producción, certificación, comercialización, exportación e importación de semillas así como sobre la protección de las creaciones y los descubrimientos fitogenéticos.

El Poder Ejecutivo fija la política nacional en materia de semillas según los objetivos detallados anteriormente, contando para ello con el asesoramiento del Instituto.

El INASE adecua su actuación a dicha política nacional. INASE se vincula y coordina con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

Autoridades:

La autoridad máxima del Instituto es la **Junta Directiva**, integrada por cinco miembros:

- El Presidente, representante del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
- Un representante de los productores de semillas
- Un representante de los comerciantes de semillas
- Dos representantes de los agricultores usuarios de las semillas

Otros órganos del Instituto son:

- **Dirección Ejecutiva** - integrada por el Director Ejecutivo.
- **Consejo Nacional de Semillas** - Órgano de consulta del Instituto, integrado por representantes de instituciones vinculadas al estudio, investigación, extensión y a las distintas áreas de producción en materia de semillas.
- **Comisión de Usuarios** - Órgano de referencia y consulta de los representantes de los usuarios de semilla, integrada por instituciones constituidas por productores usuarios de semillas.

INASE es una institución sin fines de lucro que se financia a través de:

- Remuneraciones por concepto de servicios prestados
- Aporte gubernamental anual
- Legados, herencias y donaciones
- Cualquier otro fondo recaudado en acuerdo con la legislación imperante en materia de su competencia

INASE en el ámbito internacional:

- **ISTA** -Asociación Internacional para Análisis de Semillas
El laboratorio de semillas de INASE es el laboratorio oficial del país acreditado ante ISTA, adhiriendo estrictamente a sus normas de procedimiento, lo que lo habilita a emitir certificados internacionales ISTA de análisis de semilla.
- **OCDE** (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) - Uruguay es miembro del Sistema de Certificación Varietal para el Comercio Internacional de Semillas, siendo INASE la autoridad designada para implementar, administrar y ejecutar dicho sistema en Uruguay.

NATIONAL SEED INSTITUTE

The **National Seed Institute (INASE)** is a non-governmental legal entity under Public Law, created by Law N° 16811 passed on the 21 February 1997.

Objectives:

- To promote production and use of the best seed, of proven superior quality and identity, furthering development of the national seed industry.
- To support breeding and use of new national phyto-genetic material as well as such material of foreign origin conforming to the conditions prevailing within the country.
- To protect phyto-genetic creations and discoveries by granting the appropriate property titles.
- To encourage seed exports
- To verify compliance with the prevailing legal provisions regarding the matter.
- To propose the enactment of regulations on production, certification, trade, export and import of seeds, as well as the protection of phyto-genetic creations and discoveries.

The Executive determines the National Seed Policy according to the objectives abovementioned, receiving the Institute's advice and assistance in this matter.

INASE conducts its action in accordance with this National Policy. INASE is linked and coordinates with the Executive through the Ministry of Livestock, Agriculture and Fisheries.

Authorities:

The **Board of Directors** is the Institute's leading authority. Five members integrate it:

- The President, a representative of the Ministry of Livestock, Agriculture and Fisheries.
- A representative of seed producers
- A representative of seed traders
- Two representatives of the farmers who use the seed.

Other organs of the Institute are:

- **Executive Directorate** - Integrated by the Executive Director.
- **National Seed Council** - Advisory body, integrated by representatives of institutions connected to the study, research, technical consultancy and the various areas concerned in seed production matters.
- **Users' Commission** - Reference and advisory body for seed users representatives, integrated by institutions constituted by producers who use seed.

INASE is a non-profit oriented institution financed by:

- Charges for rendered services
- Annual governmental contribution
- Bequests, legacies and donations
- Any other funds collected in compliance with the prevailing legislation in matters of its competence

INASE in the international context:

- **ISTA** - International Seed Testing Association - INASE's seed laboratory is the country's official laboratory accredited to ISTA, adhering strictly to its procedure regulations, and therefore able to issue ISTA international seed analysis certificates.
- **OECD** - (Organization for Economic Cooperation and Development) - Uruguay is member of the OECD Variety Certification Scheme for International Seed Trade. INASE is the appointed authority for the implementation, administration and enforcement of this scheme in Uruguay.

INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS

- **Unión Europea** - Los procedimientos nacionales, en concordancia con las normas de la OCDE respecto a la certificación de semillas, han sido reconocidas como equivalentes por la Unión Europea permitiendo el mantenimiento y certificación de semillas en nuestro país para ese mercado.
- **UPOV** (Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Varietales, acta 1978) - Uruguay es miembro desde 1994, siendo INASE el responsable de la implementación de los derechos de los obtentores vegetales.
- Uruguay es miembro del Mercado Común del Sur, **MERCOSUR**, conjuntamente con Argentina, Brasil y Paraguay, y miembro de **ALADI** (Asociación Latinoamericana de Integración)
INASE representa al país en todas las coordinaciones y acuerdos relativos al sector semillas.

Las actividades de **INASE** se desarrollan a través de cuatro áreas:

Área de Producción y Comercio

Principales tareas:

- Certificación nacional e internacional (OCDE/UE) de semillas.
- Acreditación de empresas para la Certificación de Semillas.
- Fiscalización del cumplimiento de la normativa vigente en la producción, comercialización y transporte de semillas, plantas de procesamiento, etc.
- Importación / Exportación

Área Técnica

Principales tareas:

- Evaluación Nacional de Cultivares
- Registro Nacional de Cultivares
- Pruebas D.U.S./D.H.E
- Expedición de Título de Propiedad de Cultivares
- Registro de Propiedad de Cultivares
- Ensayos de pre y poscontrol
- Ensayos de identificación varietal

Área de Laboratorio

Principales tareas:

- Determinación de calidad de la semilla según normas ISTA para:
 - Importación
 - Exportación
 - Certificación nacional e internacional
 - Fiscalización
 - Servicios a terceros
- Habilitación y auditoria de laboratorios

Área Administrativa

Principales tareas:

- Administración documental
- Gestión contable y financiera
- Registro General de Criaderos, Productores y Comerciantes de Semillas

VISIÓN:

"Ser la institución donde articulan los intereses de todos los sectores involucrados en la actividad semillera, reconocida nacional e internacionalmente por la excelencia de sus servicios en beneficio del crecimiento del sector agropecuario"

NATIONAL SEED INSTITUTE

- **European Union** - The national procedures adhering strictly to the rules and requirements of the OECD Scheme on seed certification have been recognized as equivalent by the European Union, thus allowing maintenance and certification of seed in our country for the European market.
- **UPOV** - (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 1978 Convention) - Uruguay is member since 1994. INASE is in charge of the implementation of Plant Breeders Rights.
- Uruguay is member of the Southern Common Market, MERCOSUR, together with Argentina, Brazil and Paraguay, and member of ALADI (Latin American Integration Association)
INASE represents the country in all coordinations and agreements related to the seed sector.

INASE's activities are carried out in four areas:

Production and Commerce Area

Primary tasks:

- National and international (OECD / EU) Seed Certification
- Accreditation of companies for Seed Certification.
- To control compliance with the legislation in effect on the subject of production, marketing and transport of seeds, processing plants, etc.
- Import / Export

Technical Area

Primary tasks:

- National Cultivar Evaluation.
- National Register of Cultivars
- DUS tests.
- Issuing of Cultivars Property Title
- Cultivars Ownership Register.
- Pre- and post-control trials.
- Variety Identification Trials.

Laboratory Area

Primary tasks:

- To determine seed quality conforming to ISTA regulations for:
 - Import
 - Export
 - National and International Certification
 - Control
 - Third party services
- Authorisation and audit of private seed testing laboratories

Administrative Area

Primary tasks:

- General documental administration
- Accounting and financial management
- General Register of Nurseries, Seed Producers and Traders

VISION:

"To be the Institution where all interests of all sectors involved in seed activities articulate, nationally and internationally recognized by the excellency of its services in benefit of the expansion of the agricultural sector"

INASE desarrolla su actividad desde su sede central y cuatro regionales distribuidas en el territorio de la República.

Regional Litoral Sur: Tarariras, Colonia

Regional Litoral Norte: Fray Bentos, Río Negro

Regional Norte: Tacuarembó

Regional Este: Treinta y Tres

Sede Central:

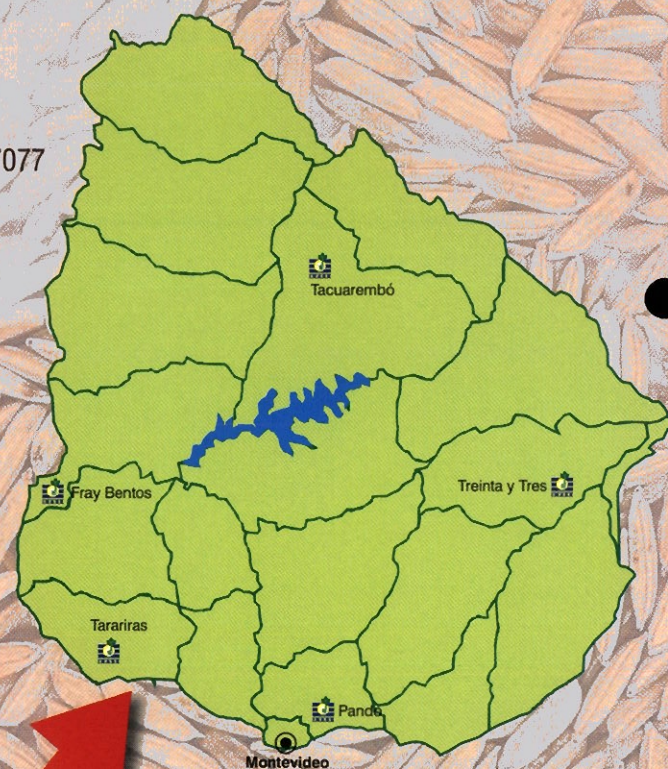
Cno. Bertolotti s/n y Ruta 8 Km 29

C.P. 91001 Pando, Canelones, Uruguay.

Teléfonos (598 2) 288 7099* - Fax (598 2) 288 7077

Correo electrónico: inase@adinet.com.uy

Sitio web: www.inase.org.uy



HEADQUARTERS AND REGIONAL LOCATIONS

INASE carries out its activity in its main office and four regional locations distributed around the Republic's territory.

Southern Coastal Regional: Tarariras, Colonia

Northern Coastal Regional: Fray Bentos, Río Negro

Northern Regional: Tacuarembó

Eastern Regional: Treinta y Tres

Headquarters:

Cno. Bertolotti s/n y Ruta 8 Km 29

C.P. 91001 Pando, Canelones, Uruguay.

Telephone (598 2) 288 7099* - Fax (598 2) 288 7077

e-mail: inase@adinet.com.uy

Web site: www.inase.org.uy

INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS



NATIONAL SEED INSTITUTE

MISIÓN:

"INASE es el Instituto de Derecho Público no estatal con el cometido de promover y contribuir al desarrollo de la actividad semillera incentivando el uso y producción de semilla de calidad superior e identidad comprobadas, fortaleciendo el crecimiento del sector agropecuario en un marco de compromiso, ética, responsabilidad técnica y administrativa, involucrando a esos efectos los mejores recursos humanos".

MISSION:

"INASE is the non-governmental Institution under Public Law devoted to promote and contribute to the development of seed related activities by furthering use and production of proven superior quality and identity seed, strengthening the agricultural sector's growth within a framework of commitment, ethics, technical and administrative responsibility, involving for this purpose the best human resources".

¿Qué es **CEUTA**?

Es una Organización Civil,
independiente y sin fines de lucro,
nacida en 1985.



¿Qué hacemos?

Investigamos, difundimos
y capacitamos en el uso
de tecnologías apropiadas,
revalorizando los conocimientos
populares y tradicionales e integrando
aspectos sociales y ecológicos.



¿En qué trabajamos?

Apoyamos a grupos rurales y urbanos
generando alternativas que fortalezcan las
comunidades locales en diversas áreas:

- Agricultura Ecológica
- Plantas Medicinales
- Alimentación
- Energías Alternativas
- Tratamiento de aguas



¿Con quien?

Centramos nuestro trabajo en los sectores
populares urbanos y rurales a nivel local.
Como apoyo a esta tarea realizamos actividades
dirigidas a grupos organizados,
a decisores políticos o sociales
y a la opinión pública en general.



Capacitamos

A quienes quieren mejorar su
vida cotidiana a través de
nuestros cursos regulares:

- Huerta Orgánica
- Jardinería con Manejo Natural
- Plantas Medicinales
- Cultivo de Aromáticas y Medicinales
- Farmacia Natural
- Medicina Natural para Mujeres
- Cocina natural
- Alimentación para la Salud
- Repostaría y Panificación Integral
- Cocina con Plantas Silvestres
- Apicultura Orgánica
- Construcción en tierra
- Energías Alternativas
- Depuración natural de efluentes
- Elaboración de Lácteos Orgánicos



Las tecnologías deben estar al servicio de las mayorías. Para ello deben ser capaces de crear herramientas que puedan ser usadas y mantenidas fácilmente, reduciendo la necesidad de insumos externos y aumentando la autonomía.

Apropiadas para la tarea Apropiadas al ambiente Apropiadas por la gente

Tanto en los ámbitos domésticos como en las áreas productivas, las **Tecnologías Apropiadas** son tecnologías para la vida, no para la muerte.



La foto de contratapa representa el "ornitolito", utensilio de piedra perteneciente a nuestros antepasados indígenas y que forma parte del logotipo de CEUTA.



CEUTA



CEUTA

CENTRO URUGUAYO
DE TECNOLOGÍAS APROPIADAS
Santiago de Chile 1183
11200 Montevideo - URUGUAY
Tel (5982) 9028554 - Fax (5982) 9024547
ceuta@ceuta.org.uy
www.ceuta.org.uy



Tecnologías Apropiadas tecnologías para la vida



PICOS es un Programa Cooperativo de Investigación y de Tecnologías para los Trópicos Suramericanos, donde participan, como principales, los INIAs de siete países Amazónicos: Brasil (Embrapa), Bolivia (MAGAP), Colombia (POICA), Ecuador (INIAP y Ecorae), Perú (INIA), Surinam (CELOS) y Venezuela (MAGD), como organismo facilitador y coordinador. El Programa está compuesto por una Secretaría Ejecutiva, un Comité Técnico Asesor (CTAP) y los Coordinadores de Investigación.

PROTROPICOS es contribuir a promover el desarrollo sostenible de los trópicos por medio de la generación y transferencia de tecnologías agropecuarias, resultante de una reciprocidad entre las instituciones nacionales de innovación tecnológica y el IICA.

Innovación tecnológica agropecuaria para contribuir al desarrollo sostenible de los trópicos de la Amazonía, sabanas y piedemonte, para la superación de los factores que limitan la producción agropecuaria y forestal competitiva y la sostenibilidad de los recursos, y ofreciendo alternativas para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

VISION

Ser un programa de referencia en la región tropical suramericana en el sector agropecuario, reconocido por la:

- ✓ Excelencia de su capacidad de articulación y comunicación institucional técnico-científica.
- ✓ Capacidad de coordinar actividades de desarrollo agropecuario y ofrecer soluciones tecnológicas.
- ✓ Capacidad de viabilizar alianzas estratégicas.
- ✓ Capacidad de identificar las demandas y prioridades regionales de investigación
- ✓ Capacidad de formación y actualización de recursos humanos.
- ✓ Estructura técnica y administrativa leve y ágil concentrada en la actividad fin.

Area de Actuación



Estructura Gerencial



Proyectos Institucionales

Proyecto I: Plataformas tecnológicas de las Cadenas Agroalimentarias.

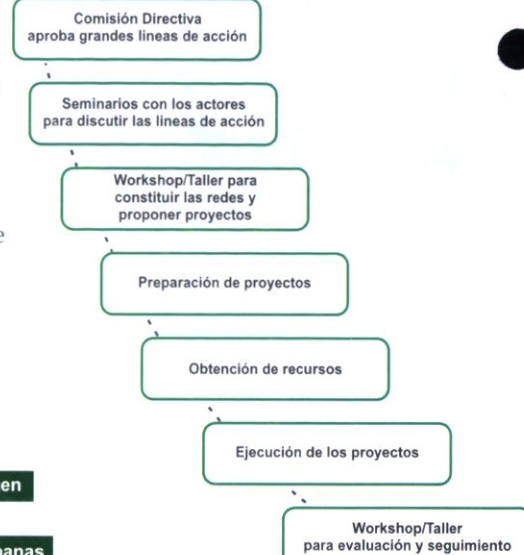
Proyecto II: Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Fitogénéticos.

Proyecto III: Manejo Sostenible de los Recursos Naturales.

Proyecto IV: Fortalecimiento de los INIAs e Integración Tecnológica y Comercial.

Proyecto V: Gestión Institucional.

Estrategia de Acción



Redes





Visite nuestra página web:
www.procitropicos.org.br



Ministerio de Asuntos Campesinos,
Indígenas y Agropecuarios



Bolivia



Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária



Brasil



Corporación Colombiana de
Investigación Agropecuaria



Colombia



Instituto Nacional Autónomo de
Investigaciones Agropecuarias



Ecuador



Instituto para el Ecodesarrollo
Regional Amazónico



Ecuador



Instituto Nacional de
Investigación Agraria



Peru



Centre for Agricultural
Research in Suriname



Suriname



Instituto Nacional de
Investigaciones Agrícolas



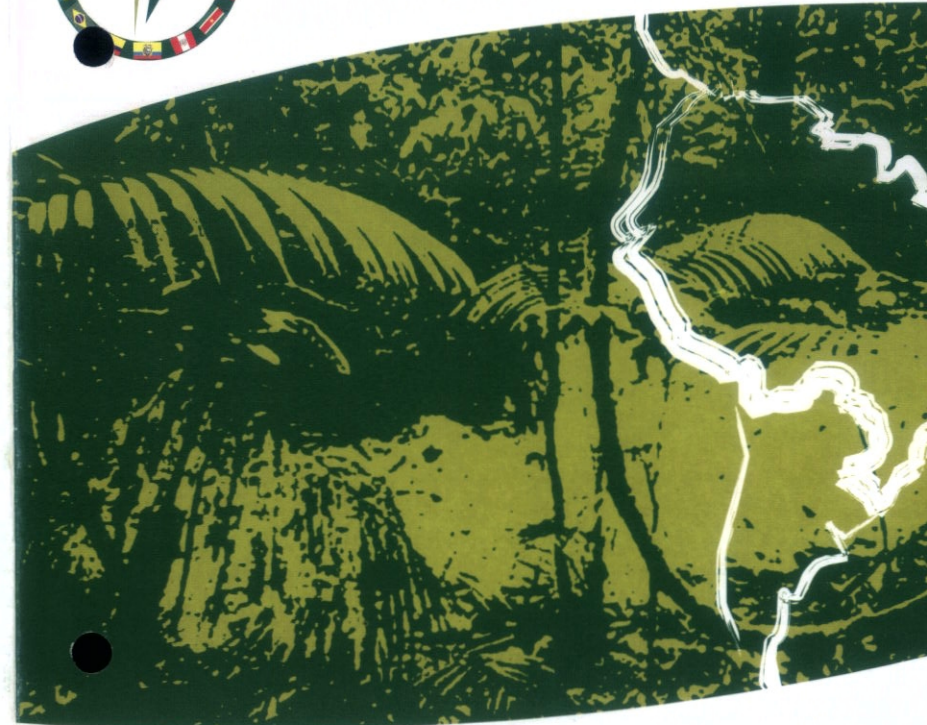
Venezuela



Secretaría Ejecutiva do PROCITROPICOS
SHIS - QI 1, Conjunto 1, Casa 20 - Lago Sul - Brasília, DF, Brasil, CEP: 71605-010
Tels.: 55 (61) 365-2907 e 365-2908 Fax.: 55 (61) 365-5093
E-mail: procitropicos@procitropicos.org.br
On-line: www.procitropicos.org.br



Programa Cooperativo de Investigación y Trans
Tecnología para los Trópicos Suramericanos



O Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais tem por objetivo formar Mestres e Doutores capazes de manejar a diversidade genética existente através do domínio e emprego de tecnologias pertinentes, habilitando-os a atuar nas transformações agrícolas e florestais atuais, de modo a favorecer o desenvolvimento sustentável.

inscrição e documentos exigidos

Todas as informações necessárias para a inscrição estão disponíveis no nosso site.

www.rgv.ufsc.br

calendário anual

MESTRADO:

Inscrições: Outubro
Seleção: Novembro
Resultados: Dezembro
Ingresso: Março do ano seguinte

DOUTORADO:

Fluxo contínuo

bolsas de estudo

O programa não garante a concessão de bolsas de estudos. A disponibilidade de bolsas depende das agências de fomento e se distribuídas de acordo com critérios estabelecidos pelas mesmas e pela Comissão de Bolsas do Programa.

linhas de pesquisa

1. Biologia reprodutiva e fluxo gênico.
 2. Caracterização, coleta e conservação de germoplasma.
 3. Ecologia e manejo sustentável de plantas.
 4. Fisiologia do desenvolvimento e morfogênese vegetal.
 5. Genética e melhoramento de plantas.
 6. Metabolismo primário e secundário vegetal.
- > Análise da diversidade genética
 - > Anatomia de plantas vasculares
 - > Biologia reprodutiva de plantas
 - > Biometria
 - > Bioquímica e metabolismo vegetal
 - > Botânica aplicada
 - > Conservação de recursos genéticos vegetais I
 - > Conservação de recursos genéticos vegetais II
 - > Cultura in vitro
 - > Ecologia evolutiva
 - > Economia política de recursos genéticos
 - > Estágio de docência
 - > Fisiologia da produtividade das plantas
 - > Fisiologia do desenvolvimento vegetal
 - > Genética de populações
 - > Genética molecular
 - > Genética quantitativa
 - > História do uso dos recursos naturais
 - > Manejo de populações naturais
 - > Melhoramento genético de plantas
 - > Origem, evolução e domesticação de plantas cultivadas
 - > Pesquisa orientada
 - > Propagação de plantas
 - > Relações climáticas em agroecossistemas
 - > Resistência de plantas a pragas e doenças
 - > Seminários
 - > Sensoriamento remoto e gestão ambiental
 - > Tópicos avançados em biotecnologias
 - > Tópicos avançados em conservação de recursos genéticos
 - > Tópicos avançados em ecologia
 - > Tópicos avançados em fisiologia vegetal
 - > Tópicos avançados em genética e melhoramento de plantas
 - > Tópicos especiais
 - > Tópicos especiais de filosofia da ciência

disciplinas

corpo docente e áreas de atuação

Ademir Reis - Doutor em Ecologia, UNICAMP, 1995. Ecologia, conservação e manejo em ecossistemas tropicais; Botânica aplicada.

Afonso Inácio Orth - Doutor em Biologia, University of Miami, 1995. Biologia, ecologia e comportamento forrageiro de abelhas nativas. Biologia floral e ecologia da polinização.

Alfredo Celso Fantini - Doutor em Silvicultura, University of Wisconsin, 1999. Conservação, manejo e silvicultura de florestas tropicais. Gerenciamento de recursos naturais. Sensoriamento remoto aplicado à florestas tropicais.

Antônio Carlos Alves - Doutor em Fitotecnia, UFRGS, 1998. Fisiologia da produtividade de plantas. Manejo da produção. Estimadores fisiológicos e morfológicos da produtividade em plantas.

Aparecido Lima da Silva - Doutor em Fisiologia Vegetal, Université Bordeaux II, 1995. Cultura in vitro de fruteiras temperadas. Metabolismo do carbono e fotossíntese in vivo e in vitro. Seleção e conservação in vivo e in vitro.

Charles Roland Clement - Doutor em Horticultura, University of Hawaii, 1995. Utilização e conservação dos recursos genéticos frutícolas da Amazônia. Origem e domesticação de cultivos amazônicos. Desenvolvimento agrícola sustentável.

Enio Luiz Pedrotti - Doutor em Fisiologia Vegetal, Université d'Orléans I, 1993. Organogênese. Cultura in vitro. Micropropagação. Plantas frutíferas e ornamentais.

José Francisco Montenegro Valls - Doutor em Ecologia de Pastagens Naturais, Texas University, 1978. Biodiversidade das espécies agrícolas. Botânica econômica. Híbridões interespecíficos. Taxonomia de gramíneas. Caracterização de germoplasma.

Juliana Bernardi Ogliari - Doutora em Genética e Melhoramento Vegetal, ESALQ/USP, 1999. Genética e melhoramento de recursos vegetais. Genética das interações patógeno-hospedeiro. Manejo da agrobiodiversidade. Mapeamento genético.

Marcelo Maraschin - Doutor em Bioquímica Vegetal, UFPR, 1998. Química e bioquímica de proteínas e carboidratos. Metabolismo secundário vegetal.

Marciel João Stadnik - Doutor em Fitopatologia, Universitaet Hohenheim, Alemanha, 1999. Indução de resistência a fitopatógenos. Interações patógeno-hospedeiro.

Marisa Santos - Doutora em Botânica, UFRGS, 2000. Anatomia aplicada à fitotecnia. Anatomia vegetal. Anatomia ecológica.

Maurício Sedrez dos Reis - Doutor em Genética Vegetal, ESALQ/USP, 1996. Dinâmica dos movimentos alelos em populações nativas. Biologia reprodutiva. Manejo sustentável e conservação de populações nativas em ecossistemas tropicais.

Miguel Pedro Guerra - Doutor em Fisiologia Vegetal, USP, 1990. Morfogênese in vivo e in vitro. Embriogênese somática. Fisiologia do desenvolvimento.

Paulo Emilio Lovato - Doutor em Ciências da Vida, Université de Bourbogne, 1994. Interações plantas-microorganismos. Micorrizas. Culturas de cobertura.

Rubens Onofre Nodari - Doutor em Genética Vegetal, University of California-Davis, 1992. Organização da variabilidade genética. Mapeamento e melhoramento genético.

www.rgv.ufsc.br

visite
nosso
site

www.rgv.ufsc.br



rgv@cca.ufsc.br

Coordenadoria do Programa de PGRCV
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Fitotecnia / UFSC
Caixa Postal 476 - Cep:88040-900 - Florianópolis/SC
Fone: (48) 331-5333 - Fax (48) 331-5335



RECURS
GENÉTIC
VEGETA

mestrado & douto