

FOL
2755

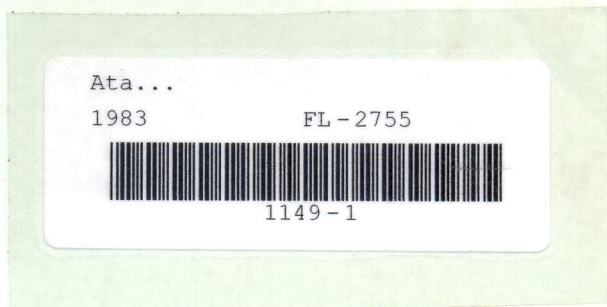


EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA



ATA

III REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA

ATA DA III REUNIAO DE PESQUISA DE GIRASSOL

LONDRINA, PR - 23 a 26/08/83

O presente documento relaciona os projetos de pesquisa com o girassol desenvolvidos em 1982/83, apresentados na III Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol, realizada em Londrina - PR, no período de 23 a 26 de agosto de 1983. Os referidos projetos são integrantes do Programa Nacional de Pesquisa de Energia - PNPE, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, com suporte financeiro da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, através do Plano de Mobilização Energética.

Contribui, também este documento com um levantamento da situação atual e perspectivas da cultura do girassol em algumas regiões, bem como enfoca alguns resultados obtidos com as pesquisas e a relação destas com a expansão do cultivo do girassol no País.



CONTEÚDO

I.	SESSÃO DE ABERTURA	04
II.	SESSÕES TÉCNICAS DE APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	04
	- Tecnologia de Sementes	04
	- Relato da Extensão	06
	- Fitopatologia	07
	- Entomologia	08
	- Nutrição Vegetal	10
	- Práticas Culturais	11
	- Melhoramento	13
III.	SESSÕES TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO	15
	- Grupo de Nutrição Vegetal e Tecnologia de Sementes ..	15
	- Grupo de Entomologia e Fitopatologia	17
	- Grupo de Melhoramento e Práticas Culturais	21
IV.	SESSÃO PLENÁRIA DE ENCERRAMENTO	26
V.	RELAÇÃO DE PARTICIPANTES DA III REUNIÃO NACIONAL DE PES- QUISA DE GIRASSOL	27
VI.	RELAÇÃO DOS PROJETOS CONSTANTES DO PNPE-GIRASSOL E INSTI- TUIÇÕES EXECUTORAS EM 1984	29

Anexos:

Anexo 1:	SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS DA CULTURA DO GIRASSOL NOS DIFERENTES ESTADOS DO BRASIL	32
Anexo 2:	LIMITAÇÕES À EXPANSÃO DA CULTURA DO GIRASSOL	34
Anexo 3:	PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS COM AS PESQUISAS REALI- ZADAS E A RELAÇÃO DESTAS COM A EXPANSÃO DO CULTIVO DO GIRASSOL	37

ATA DA III REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL

I. SESSÃO DE ABERTURA

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, fez realizar no período de 23 a 26 de agosto de 1983, no anfiteatro do Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR, em Londrina, PR, a III Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol, envolvendo técnicos de instituições de pesquisa, de universidades, da assistência técnica, de cooperativas, de indústrias de sementes e óleo e outros interessados. A reunião teve como objetivo a apresentação de resultados de pesquisa dos projetos constantes do PNP-Energia - Subprograma Girassol, e outros, além da programação de pesquisas para o ano de 83/84.

A reunião foi aberta pelo Dr. Emídio Rizzo Bonato, Chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Soja, o qual deu as boas vindas a todos os participantes e apresentou os demais componentes da mesa, Drs. Humberto V. Richter - Coordenador da Área de Biomassa dos Programas Energéticos constantes do PNP-Energia da EMBRAPA, Luiz Carlos do Nascimento - Assessor do Departamento de Planejamento da EMBRAPA, além do coordenador da III Reunião, Estefano Paludzyszyn Filho, do CNPSo. Na mesma oportunidade, foi realizada pelo Dr. Humberto, uma explanação a respeito dos programas energéticos do PNP-Energia e das necessidades de realização dos pesquisadores, para efetivar a produção da cultura do girassol.

II. SESSÕES TÉCNICAS DE APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Estas foram estruturadas para serem apresentados os trabalhos por áreas de pesquisa, envolvendo diversos projetos. Para cada área foi designado um coordenador, o qual passou a comandar as sessões técnicas específicas.

1ª Sessão: 23.08.83 - 10:30 hs.

TECNOLOGIA DE SEMENTES

Coordenador: José de Barros França Neto

Projeto: Avaliação da Qualidade Fisiológica e Sanitária de Sementes de Girassol - CNPSO

Coordenador: José de Barros França Neto

Experimento a. Observações preliminares sobre a inibição da dormência de sementes de girassol, cultivar Issanka.

Relator: José de Barros França Neto

Experimento b. Avaliação de fungicida para tratamento de sementes de girassol

Relator: José de Barros França Neto

Experimento c. Microflora associada com sementes de girassol no Estado do Paraná.

Relator: Ademir Assis Henning

Experimento d. Ocorrência *Phomopsis* sp. em sementes de girassol.

Relator: Ademir Assis Henning

Experimento e. Ocorrência de *Didymella* sp. em hastes e sementes de girassol.

Relator: Ademir Assis Henning

Experimento f. Avaliação da qualidade sanitária de sementes de girassol provenientes do ensaio de introdução de cultivares.

Relator: Ademir Assis Henning

Projeto: Efeitos do Tamanho sobre a Qualidade Fisiológica de Sementes de Girassol - ESALQ.

Coordenador e relator: Júlio Marcos Filho

Projeto: Dormência de Sementes de Girassol - ESALQ

Coordenador e relator: Júlio Marcos Filho

Projeto: Avaliação da Qualidade de Sementes de Girassol - UEPAE/Pelotas.

Coordenador: Orlando A. Luca Filho

Relator: Expedito A. Silveira

Projeto: Maturação Fisiológica de Sementes de Girassol - UNESP/Jaboticabal.

Coordenador: Rubens Sader

Relator: Sérgio Delgado

A seguir foram apresentados pela pesquisadora Maria Regina Úngaro, alguns experimentos conduzidos no IAC, que não fazem parte do PNPE.

a. Influência do posicionamento da semente no capítulo do girassol sobre o teor de óleo;

- b. Efeito da luz e temperatura sobre a germinação de sementes de girassol;
- c. Avaliação de testes de vigor para as sementes de girassol.

Havendo um período de tempo disponível, foi solicitado ao Dr. Edilson Pelizzari, Coordenador da EMATER-Cascavel, PR, para que fizesse um relato sobre a cultura naquela região.

"Relato sobre a cultura do girassol no Estado do Paraná" -
Região de Cascavel

Em tal relato foram inicialmente apresentadas as razões da entrada da cultura do girassol no oeste paranaense:

- a. frustrações da safra do trigo;
- b. alguns agricultores inicialmente tiveram sucesso com o girassol, o que motivou outros produtores;
- c. havia o incentivo de firmas produtoras de sementes, que vendiam as sementes e compravam o grão.

A seguir, foram apresentados índices sobre a cultura no oeste do Estado do Paraná, que estão contidos na Tabela 1.

TABELA 1. Dados sobre a cultura do girassol no oeste do Estado do Paraná.

Ano	Área Plantada ² (ha)	Área Colhida (ha)	Perda de Área (%)	Rendimento (kg/ha)	Perdas ¹ (%)
1981	45.131	34.355	24	722	52
1982	24.915	20.586	18	960	36
1983 ²	8.683	1.014	88	447	70

¹Porcentagem de perdas em relação a um rendimento estimado de 1.500 kg/ha.

²Dados referentes apenas à região de Cascavel.

Em 1983 o rendimento foi muito baixo devido à alta incidência de chuvas após a floração, que favoreceu a ocorrência de doenças, principalmente *Sclerotinia sclerotiorum*. Em tal safra ocorreram 100% de perdas em muitas áreas plantadas. Além disso, o material que teve condições de ser colhido, era de péssima qualidade.

Na região oeste, normalmente o girassol é semeado após a colheita da soja, seguido por uma operação com grade niveladora, o que vem causando sérios problemas de compactação do solo (formação de "pê-de-grade"), e o girassol tem se mostrado bastante sensível a tais condições.

Foi também mencionado que faltam informações sobre o controle de doenças e pragas, e adubação.

Para o próximo ano, as perspectivas para o plantio de girassol mostram uma diminuição em mais de 50% da área em relação à última safra. O milho (2º plantio) e o sorgo, têm apresentado perspectivas de boa produção.

2ª Sessão: 23.08.83 - 13:30 hs.

FITOPATOLOGIA

Coordenador: José Tadashi Yorinori - CNPSo

Projeto: Levantamento de Doenças do Girassol - CNPSo

Coordenador e relator: José Tadashi Yorinori

Projeto: Pesquisa de Fontes de Resistência a Doenças do Girassol - CNPSo

Coordenador e relator: José Tadashi Yorinori

Projeto: Controle de Doenças do Girassol Através da Pulverização com Fungicidas - CNPSo.

Coordenador e relator: José Tadashi Yorinori

Projeto: Fungos do Solo Patogênicos ao Girassol - CNPSo

Coordenador e relator: Martin Homechin

Experimento a. Avaliação da resistência de germoplasma de girassol ao fungo *Sclerotinia sclerotiorum*.

Relator: Martin Homechin

Experimento b. Avaliação da resistência de germoplasma de girassol ao fungo *Phomopsis* sp..

Relator: Martin Homechin

Experimento c. Avaliação da resistência de germoplasma de girassol ao fungo *Rhizoctonia solani*.

Relator: Martin Homechin

Experimento d. Avaliação da resistência de germoplasma de girassol ao fungo *Macrophomina phaseolina*.

Relator: Martin Homechin

Projeto: Estudos Epidemiológicos sobre a Ferrugem do Girassol Causada por *Puccinia helianthi* Schw. - FEALQ.

Coordenador: A. Bergamin Filho

Relator: Hiroshi Kimati

Projeto: Levantamento e Identificação de Doenças do Girassol - IAPAR

Coordenador: Nilceu R.X. Nazareno

Relator: João Luiz Alberini

Obs.: Este projeto foi concluído, tendo sido apresentado o relatório final.

Projeto: Levantamento da Ocorrência de Doenças em Girassol - IPAGRO

Coordenador: Eneida Schuck

Relator: Aristides Câmara Bueno

Projeto: Levantamento de Doenças do Girassol - UEPAE-Pelotas.

Coordenador: Carlos R. Casela

Relator: Expedito Paulo Silveira

Obs.: Este projeto passará a ser coordenado pela pesquisadora Nely Branco.

Projeto: Resultados de Pesquisas com o Girassol Realizadas pelo IAC.

Coordenador e relator: Maria Regina Úngaro

Observações gerais: Não foram apresentados os resultados do projeto "Doenças do Girassol em Minas Gerais - EPAMIG, sob a coordenação de Antonio Machado Resende.

3ª Sessão: 23.08.83 - 16:30 hs.

ENTOMOLOGIA

Coordenador: Flávio Moscardi - CNPSo

Projeto: Controle de Pragas do Girassol - CNPSo

Coordenador e relator: Ivan Carlos Corso

Experimento a. Teste de inseticidas para o controle de *Chlosyne lacinia saundersii* (Doubleday) Newton, 1849.

Experimento b. Efeito de inseticidas sobre abelhas na cultura do girassol.

Projeto: Levantamento dos Insetos-pragas do Girassol e seus Inimigos Naturais. CNPSo.

Coordenador: Flávio Moscardi

Experimento a. Levantamento de insetos-pragas do girassol e seus inimigos naturais.

Relator: Geni Litvin Villas Bôas

Experimento b. Plantas hospedeiras da lagarta do girassol, *Chlosyne lacinia saundersii*, no Estado do Paraná.

Relator: Flávio Moscardi

Experimento c. Influência da desfolha artificial em quatro diferentes estádios fenológicos da planta, sobre o rendimento e outras características do girassol.

Relator: Flávio Moscardi

Projeto: Estudo da Entomofauna do Girassol nas Regiões de Chapecô e Campos Novos - EMPASC.

Coordenador e relator: José Maria Milanez

Projeto: Levantamento de Insetos-pragas e Inimigos Naturais em Girassol em cultura de 1ª e 2ª época no município de Seviria, MS. - UNESP - Ilha Solteira (SP).

Coordenador e relator: Antonio Cesar Bolonhezi

Obs.: Este projeto não faz parte do PNPE.

Dia 24.08.83 - 08:30 hs. - (continuação)

Projeto: Efeito do Desfolhamento Artificial Durante o Estádio de formação do botão floral em girassol - UFRGS.

Coordenador e relator: Paulo R.F. Silva

Projeto: Trabalho em Entomologia do IAC

Coordenador e relator: Maria Regina Ungaro

Obs.: Este projeto não faz parte do PNPE.

Observações gerais: Não foram apresentados dois projetos:

Projeto: Flutuação Populacional de Artrópodes Associados à Cultura do Girassol e Efeitos de Diferentes meios de Controle de Pragas - IAPAGRO.

Coordenador: L.F. Juruena

Ob.: Este projeto terá início apenas em setembro/83.

Projeto: Controle de Besouro do Capítulo do Girassol Através de Armadilhas Luminosas. FCAV-Jaboticabal.

4ª Sessão: 24.08.83 - 09:30 hs.

NUTRIÇÃO VEGETAL

Coordenador: Aúreo Francisco Lantmann - CNPSo.

Projeto: Nutrição Mineral do Girassol - CNPSo

Coordenador e relator: Aúreo Francisco Lantmann

Experimento a. Curvas de resposta do girassol ao nitrogênio, fósforo e potássio.

Relator: Aúreo Francisco Lantmann

Experimento b. Efeito residual da adubação na soja sobre a produtividade do girassol.

Projeto: Efeito de Níveis de Adubação na Cultura do Girassol - IPA-GRO.

Coordenador e relator: José Luiz Chiden Gonçalves

Experimento: Efeito de níveis de adubação (N-P-K e B) na cultura do girassol.

Projeto: Tecnologia para melhor Eficiência no aproveitamento de Nutrientes pela Cultura do Girassol - UEPAE Pelotas

Coordenador: Armindo N. Kichel

Relator: Expedito Paulo Silveira

Experimento a. Efeito de diferentes níveis e épocas de aplicação de nitrogênio na produção de grãos de girassol em planosol.

Experimento b. Efeito de doses crescentes de fósforo na produção de grãos de girassol em planosol.

Projeto: Nutrição Mineral do Girassol - IAC

Coordenador e relator: José Antonio Quaggio

Foram apresentados resultados preliminares do comportamento do girassol em relação a acidez do solo, nitrogênio, fósforo, potássio e boro.

Obs.: Este projeto não faz parte do PNPE

Projeto: Resposta a Adubação Nitrogenada pelo Girassol em Latossolo Vermelho Escuro, Anteriormente sob Vegetação de Cerrado - UNESP/FEIS. Ilha Solteira (SP).

Coordenador e relator: Antonio Cesar Bolonhezi.

5^a Sessão: 24.08.83 - 14:00 hs.

PRÁTICAS CULTURAIS

Coordenador: Antonio Garcia - CNPSo.

Projeto: Estudo sobre Época de Semeadura de Girassol - CNPSo
Coordenador e relator: Antonio Garcia

Projeto: Avaliação de Cultivares de Girassol em Diferentes Épocas de Semeadura e Locais - IPAGRO
Coordenador: Ivo Didonê
Relator: Aristides Câmara Bueno

Projeto: Resposta da Cultura do Girassol à Variação do Espaçamento e da Densidade de Semeadura. IAPAGRO.
Coordenador: Nídio A. Barni
Relator: Aristides Câmara Bueno

Projeto: Mudanças Morfo-fisiológicas em Cultivares de Girassol em Resposta a Época de Semeadura. UFRGS
Coordenador: Paulo R.F. Ferreira
Relator: Luiz Sangoi

Projeto: Possibilidade de Cultivo de duas Culturas de Sucessão em uma Estação Estival de Crescimento. UFRGS.
Coordenador e relator: Paulo R.F. Ferreira

Projeto: Avaliação de Consorciações de Culturas como Método Integrante do Controle de Plantas Daninhas. UFRGS.
Coordenador: Nilson G. Fleck
Relator: Carlos Marcário Machado

Projeto: Avaliação da Eficiência e da Seletividade de Herbicidas para a Cultura de Girassol. UFRGS.
Coordenador e relator: Nilson Gilberto Fleck.

Projeto: Determinação do Período Crítico de Competição de Plantas Daninhas com Girassol. UFRGS.
Coordenador e relator: Nilson Gilberto Fleck

Projeto: Cultivo de Girassol no Período Inverno-primavera. UEPAE Pelotas.
Coordenador: Eduardo A. Osório
Relator: Expedito Paulo Silveira

Projeto: Estudo e Controle de Invasoras na Cultura do Girassol. UEPAE Pelotas.
Coordenador: Francisco Elifalete Xavier
Relator: Expedito Paulo Silveira

Projeto: Exigências Climáticas para a Cultura do Girassol. UEPAE Pelotas.
Coordenador: Francisco Melo de Assis
Relator: Expedito Paulo Silveira

Projeto: Controle Químico de Ervas Daninhas na Cultura do Girassol. FCAV/Jaboticabal.
Coordenador: J.C. Durigan
Relator: Rubens Sader

Projeto: Efeitos de Épocas de Incorporação de Lab-lab ao Solo sobre a Sucessão Girassol-amendoim. FCAV/Jaboticabal.
Coordenador: G.C. Vitti
Relator: Rubens Sader

Projeto: Produção de Girassol em Sucessão às Culturas de Soja, Amendoim e Arroz com variações de Doses de N e B. FCAV/Jaboticabal.
Coordenador: Manoel L.F. Athayde
Relator: Rubens Sader

Projeto: Estudo de Espaçamentos e Densidade de Semeadura para Girassol em Solo sob Vegetação de Cerrado.
Coordenador e relator: Antonio Cesar Bolonhezi

Projeto: Épocas de Semeadura de duas Cultivares de Girassol em Solo sob Vegetação de Cerrado - UNESP/Ilha Solteira.
Coordenador e relator: Antonio Cesar Bolonhezi.

Projeto: Melhoramento do Girassol na Região Sudeste do P
UEPAE Pelotas.

Projeto: Estudo de Épocas de Semeadura de Girassol no Paraná - OCE-PAR

Coordenador: Ivo Carraro

Relator: Antonio Garcia

Projeto: Sistemas de Produção e Rotação de Culturas Milho, Soja, Amendoim e Perdas por Erosão. IAC.

Coordenador: F. Lombardi Neto

Relator: Maria Regina Ungaro

Projeto: Tratos Culturais. IAC

Coordenador e relator: Maria Regina Ungaro

Observações gerais: Não foram apresentados os seguintes projetos:

Projeto: Determinação do Período Crítico de Competição entre a Comunidade Natural de Mato e a Cultura de Girassol. FCAV/Jaboticabal.

Coordenador: J.C. Durigan

Projeto: Estudo sobre Épocas de Semeadura de Girassol. EPAMIG

Coordenador: Antonio Machado Resende

Projeto: Exigências Climáticas da Cultura do Girassol - EPAMIG

Coordenador: W.J. Silva

6ª Sessão: 25.08.83 - 08:30 hs.

MELHORAMENTO

Coordenador: Estefano Paludzyszyn Filho

Projeto: Banco Ativo de Germoplasma de Girassol - CNPSo.

Coordenador e relator: Estefano Paludzyszyn Filho

Projeto: Desenvolvimento de Cultivares e Melhoramento Genético do Girassol - CNPSo.

Coordenador e relator: Estefano Paludzyszyn Filho

Projeto: Avaliação de Variedades e Híbridos de girassol - UFRGS.

Coordenador: Cláudio M. Mundstock

Relator: Márcio Sô e Silva

Projeto: Melhoramento do Girassol na Região Sudeste do Rio Grande do Sul. - UEPAE Pelotas.

Coordenador e relator: Expedito Paulo Silveira

Projeto: Melhoramento de Girassol Visando Resistência a Doenças - IAC
Coordenador e relator: Maria Regina Ungaro

Projeto: Ensaio Nacional de Girassol - FCAV/Jaboticabal
Coordenador: João Carlos de Oliveira
Relator: Rubens Sader

Projeto: Estudo do Comportamento de Cultivares de Girassol em Solo sob Vegetação de Cerrado - UNESP/Ilha Solteira
Coordenador e relator: Antonio Cezar Bolonhezi

Projeto: Competição de Cultivares de Girassol - IAPAR
Coordenador e relator: João Luiz Alberini

Projeto: Introdução e Avaliação de Cultivares de Girassol - EMPASC.
Coordenador e relator: Estanislau D. Davalos

Projeto: Ensaio Nacional de Cultivar de Girassol - OCEPAR
Coordenador: Ivo Carraro
Relator: Estefano Paludzyszyn Filho
Obs.: Este projeto não faz parte do PNPE.

Projeto: Avaliação do Comportamento de Cultivares de Girassol na Região de Dourados - UFMS.
Coordenador e relator: Guilherme L. Asmus

Projeto: Indução Química de Macho Esterilidade em Girassol - FUEL
Coordenador e relator: Deonísio Destro - FUEL
Obs.: Este projeto não faz parte do PNPE.

Projeto: Ensaio Nacional de Cultivares de Girassol - IAC.
Coordenador e relator: Maria Regina Ungaro
Obs.: Este projeto não faz parte do PNPE

Observações gerais: Não foram apresentados os seguintes projetos:

Projeto: Avaliação Agronômica de Cultivares de Girassol - IPAGRO
Coordenador: Nídio A. Barni

Projeto: Melhoramento do Girassol - EPAMIG
Coordenador: Antonio Machado Resende

Projeto: Competição de Cultivares de Girassol - EMGOPA
Coordenador: J. Gamaliel Anchieta Ramos

Projeto: Introdução, Seleção de Cultivares e Híbridos de Girassol nas Regiões de Cocais e Cerrados do Maranhão
Coordenador: Edilson Ribeiro Gomes.

III. SESSÕES TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO

Devido ao número reduzido de pesquisadores das diversas instituições participantes do PNP-Energia Subprograma girassol, organizaram-se, apenas três grupos para avaliação dos resultados e planejamento das atividades a serem realizadas dentro dos projetos. O principal objetivo da reunião em grupos, foi o de compatibilização de metodologias, cultivares, etc., além da apreciação de alguns projetos novos apresentados. A seguir, é apresentado um relato das atividades e decisões tomadas por grupos.

1. Grupo de Nutrição Vegetal e Tecnologia de Sementes

Coordenador: José de Barros França Neto

Relator: Aureo Francisco Lantmann

Participantes:

Aureo Francisco Lantmann	CNPSO
José Antonio Quaggio	IAC
José Luiz Chiden Gonçalves	IPAGRO
Antonio Cezar Bolonhezi	UNESP/Ilha Solteira
José de Barros França Neto	CNPSO
Ademir Assis Henning	CNPSO
Rubens Sader	UNESP/Jaboticabal
Ana Paula Ayres Bordin	Estagiária CNPq/CNPSO

1.1. Programação de pesquisa na área de Nutrição Vegetal - 1983/84

1.1.1. Projetos em andamento

- Nutrição mineral do girassol - CNPSO.

Experimento 1: Curva de resposta do girassol a nitrogênio, fósforo e potássio. 2 locais.

Experimento 2: Efeito residual da adubação na soja sobre a produtividade do girassol. 3 locais.

- Efeito de níveis de adubação na cultura do girassol - IPAGRO.
Experimento: Efeito de níveis de adubação (N-P-K e B) na cultura do girassol. 2 locais (Este projeto terá na próxima safra um experimento com doses de Boro em um local).
- Tecnologia para melhor eficiência no aproveitamento dos nutrientes pela cultura do girassol - UEPAE Pelotas.
Experimento 1: Efeito de diferentes níveis e épocas de aplicação do nitrogênio na produção de grãos de girassol em planosol. 1 local.
Experimento 2: Efeito de doses crescentes do fósforo na produção de grãos de girassol em planosol. 1 local.
- Resposta a adubação nitrogenada pelo girassol em latossolo vermelho escuro anteriormente sob vegetação de cerrado - UNESP/Ilha Solteira.
Experimento: o mesmo. 1 local.

1.1.2. Projeto novo

- Calagem e nutrição do girassol - IAC
Experimento 1: Níveis de calagem e boro para a cultura do girassol. 1 local.
Experimento 2: Curva de resposta do girassol à adubação fosfatada. 1 local.
Experimento 3: Fatorial N x K para o girassol. 1 local.

1.1.3. Recomendações gerais

É nítida a carência de informações quanto à nutrição, à calagem e à adubação do girassol em todas as regiões possíveis para o seu cultivo. Nesta situação recomenda-se a intensificação de trabalhos nessas áreas, principalmente quanto à calagem, uma vez que já se constatou sensibilidade do girassol à acidez dos solos.

1.2. Programação de pesquisa na área de Tecnologia de Sementes - 1983/84

1.2.1. Projeto em andamento

- Avaliação da qualidade fisiológica e sanitária de sementes de girassol - CNPSo.
Experimento 1: Metodologia para o teste de tetrazólio em sementes de girassol.
Experimento 2: Levantamento e controle de patógenos transmitidos por sementes de girassol.

- Efeitos do tamanho sobre a qualidade fisiológica de sementes de girassol - ESALQ.
Será executado conforme previamente planejado.
- Dormência em sementes de girassol - ESALQ.
Será executado conforme planejado.
- Avaliação da qualidade de sementes de girassol - UEPAE Pelotas
Além da qualidade sanitária, será avaliada a qualidade fisiológica da semente de girassol.
- Maturação fisiológica de sementes de girassol - UNESP/Jaboticabal.

1.2.2. Sugestões e recomendações

Foi levantado o aspecto da carência de pesquisas sobre danos mecânicos e armazenagem de sementes e grãos de girassol; e tendo em vista os graves riscos da introdução de patógenos (ex. novas raças de míldio), com a importação de sementes de outros países, sugere-se um rígido controle de quarentena, realizado pelo CENARGEN nas pequenas quantidades de sementes importadas para fins de pesquisa. Sugere-se ainda a proibição da importação de sementes para fins comerciais.

Como medida preventiva, sugere-se que toda semente importada para pesquisa seja tratada com o fungicida metaxyl (APRON 35 SD), e que as plantas originadas de tais sementes sejam pulverizadas com o mesmo produto (Ridomil), duas vezes durante o período vegetativo.

2. Grupo de Entomologia e Fitopatologia

Coordenador: José Tadashi Yorinori

Relator: Flávio Moscardi

Participantes:

Flávio Moscardi	CNPSO
Geni Litvin Villas Bôas	CNPSO
Ivan Carlos Corso	CNPSO
José Maria Milanez	EMPASC
José Tadashi Yorinori	CNPSO
Arlindo Pinheiro da Silva	Instituto Biológico (IB)
Martin Homechin	CNPSO
Aristides Câmara Bueno	IPAGRO
Léo Pires Ferreira	CNPSO
Hiroshi Kimati	FEALQ

2.1. Programação de pesquisa na área de Entomologia - 1983/84

2.1.1. Projetos em andamento

- Controle de pragas do girassol - CNPSo

No experimento "Teste de inseticidas para o controle de *Chlosyne lacínia saundersii* (Doubleday) Hewtson, 1849" os produtos de ação biológica e fisiológica serão testados novamente, com alterações na metodologia. Os produtos serão testados sobre girassol, no interior de gaiolas de campo.

Ao projeto será incorporado o seguinte experimento:

"Efeito de inseticidas sobre abelhas na cultura do girassol".

- Levantamento dos insetos-pragas do girassol e seus inimigos naturais - CNPSo

Ao projeto serão incorporados dois experimentos:

"Estudos sobre os danos causados por percevejos ao girassol".

"Biologia e consumo foliar da lagarta do girassol".

- Estudo da entomofauna do girassol (*Helianthus annuus* L.) nas regiões de Chapecõ e Campos Novos, SC - EMPASC

O projeto não sofrerá modificações em relação ao ano anterior.

- Flutuação populacional de artrópodes associados a cultura do girassol e efeitos de diferentes meios de controle de pragas - IPAGRO.

Os ensaios terão início em setembro de 1983.

- Controle do besouro do capítulo através de armadilhas luminosas - FCAV/Jaboticabal (UNESP)

Será conduzido na safra 1983/84 com alterações na metodologia.

2.1.2. Sugestões e recomendações

Para o controle da lagarta do girassol sugere-se observar a lavoura e detectar os focos de ataque, em reboleira, e nestes focos, somente efetuar o tratamento químico. Recomenda-se o controle apenas quando o nível de desfolha for superior a 25%, em qualquer estágio da cultura, exceto aquele referente ao final de enchimento de aquênios (todos os aquênios escuros com as folhas entrando em senescência). Neste estágio não há a necessidade de controle de lagarta, independentemente do nível de desfolha.

Sugestões para o controle químico da lagarta do girassol:

<u>Produto</u>	<u>Dose (g i.a./ha)</u>
Acefato	600
Carbaril	250
Clorpirifós etil	230
Deltametrina	2
Endosulfan	250 (exceto para RS)
Fenitrotion	450
Fosfamidon	300
Monocrotofós	130
Triazofós	250
Triclorfon	450

Do início até o final da floração, caso haja necessidade de realizar o controle da lagarta, recomenda-se a aplicação no final da tarde, quando diminuir a atividade das abelhas. Aparentemente, os produtos Endosulfan e Triclorfon são mais seletivos para as abelhas.

2.2. Programação de pesquisa na área de Fitopatologia - 1983/84

2.2.1. Projetos em andamento

- Levantamento de doenças do girassol - CNPSo
- Perdas de fontes de resistência a doenças do girassol - CNPSo
- Controle de doenças de girassol através da pulverização com fungicidas - CNPSo
- Fungos do solo patogênicos ao girassol - CNPSo
Todos os quatro projetos terão continuidade, sem alterações na metodologia.
- Levantamento de doenças na cultura do girassol - UEPAE Pelotas
O projeto terá continuidade, sem alterações na metodologia.
- Levantamento da ocorrência de doenças em girassol - IPAGRO.
O projeto será conduzido apenas na Estação Agronômica de Guaíba, RS, e sofrerá modificações quanto às cultivares a serem utilizadas.
- Estudos epidemiológicos com a ferrugem do girassol causada por *Puccinia helianthi* Schaw - FEALQ.
O projeto não sofrerá modificações.

2.2.2. Projetos novos

- Estudos sobre *Alternaria helianthi* (Hansf.) Tubaki & Nishihara na cultura do girassol - Instituto Biológico, SP.

Coordenador: Arlindo Pinheiro da Silveira

Esse projeto teve o título modificado para "Controle químico de *Alternaria helianthi* e *Puccinia helianthi* em girassol".

Será executado nas estações experimentais do Instituto Biológico, em Campinas e Mococa, SP. Tem como objetivos, avaliar a eficiência de fungicidas e épocas de aplicação no controle de *A. helianthi* e *P. helianthi*.

- Avaliação de resistência horizontal e vertical em linhagens de girassol a *Alternaria helianthi* - FEALQ

Coordenador: A. Bergamin Filho

Será executado no Departamento de Fitopatologia da ESALQ, Piracicaba. Tem como objetivo determinar os parâmetros que permitam avaliar as reações de resistência horizontal ou vertical em girassol a *A. helianthi*.

- Seleção de cultivares de girassol resistentes a *Macrophomina phaseolina* - FEALQ.

Coordenador: Hiroshi Kimati

Será executado no Departamento de Fitopatologia da ESALQ, Piracicaba. O projeto tem como objetivo avaliar e selecionar genótipos de girassol quanto a resistência a *Macrophomina phaseolina* na fase de plântula.

2.2.3. Sugestões e recomendações

Sugere-se que o tratamento de sementes com fungicidas (mistura de thiabendazol, 14 g/kg de semente e Carboxin 7 g/kg) para evitar a transmissão de patógenos, como *Alternaria* spp. e *Sclerotinia sclerotiorum* pela semente, principalmente para as áreas novas à cultura.

Sugere-se que não se efetue plantios sucessivos (de várias épocas) em áreas contíguas, principalmente quando são necessárias as avaliações de produtividade, como no caso dos ensaios nacionais ou de comparação entre épocas de plantio.

Em áreas de soja que tenham sido afetadas por *Sclerotium rolfsii* (podridão de Sclerotium) recomenda-se não efetuar plantio direto de girassol.

Para maior uniformidade quanto a avaliação da incidência de *Alternaria* em diferentes ensaios, sugere-se que esta seja efe

tuada de acordo com a escala apresentada por Allen *et alii* (Plant Disease 6(67)665-8, 1983).

O grupo julgou prioritários os estudos que venham adicionar conhecimentos para a solução dos problemas com doenças como um dos fatores mais limitantes a produção do girassol, tanto a nível experimental como de lavoura, e recomenda, portanto, a aprovação dos projetos novos acima propostos.

3. Grupo de Melhoramento e Práticas Culturais

Coordenador: Estefano Paludzyszyn Filho

Relator: Antonio Garcia

Participantes:

Estefano Paludzyszyn Filho	CNPSO
Antonio Garcia	CNPSO
Antonio C. Bolonhezi	UNESP/Ilha Solteira
Carlos Alberto Ceretta	EMPASC
Estanislao Dias Davalos	EMPASC
Expedito Paulo Silveira	UEPAE/Pelotas
Guilherme Asmus	UFSM
Humberto V. Richter	EMBRAPA/Coordenadoria PNPE
João Luiz Alberini	IAPAR
José Antonio Costa	UFRGS
José Branco de Miranda Filho	FEALQ
José Carlos do Nascimento	EMBRAPA/DPP
José Luiz Chiden Gonçalves	IPAGRO
Maria Regina Ungaro	IAC
Massayuki Murakawa	ContiBrasil

3.1. Programação de pesquisa na área de Melhoramento - 1983/84

3.1.1. Programação do ensaio nacional de cultivares de girassol

- Composição e técnica experimental:

1. Contisol
2. Contisol 112
3. Contisol 233
4. Contisol 422 (no lugar de Contisol 711)
5. Contisol 812
6. DK 170
7. DK 180

8. C-22
9. C-33
10. IAC-Anhandy
11. Issanka M
12. Cordobez (ou outra)

O ensaio será conduzido em blocos completos casualizados com 5 repetições, 4 linhas de 6 m de comprimento, espaçamento de 0,80 m entre linhas e 0,25 m entre plantas (50.000/ha).

- Instituições, locais e épocas de semeadura:

- . CNPSo: Londrina - mês de fevereiro/84 - dois ensaios, sendo um conforme esquema adotado e um com parcelas aumentadas, segundo sugestão do Dr. José Branco de Miranda Filho (ESALQ).
- . IPAGRO: Santo Augusto e Júlio de Castilhos, RS - mês de setembro de 83.
- . UFRGS: Guaíba, RS - mês de setembro de 83 e 84.
- . UEPAE Pelotas: RS - mês de setembro de 83 e 84.
Obs.: continuarão o programa de melhoramento visando cultivares para a região e problemas específicos).
- . EMPASC: Chapecô, Campos Novos e Itajaí: quatro ensaios. Épocas: setembro de 83 e 84 e fevereiro de 84.
- . IAPAR: Cambarã e Palotina, PR - mês de fevereiro de 84.
- . IAC: Campinas, SP - mês de outubro de 83 e fevereiro de 84.
- . CONTIBRASIL: Cravinhos, SP - mês de fevereiro de 84.
- . UNESP (FCAV): Jaboticabal, SP - mês de fevereiro de 84.
- . UNESP (FEIS): Ilha Solteira, SP - mês de fevereiro de 84.
- . EPAMIG: Uberaba - mês de novembro de 83 e 84.
Janaúba - mês de novembro de 83 e maio de 84 (irrigado).
Florestal: mês de novembro de 83 e 84.
- . UFMS: Indápolis, MS - mês de fevereiro e março (2 épocas).
Dourados, MS - mês de outubro de 83; fevereiro e março de 84.
- . EMAPA: Bacabal, Balsas e Brejo:

- Observações gerais:

- . Instalação do experimento em solos corrigidos quanto a acidez do solo e não compactadas.
- . Utilização de 4-5 linhas de bordaduras com girassol ao redor dos ensaios.
- . Centralização no CNPSo do recebimento, verificação da germinação e do tratamento de sementes para o ensaio nacional.

. Proteção contra ataque de pássaros através da utilização de sacos de tela

- Resultados do ensaio nacional de cultivares de girassol.

Os resultados referentes a rendimentos de grãos em kg/ha, obtidos no ensaio nacional de cultivares de girassol, estão contidos nas Tabelas 1 e 2. A primeira época refere-se aos plantios efetuados nos meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 1982 e a segunda época, aos plantios efetuados em janeiro, fevereiro e março de 1983.

3.1.2. Projetos novos

- Seleção recorrente intrapopulacional em girassol - FEALQ.
Coordenador: Dr. José Branco de Miranda Filho

- Introdução e avaliação de cultivares de girassol - EPACE.

3.2. Programação de pesquisa na área de Práticas Culturais - 1983/84

3.2.1. Projetos em andamento

- Estudo sobre épocas de semeadura de girassol - 6 cultivares - plantio em janeiro, fevereiro e março de 1984 - CNPSo.
- Avaliação de cultivares de girassol em diferentes épocas de semeadura e locais - IPAGRO.
- Mudanças morfo-fisiológicas em cultivares de girassol em resposta a época de semeadura. Setembro, outubro e dezembro - 2 cultivares (precoce e tardio) com e sem irrigação - UEPAE/Pelotas.
- Cultivo de girassol no período inverno-primavera - UEPAE/Pelotas.
Sugestão: escolha de outro local físico.
- Estudo e controle de invasoras na cultura do girassol - UEPAE/Pelotas.
Sugestão: antecipação para outubro e utilização de capina mecânica.
- Exigências climáticas para a cultura do girassol - UEPAE/Pelotas.
- Possibilidade de cultivo de duas culturas de sucessão em uma estação estival de crescimento - agosto, outubro de 83 e janeiro 84 - UFRGS.
- Avaliação da consorciação de culturas como método integrante do controle de plantas daninhas (girassol x feijão) - UFRGS.

TABELA 1. Rendimento de grãos (kg/ha) de cultivares de girassol do Ensaio Nacional, obtido em 10 localidades, em sementeira de 1ª época (Set/Out/Nov. e Dez.) de 1982.

Cultivar	Pelotas/RS		Campinas/SP		Chapecô/SC		Guaíba/RS		Janaúba/MG		Santo Augusto/RS		Guaíba/RS		Indápolis/MG	
	UEPAE/Pelotas	RS	IAC	EMPASC	UFERS	EPAMIG	(04/11)	IPAGRO (20/12)	IPAGRO	UFMS						
DK 180	1105,0	2043,0	1315,0	2302,0	1830,0	1993,0	1164,0	1080,0	1493,0	819,0						
IAC-Anhandy	447,0	1047,0	1264,0	2146,0	1657,0	1034,0	-	-	1289,0	762,0						
Contisol	455,0	574,0	1261,0	2355,0	1827,0	1820,0	1299,0	914,0	1077,0	1134,0						
C-33	238,0	367,0	1246,0	1268,0	1135,0	1315,0	978,0	866,0	1086,0	822,0						
Cordobez	605,0	1941,0	1167,0	2266,0	1442,0	1641,0	1323,0	966,0	983,0	543,0						
Estanzuela 75	508,0	1189,0	1111,0	2003,0	1697,0	2027,0	1374,0	850,0	1049,0	562,0						
Contisol 112	730,0	1685,0	1011,0	2098,0	-	1582,0	-	-	1227,0	1134,0						
Contisol 812	470,0	260,0	1006,0	2401,0	2157,0	1488,0	1006,0	1007,0	852,0	360,0						
Contisol 233	238,0	-	1000,0	-	-	-	-	-	-	-						
Guayacan	285,0	2115,0	938,0	2067,0	1665,0	1469,0	897,0	791,0	735,0	723,0						
DK 170	925,0	1368,0	884,0	2092,0	1697,0	1555,0	1198,0	946,0	893,0	515,0						
C-22	670,0	710,0	882,0	1514,0	1510,0	1321,0	994,0	668,0	911,0	659,0						
Peredovick	492,0	1675,0	756,0	2144,0	2417,0	1241,0	-	-	887,0	812,0						

TABELA 2. Rendimentos de grãos (kg/ha) de cultivares de girassol do Ensaio Nacional obtidos em 06 localidades em semeadura de 2ª época (Jan/Fev/Março) de 1983.

Cultivar	Londrina/PR	Cambarã/PR	Chepecõ e Campos Novos/SC	Ilha Solteira	Janaúba/MG*	Jaboticabal/SP	
	CNPSo	IAPAR	EMPASC	UNESP - FEIS	EPAMIG	FCAV/UNESP	
IAC-Anhandy	767,9	522,0	1183,0	656,0	415,6	2060,0	1738,0
DK 170	692,5	546,0	1214,0	716,0	454,5	1558,0	1100,0
DK 180	826,0	714,0	1370,0	650,0	540,2	2009,0	1507,0
Contisol	892,3	622,0	1019,0	731,0	381,4	1979,0	-
Contisol 812	769,2	663,0	1253,0	563,0	458,5	2236,0	1246,0
Contisol 711	864,8	707,0	1320,0	718,0	317,3	-	1243,0
Contisol 112	824,4	336,0	1047,0	701,0	334,8	1528,0	2246,0
Cordobez	703,9	472,0	828,0	591,0	490,0	2310,0	1113,0
C-22	482,5	-	827,0	491,0	-	2095,0	-
C-33	703,1	515,0	648,0	316,0	-	2229,0	-
Guayacan	635,7	493,0	771,0	399,0	430,6	1998,0	954,0
Estanzuela 75	629,8	373,0	601,0	543,0	353,6	1956,0	-
H-003	921,8	562,0	1331,0	628,0	80,7	-	1308,0
Contisol 233	656,8	574,0	1018,0	574,0	472,8	2257,0	2091,0

* Plantio em 04/05/82

- Avaliação da eficiência e da seletividade de herbicidas para a cultura do girassol - UFRGS.
- Determinação do período crítico de competição de plantas daninhas com girassol - setembro - UFRGS.
- Determinação do período de competição entre a comunidade natural de mato e a cultura do girassol - FCAV/Jaboticabal
- Controle químico de ervas daninhas na cultura do girassol.
- Efeitos de épocas de incorporação de lab-lab ao solo sobre a sucessão girassol e amendoim - FCAV/Jaboticabal.
- Produção de girassol em sucessão as culturas de soja, amendoim e arroz com variações de doses de N e B - FCAV/Jaboticabal
- Sistemas de produção e rotação de culturas de milho, soja, amendoim, girassol e perdas por erosão - FCAV/Jaboticabal.
- Estudo sobre épocas de semeadura de girassol - EPAMIG.
- Exigências climáticas do cultivo do girassol - EPAMIG.

3.2.2. Projetos novos

- Estudo de densidade de semeadura em girassol - UFMS.
não aprovado
- Efeito de densidade e distribuição de plantas no rendimento de grãos e na eficiência de utilização de radiação solar e água em girassol - UFRGS.
não aprovado.

IV. SESSÃO PLENÁRIA DE ENCERRAMENTO

Após o término da reunião de grupos por projetos foi realizada a sessão plenária, tendo como coordenador o Dr. Milton Kaster, chefe adjunto técnico do CNPSo. Nesta oportunidade, foram apresentados os relatos dos três grupos. A seguir, além da discussão de outros assuntos, foi focado o aspecto de projetos novos de pesquisa. O coordenador da III Reunião, engenheiro agrônomo Estefano Paludzyszyn Filho informou que recebeu informações de coordenação do PNP-Energia em oportunidade anterior, para que na presente reunião não fossem apresentados novos projetos, uma vez que a maioria dos projetos em andamento devem terminar no ano de 1984. Da

mesma forma, quanto à revisão de prioridades de pesquisa.

Quanto à revisão de prioridades de pesquisa, foi esclarecido que para o ano de 1984, será programada uma reunião apenas para discussão destas. Esta reunião deverá ser realizada nos meses de abril ou maio, dependendo de estudos a serem efetuados pelo coordenador do PNP-Girassol. Foi esclarecido pela coordenação em função de terem sido apresentados nove projetos, que os mesmos, seriam analisados no tocante a aspectos técnicos e que seriam inseridos no PNPP os que se apresentassem dentro das prioridades estabelecidas para a cultura, bem como estes ficariam na dependência da existência de recursos financeiros em montante suficiente, uma vez que os projetos em andamento são considerados prioritários quanto à questão de recursos financeiros. Finalmente foi abordado pelo engenheiro agrônomo Estefano Paludzyszyn Filho, o aspecto da criação de um comitê do girassol, o qual tem por objetivo difundir a cultura do girassol e outras atividades.

A seguir, pelo DR. Richter foi realizada uma exposição a respeito de diversos assuntos, todos envolvendo aspectos e filosofia do Programa Nacional de Pesquisa de Energia da EMBRAPA. Após a exposição, houve diversos debates sobre o assunto.

Finalmente, nada mais havendo para se abordar, foi realizado pela coordenação, agradecimentos aos presentes e a reunião deu-se por encerrada.

V. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES DA III REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL

- Ademir Assis Henning - EMBRAPA/CNPSO
- Ana Paula Ayres Bordin - Estagiária da FUEL no CNPSO
- Antonio Cezar Bolonhezi - UNESP/Ilha Solteira
- Antonio Garcia - EMBRAPA/CNPSO
- Aristides Câmara Bueno - Secretaria da Agricultura/IPAGRO
- Arlindo Pinheiro da Silveira - Instituto Biológico de São Paulo
- Aureo Francisco Lantmann - EMBRAPA/CNPSO
- Aya Mitiko Ikuta - Estagiária do CNPq no CNPSO
- Benito Caputo - SEAG/PR
- Carlos Alberto Ceretta - EMPASC- E.E. Chapecô
- Geni Litvin Villas Bôas - EMBRAPA/CNPSO
- Guilherme Asmus - UFMS

- Hiroshi Kimati - FEALQ
- Humberto V. Richter - EMBRAPA/Sede
- Ivan Carlos Corso - EMBRAPA/CNPSO
- João Luiz Alberini - IAPAR
- Joel Neves Barreto - EMBRAPA/CNPSO
- Jorge Gustavo Rigo - Caixa Postal, 119 - Marau, RS - 99.150
- José Antonio Costa - UFRGS/Faculdade de Agronomia
- José Antonio Quaggio - Instituto Agronômico de Campinas
- José Branco de Miranda Filho - ESALQ
- José Carlos Faria - Hokko do Brasil
- José Carlos Nascimento - EMBRAPA/DPP
- José de Barros França Neto - EMBRAPA/CNPSO
- José Luiz Chiden Gonçalves - Secretaria da Agricultura/IPAGRO
- José Maria Milanez - EMPASC/Chapecô
- José Miguel Silveira - Estagiário do CNPq no CNPSO
- José Tadashi Yorinori - EMBRAPA/CNPSO
- Júlio Marcos Filho - FEALQ
- Léo Pires Ferreira - EMBRAPA/CNPSO
- Leocádia Maria Fritscher - EMBRAPA/CNPSO
- Luiz Sangoi - UFRGS/Faculdade de Agronomia
- Márcio Sô e Silva - UFRGS/Faculdade de Agronomia
- Maria Regina Ungaro - Instituto Agronômico de Campinas
- Marli de Fátima Stradiotto - Estagiária do CNPq no CNPSO
- Massayuki Murakawa - Sementes ContiBrasil

VI. RELAÇÃO DOS PROJETOS CONSTANTES DO PNPE GIRASSOL E INSTITUIÇÕES EXECUTORAS EM 1984.

Título do Projeto	Unidade Executora
Desenvolvimento de cultivares e melhoramento genético do girassol	CNPSO
Pesquisa de fontes de resistência à doenças do girassol	CNPSO
Controle de doenças de girassol através de pulverização com fungicidas	CNPSO
Fungos do solo patogênicos ao girassol	CNPSO
Levantamento de doenças do girassol	CNPSO
Levantamento dos insetos-pragas do girassol e seus inimigos naturais	CNPSO
Controle de pragas do girassol	CNPSO
Nutrição mineral do girassol	CNPSO
Avaliação da qualidade fisiológica e sanitária de sementes de girassol	CNPSO
Estudo de época de semeadura com cultivares de girassol	CNPSO
Estudo de espaçamento e densidade de girassol.	CNPSO
Determinação de raças fisiológicas e fontes de resistência ao míldio do girassol	CNPSO
Avaliação de cultivares de girassol em diferentes épocas de semeadura e locais	IPAGRO
Levantamento da ocorrência de doenças em girassol	IPAGRO
Efeito de níveis de adubação na cultura do girassol	IPAGRO
Flutuação populacional de artrópodes associados à cultura do girassol e efeitos de diferentes meios de controle	IPAGRO
Mudanças morfo-fisiológicas em cultivares de girassol em resposta à época de semeadura ..	UFRGS
Possibilidades de cultivo de duas culturas de sucessão em uma estação estival de crescimento	UFRGS
Avaliação da consorciação de culturas como método integrante do controle de plantas danhas	UFRGS
Avaliação da eficiência e da seletividade de herbicidas para a cultura do girassol	UFRGS
Avaliação de variedades e híbridos de girassol	UFRGS

Título do Projeto	Unidade Executora
Determinação do período crítico de competição de plantas daninhas com girassol	UFRGS
Levantamento de doenças na cultura do girassol	UEPAE/Pelotas
Cultivo de girassol no período inverno-primavera	UEPAE/Pelotas
Avaliação da qualidade de sementes de girassol	UEPAE/Pelotas
Tecnologia para melhor eficiência no aproveitamento de nutrientes para cultura do girassol	UEPAE/Pelotas
Melhoramento do girassol na região sudeste do Rio Grande do Sul	UEPAE/Pelotas
Estudo e controle de invasoras na cultura do girassol	UEPAE/Pelotas
Exigências climáticas para a cultura do girassol	UEPAE/Pelotas
Melhoramento do girassol visando resistência à doenças	IAC
Efeito da rotação de cultivares na produção do girassol	IAC
Sistemas de produção: rotação de culturas milho, soja, amendoim, girassol e as perdas por erosão	IAC
Calagem e nutrição do girassol	IAC
Interações da calagem com a aplicação do boro para a cultura do girassol	F.C.A/Jaboticabal
Ensaio Nacional de cultivares de girassol ..	F.C.A/Jaboticabal
Efeito da época de incorporação de Lab-Lab sobre a sucessão girassol-amendoim	F.C.A/Jaboticabal
Maturação fisiológica de sementes de girassol.	F.C.A/Jaboticabal
Controle químico de ervas daninhas na cultura do girassol	F.C.A/Jaboticabal
Produção de girassol em sucessão à soja, amendoim e arroz ou com variação de doses de N e boro	F.C.A/Jaboticabal
Estudo de comportamento de cultivares de girassol em solo sob vegetação de cerrado ..	F.E.I. Solteira
Melhoramento do girassol	EPAMIG
Estudos sobre épocas de semeadura em girassol	EPAMIG

Título do Projeto	Unidade Executora
Exigências climáticas da cultura do girassol	EPAMIG
Correção do solo para a cultura do girassol em Minas Gerais	EPAMIG
Competição de cultivares de girassol	IAPAR
Estudos epidemiológicos sobre a ferrugem do girassol causado por <i>Puccinia helianthi</i> Sdw.	FEALQ
Efeito do tamanho sobre a qualidade fisiológica de sementes de girassol	FEALQ
Seleção de cultivares de girassol resistentes a <i>Macrophomina phaseolina</i>	FEALQ
Seleção recorrente intrapopulacional em girassol	FEALQ
Avaliação de resistência horizontal e vertical em linhagens de girassol a <i>Alternaria helianthi</i>	FEALQ
Introdução, seleção e formação de semente genética de girassol nas regiões de cocais e cerrados do Maranhão	EMAPA
Introdução e avaliação de cultivares de girassol	EMPASC
Estudo da entomofauna do girassol nas regiões de Chapecó e Campos Novos - SC	EMPASC
Avaliação do comportamento de cultivares de girassol na região de Dourados - MS	UFMS
Introdução e Avaliação de cultivares de girassol.....	EPACE

ANEXO 1 - SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS DA CULTURA DO
GIRASSOL NOS DIFERENTES ESTADOS DO
BRASIL - Levantamento efetuado pela
Coordenação do PNPE Girassol

RIO GRANDE DO SUL

Segundo relatos anteriores, houve reuniões com cooperativas, universidades, indústrias, pesquisa e extensão rural, aonde foram discutidos diversos aspectos da cultura do girassol. A expansão da cultura foi verificada, como sendo viável porém em projetos pilotos, junto a pequenas indústrias, o que sem dúvida facilitaria a recepção dos grãos.

Atualmente, pelas instituições de pesquisa e outros órgãos verifica-se a boa possibilidade do cultivo do girassol na região da Depressão Central do Estado para plantio nos meses de julho ou início de agosto e, colheita em outubro/novembro, portanto na entre-safra da cultura da soja e outras.

SANTA CATARINA

Os trabalhos de pesquisa com a cultura são bastante recentes, não havendo até o presente, condições de definir situações finais. No entanto o Estado necessita de novas alternativas agrícolas, principalmente para plantio nos meses de julho e agosto, situação semelhante a do RS. Porém ainda não existem indicações seguras quanto a expansão da cultura a curto prazo.

PARANÁ

Notadamente, é o Estado que possui as melhores condições para uma resposta ampla quanto a produção de girassol.

Porém a situação que se verifica é a de retração no cultivo face principalmente ao insucesso do cultivo nos anos anteriores devido às condições climáticas.

A pesquisa editou este ano, através do CNPSo, um documento intitulado "Indicações técnicas para o cultivo do girassol". Este boletim realizado a partir das pesquisas executadas e em execução oferece amplas recomendações para o cultivo do girassol. No Quadro 1 é ofere

recida uma visualização da evolução da cultura no Estado

Quadro 1. Evolução da Cultura de Girassol no Estado do PR

Ano	Área (ha)	Rendimento (kg/ha)	Produção (t)
1979	4.000	-	-
1980	14.682	1.800	26.428
1981	39.250	680	26.690
1982	34.649	760	26.680
1983*	8.863 (plantada)	-	-
	1.014 (colhida)	447	453

Fonte: DERAL/CAAC

*Emater/Regional de Cascavel, PR (Dados apenas da Regional de Cascavel).

Como pode ser observado, no Quadro 1, a diferença entre a área plantada e colhida é extremamente elevada no ano de 1983. Este fato se deveu às condições climáticas desfavoráveis que afetaram todo o sul do País, neste ano, especialmente no período de outono-inverno.

A tendência para o próximo ano é de continuar nesta situação de decréscimo das áreas de cultivo, face as condições da falta de sementes comerciais de cultivares adequadas, falta de estímulo ao produtor devido ao baixo preço mínimo, problemas relativos a comercialização e, principalmente, devido ao insucesso da cultura nos dois últimos anos motivado pelo excesso de chuvas na fase de maturação.

Além disso, nos últimos anos tem ocorrido a evolução do plantio de outras culturas, como o milho, sorgo e a soja, como segunda cultura, após a cultura principal de verão.

SÃO PAULO

Segundo relatos anteriores, a situação não apresentou novas configurações. Face a ausência de bons preços a cultura apresenta-se pouco expressiva, embora existam boas indicações técnicas da pesquisa e da extensão.

MATO GROSSO DO SUL

Embora exista pouca informação na região, as condições climáticas desse Estado permitem o desenvolvimento do girassol. A exemplo do que ocorreu em outros Estados, a cultura também apresentou frustração devido às condições climáticas, como ficou evidenciado nos resultados experimentais apresentados pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Ocorrendo estímulos comerciais, haverá amplas condições de expansão da cultura em solos já corrigidos para acidez e fertilidade nesse Estado.

GOIÁS

Existem amplas condições ou viabilidade de cultivo desta oleaginosa em algumas regiões do Estado de Goiás como segunda cultura, em sucessão à soja ou milho precoce. A região de Rio Verde e Santa Helena apresentam atualmente as melhores condições. Há necessidade de serem intensificados os trabalhos de pesquisa naquelas regiões, aliadas ao estímulo da produção comercial através de bons preços.

DEMAIS ESTADOS

Em outros Estados da Federação apenas a pouco tempo foram iniciados os trabalhos de pesquisa. Nestes não existem ainda informações seguras que garantam a produção comercial, embora alguns resultados de cultivo sob condição de irrigação, especialmente no Estado de Minas Gerais, mostrem a viabilidade de cultivo.

ANEXO 2 - LIMITAÇÕES À EXPANSÃO DA CULTURA DO GIRASSOL - Sugestões elaboradas pela coordenação do PNPE Girassol

A seguir são analisados alguns fatores considerados pela coordenação do PNPE Girassol como limitantes a expansão da cultura do girassol e apresentadas algumas alternativas de solução.

1. Produção de sementes

Face às restrições na importação de sementes, principalmente do mercado argentino, as companhias produtoras de sementes comerciais (Dekalb, Cargill e Contibrasil) têm encontrado dificuldades na colocação de sementes no mercado, pois há problemas com produção de sementes a nível local. Este aspecto decorre da falta de estruturação técnica e de fatores climáticos. A não estruturação técnica decorre da falta de investimentos, não realizados face ao descrédito dos departamentos comerciais das respectivas companhias, que não veem como boas as perspectivas da produção de sementes de girassol no Brasil. Deste modo, cultivares híbridos, com excelente produtividade a nível de pesquisa, não estão colocados a disposição dos agricultores.

A principal causa do não investimento pelas companhias produtoras de semente pode ser entendido pela apreciação do ítem 2.

2. Preços mínimos

A falta de fixação de bons preços de garantia de comercialização pela CFP para a cultura do girassol tem sido um dos principais pontos de desestímulo à produção. Isto tem feito com que os agricultores encontrem dificuldades na comercialização do produto, face as oscilações de preços junto as indústrias de óleo durante o período das safras. Por sua vez, o baixo preço oferecido pelas indústrias de óleos poderá melhor ser entendido pela apreciação do ítem 3.

3. Cultivares disponíveis e teores de óleo nos grãos

As cultivares disponíveis atualmente, sejam de companhias privadas ou até de importações realizadas por entidades públicas, além da desvantagem de não serem adequadas para cultivo nas nossas condições apresentam baixos teores de óleo nos grãos. Desta maneira, além de ocorrerem prejuízos diretos aos agricultores face a cultivares não apropriadas, ainda ocorre desestímulo da aquisição do produto pelas indústrias.

4. Beneficiamento industrial

Para o processamento industrial apresentar viabilidade técnica segundo as próprias companhias moageiras desta oleaginosa, deverá e

xistir uma produção mínima em determinada região que justifique a aquisição do produto, para que haja condições de adaptação e transformação de equipamentos moageiros na indústria. Além deste, os baixos teores de óleo nos grãos das cultivares comercializadas e outro fator do baixo rendimento industrial. Assim sendo, está criado um círculo vicioso.

5. Círculo vicioso - cultivares, preço mínimo, indústria e su gestão

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja da EMBRAPA iniciou, a cerca de três anos, um programa de melhoramento na cultura do girassol visando dotar o país de germoplasma adaptado as diversas condições re gionais de produção. Este programa, considerado bastante arrojado por pesquisadores e consultores internacionais, deverá oferecer resultados num prazo relativamente curto, porém não suficiente para atender as ne cessidades atuais de cultivares. Face a tal circunstância, algumas su gestões alternativas são oferecidas para serem apreciadas por órgãos ou entidades competentes. Para aumento da produção de girassol no país, poder-se-ia pensar em:

- estimular diretamente a determinadas companhias privadas produtoras de sementes, seja na forma direta de encomenda das sementes e, ou garantia de compra das mesmas até um li mite mínimo de 20 toneladas de alguns híbridos indicados pela pesquisa oficial;
- liberação da importação de sementes provindas do mercado argentino, da mesma forma, segundo indicações específicas da pesquisa oficial;
- aquisição de patentes ou direito da produção de determinados cultivares híbridos de companhias produtoras de sementes privadas, por parte do Serviço de Produção de Sementes Básicas - SPSB da EMBRAPA, por um prazo determinado e com produção imediata.

Para garantia da produção aos agricultores, a pesquisa já conta com indicações técnicas iniciais, como a do CNPSO de 1983: "Indi cações técnicas para a cultura do girassol". Além desta, outras reco mendações aos produtores e a assistência técnica serão liberadas a cur to prazo.

Face ao proposto, o qual resolveria momentaneamente o aspec- to de cultivares, uma vez que já existem recomendações técnicas da pes

quisa, haveria a necessidade da motivação e solicitação junto a Comissão de Financiamento da Produção para a fixação de bons preços de garantia de comercialização. Atendidos estes itens, acredita-se que estaria quebrado o atual círculo vicioso negativo existente no sistema produção - comercialização - processamento industrial.

ANEXO 3 - PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS COM AS PESQUISAS REALIZADAS E A RELAÇÃO DESTAS COM A EXPANSÃO DO CULTIVO DO GIRASSOL - Elaborado pela coordenação do PNPE-Girassol.

O presente documento constitui um resumo global dos resultados parciais dos projetos de pesquisa em andamento e concluídos no PNPE-Girassol.

SEMENTES:

- Recomendação do tratamento de sementes comerciais com fungicidas (Thiabendazol 14,0g + Carboxin 7,0g) para evitar a transmissão dos patógenos causadores de mancha de *Alternaria* e podridão de *Esclerotinia*.
- Tratamento de sementes importadas para pesquisa e ou outras finalidades com o fungicida Metalaxil (APRON 35 SD) e que as plantas originadas de tais sementes sejam pulverizadas com o mesmo produto, duas vezes durante o período vegetativo.
- Resultados iniciais indicam que para a eliminação de dormência das sementes de girassol para uso a nível de pesquisa podem ser utilizadas giberelina, lavagem em água corrente e Ethrel. Com 60 dias, após a colheita, constatou-se a inexistência da dormência, fato que beneficia as sementes do ponto de vista comercial.
- Com respeito a classificação de sementes de cultivares comerciais de girassol indica-se que a separação por largura da semente é mais eficiente do que por espessura.

FITOPATOLOGIA:

- Levantamento de doenças ocorrente no girassol indicam a existência de um grande número de patógenos que provocam direta ou indiretamente a redução dos rendimentos de grãos por hectare. As principais

- doenças ocorrentes mais importantes foram: podridão de *Esclerotinia*, mancha de *Alternaria* e míldio, além de outras. Práticas culturais recomendadas pela pesquisa como rotações de áreas de cultivo e não plantio em diversas épocas na mesma propriedade, minimizam os danos destas doenças. Fungicidas a nível comercial não são recomendados.
- Por outro lado, continuam as pesquisas visando o controle genético dos patógenos causadores das doenças do girassol por meios de identificação de fontes de resistência.
 - Resultados de pesquisas indicaram que sob condições climáticas de excessiva umidade associado a baixa temperatura, ocorre o desenvolvimento de podridão de *Esclerotinia*. Alta umidade sob qualquer condição favorece o desenvolvimento de *Alternaria*. O Brasil Central, por não apresentar estas condições no outono/inverno, pode ser considerado região potencial para a cultura. Resultados indicam ser a *Alternaria helianthi* o fungo principal agente causador de mancha de *Alternaria* o mais danoso a cultura do girassol.
 - Em áreas de cultivo de soja que tenham sido afetadas por *Sclerotium rolfsii* (podridão de *Sclerotium*) não se recomenda o plantio direto do girassol.
 - As informações colhidas até o presente, indicam ser o aspecto fitopatológico, sob determinadas condições climáticas, o principal fator limitante da cultura. Para possível contorno deste aspecto negativo ou seja o desenvolvimento de doenças na cultura, diversos caminhos são perseguidos: da recomendação de práticas culturais como rotação de culturas que minimizam os efeitos danosos até a busca e o desenvolvimento de genótipos resistentes as doenças.

ENTOMOLOGIA:

- Para o controle da lagarta do girassol, principal praga da lavoura, sugere-se observar e detectar os focos de ataque (reboleira) e nestes focos, realizar o controle. Recomenda-se o controle apenas quando o nível de desfolha das plantas for superior a 25% em qualquer estágio da cultura, exceto no final do ciclo da cultura.
- Diversos produtos químicos foram listados e são recomendados:

<u>Próduto</u>	<u>Dose (g.i.a./ha)</u>
Acefato	600
Carbaril	250
Clorpirifos etil	230
Deltametrina	2
Endosulfan	250 (exceto para RS)
Fenitrotion	450
Fosfamidon	300
Monocrotophos	130
Triazofos	250
Triclorfon	450

- No caso da necessidade de aplicação de inseticida durante a floração do girassol, recomenda-se fazê-lo no final da tarde quando é diminuída a atividade dos insetos polinizadores, principalmente as abelhas.
- Apesar de terem sido constatadas diversas espécies de insetos causadores de danos no girassol, o problema tem sido considerado como secundário na cultura, havendo na maioria dos casos, agricultores que colheram safras sem aplicar uma vez sequer inseticidas.

NUTRIÇÃO VEGETAL:

- Pesquisas realizadas no Rio Grande do Sul, evidenciam que para a cultura no período de verão, ocorrem boas respostas a altas doses de NPK + Boro. Contudo, momentaneamente a utilização deste tipo de fertilização se apresenta inviável comercialmente, devido ao alto custo do fertilizante e dos baixos preços oferecido ao grão de girassol.
- Em regiões de solos mais férteis como no Norte e Oeste do Estado do Paraná, em solos isentos ou já corrigidos para acidez e alumínio livre, a cultura aproveita fertilizantes residuais, isto é, colocados para a cultura de verão. Neste caso ainda, a pesquisa tem recomendado a colocação em cobertura de N (40 kg/ha) aos 45 dias após o estabelecimento da mesma.

PRÁTICAS CULTURAIS:

- Preliminarmente a pesquisa indica haver boas condições de cultivo do girassol nas seguintes épocas por regiões.

- RS : - plantios no mês de outubro a dezembro como cultura principal.
 - possível plantio nas regiões da Depressão Central e no Alto Uruguai, nos meses de julho - agosto como cultura intercalar.
 - SC : - apenas como segunda cultura no período outono-inverno, com plantios após a colheita de soja ou milho precoce. É preferível o plantio nos meses de fevereiro e março para escapar de geadas na fase final da cultura.
 - SP : - com viabilidade da cultura em diversas regiões, no período de verão e de outono-inverno.
 - MS, GO e MG: - algumas regiões destes Estados apresentam excelentes perspectivas para o cultivo de girassol, como segunda cultura. O principal agente limitante é a fertilidade dos solos fator este que ano após ano, tem sido minorado face ao cultivo de soja. Espera-se que dentro de um prazo relativamente curto, e através da utilização de cultivares adequadas venha ser viável o cultivo nestas regiões.
 - PR : - apenas como segunda cultura no período outono-inverno com plantios após a colheita de soja, e ou milho precoce e "feijão das secas". É preferível o plantio nos meses de fevereiro e março para escapar de geadas na fase final da cultura.
- Outras recomendações já estabelecidas e difundidas pela pesquisa dizem respeito aos melhores espaçamentos entre linhas (0,70 a 1,00m), e populações de plantas (40 a 60.000 plantas/ha).
- Não se recomenda plantio em solos compactados por implementos agrícolas, tipo grade "Rome" ou por outras causas.

CULTIVARES INDICADAS:

Em diversos Estados vem sendo conduzido o Ensaio Nacional de Cultivares de Girassol. Em função da peculiaridade das cultivares, e regiões, e das variações climáticas que está sujeita a cultura do girassol, especialmente como segunda cultura, não existem recomendações de cultivares por regiões.

Dados de 1981/82/83 do Ensaio Nacional de Cultivares das Regiões de Guaíba, Ijuí, Cruz Alta, Santo Augusto, Veranópolis e Pelotas, todos no Rio Grande do Sul, evidenciaram rendimentos de até 2.000 kg/ha com teores de óleo em torno de 40%. Médias muito acima destas foram obtidas para Santa Catarina, especificamente para Chapecó e Campos No

vos. Em Londrina, PR, obteve-se rendimento de até 1.800 kg/ha em cultivo de outono-inverno.

Em São Paulo e nos demais Estados bons resultados foram obtidos, especialmente em Rio Verde, GO, com rendimentos de grãos superiores a 3.000 kg/ha. Em Janaúba, MG, resultados expressivos foram obtidos chegando-se até a 3.500 kg/ha.

Resultados de pesquisas e observações indicam a necessidade da existência de cultivares de diversos tipos, isto é, de ciclos diferenciados em função da região e da época de plantio. Assim, para cultivo em sucessão à soja precoce no Estado do Paraná, cultivares com ciclo curto são desejados. Porém para regiões do Brasil Central e Norte, há indicações seguras da necessidade de cultivares de ciclo longo.

Bons cultivares tem sido identificados pela pesquisa, especialmente híbridos que apresentam rendimento de grãos numa forma estável associado a bons teores de óleo. Além disto, a pesquisa continua testando diversas fontes de germoplasma provenientes da Argentina e da França. Desta forma, a curto, médio e longo prazo, há boas perspectivas da obtenção de cultivares altamente desenvolvidas e com teores de óleo variando de 40 a 50%.

CUSTOS DE PRODUÇÃO:

Para cultivos no período após a cultura principal a de verão, especificamente para o oeste e norte do Paraná, e outras regiões situadas em latitudes menores que 24°C, os custos de produção tem se revelado extremamente baixos. Assim, o CNPSO estimou para a safra de 83 (outono-inverno) um custo de produção em torno de Cr\$ 30.000,00 (trinta mil cruzeiros) por hectare, em comparação a safra de soja 83/84, cujo custo estimado é de cerca de Cr\$ 300.000,00 (trezentos mil cruzeiros) por hectare, ou seja, cerca de dez vezes mais. Assim embora respeitadas as devidas diferenças de época, de plantio, e os rendimentos obtidos verifica-se que a cultura do girassol é viável para o agricultor.