

Transferência de tecnologias em manejo, fertilidade e biologia de solo para cultivo da soja, do girassol e de culturas associadas

Cesar de Castro

Fábio Álvares de Oliveira

Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite

Número do Plano de Ação: 04.02.616.02.07

Introdução

As ações para transferência de conhecimentos e tecnologias relacionadas ao manejo do solo, adubação, calagem, reciclagem de nutrientes, nutrição e práticas microbiológicas do solo para o cultivo da soja, girassol e culturas associadas, foram desenvolvidas por meio de um conjunto de processos que contemplou palestras ministradas em dias de campo, demonstrações em vitrines tecnológicas instaladas na Embrapa Soja e em áreas de parceiros, e ainda, visitas técnicas, cursos e treinamentos específicos. Essas ações foram direcionadas aos técnicos da assistência rural, produtores, agrônomos da indústria de insumos, alunos de agronomia e parceiros dos sistemas cooperativos.

Objetivos

Transferir tecnologias sobre manejo e conservação do solo, adubação para sistemas produtivos com soja e culturas associadas e tecnologias para inoculação da soja.

Resultados e Discussão

No período de 2003 a 2005, foram realizados os seguintes eventos de transferência de tecnologias em manejo e fertilidade de solo:

| Data | Local | Carga Horária | Tema | Evento | Público |
|---------------|---------------------------------|----------------------|--|---|----------------|
| 06 e 07/02/03 | Campo Mourão, PR | 16h | Manejo do Solo / Fertilidade / DRIS | XV Encontro de Cooperados na Fazenda COAMO | 1.300 |
| 10 a 14/02/03 | Campo Mourão, PR | 40h | Manejo do Solo / Fertilidade / DRIS | XV Encontro de Cooperados na Fazenda COAMO | 3.158 |
| 17 a 21/02/03 | Cascavel, PR | 40h | Lançamento do DRIS Soja Paraná | Show Rural da Coopavel | 350 |
| 07/03/03 | Londrina, PR | 8h | Manejo do Solo / Fertilidade / DRIS | Dia de campo na Embrapa Soja | |
| 20/03/03 | Santa Terezinha do Araguaia, MT | 0,5h | Correção da fertilidade do solo | Dia de campo na Fazenda CODEARA | 100 |
| 22/03/03 | Santa Cruz do Xingu, MT | 0,5h | Correção da fertilidade do solo | Dia de campo Empaer MT/Embrapa UEP-MT | 100 |
| 16 e 17/05/03 | Marechal Cândido Rondon, PR | 3 h | Manejo do Solo / Fertilidade / DRIS | Palestra | 35 |
| 13/06/03 | Campo Novo dos Parecís, MT | 1h | Fitotecnia (técnicas e cuidados para produzir girassol) | Palestra para BUNGE | 103 |
| 24/06/03 | Parapuá, SP | 1h | Manejo do Solo / Fertilidade / DRIS | Palestra na COOPERATIVA CASUL | 77 |
| 11 e 12/07/03 | Maringá, PR | 8h | DRIS – Soja Paraná | Palestra para BUNGE | 45 |
| 25 e 26/07/03 | Maringá, PR | 8h | DRIS – Soja Paraná | Assoc. Maringaense de Eng. Agrônomos – AMEA | 112 |
| 01/08/03 | Rio Verde, GO | 1,5h | Micronutrientes nas grandes culturas, com ênfase em soja | Assoc. Maringaense de Eng. Agrônomos – AMEA | 42 |
| 06/08/03 | Assai, PR | 2h | Tecnologia de produção de Girassol | Caramuru | 57 |
| 20/08/03 | Tibagi, PR | 6h | Micronutrientes na Cultura da Soja e DRIS Soja Paraná | Associação de produtores | 18 |
| 26/08/03 | Ourinhos, SP | 1h15min | Manejo e Adubação de girassol | EMATER | 60 |
| 12 e 13/09/03 | Maringá, PR | 8h | DRIS – Soja Paraná | Assoc. Maringaense de Eng. Agrônomos – AMEA | 34 |
| 18/09/03 | Londrina, PR | 1h | 1o Seminário Norte Paranaense da Soja | Assoc dos Eng. Agrônomos de Londrina | 184 |
| 25/09/03 | Mariaiva, PR | 1h | DRIS – Soja Paraná | Bunge | 43 |
| 06/11/03 | Maringá, PR | 8h | DRIS – Soja Paraná | Assoc. Maringaense de Eng. Agrônomos – AMEA | 76 |
| 07/11/03 | Ubiratã, PR | 4h | DRIS – Soja Paraná | XXI Ciclo de Debates Agrônômicos de Maringá | 20 |
| 08/11/03 | Maringá, PR | 3h | DRIS – Soja Paraná | | 36 |
| 05/12/03 | Brasília, DF | 1h | Adubação e nutrição da Soja | Dia de Campo na TV | |
| 16/02/04 | Cerejeiras, RO | 0,5h | Fertilidade do solo e adubação da soja | Dia de campo Embrapa Rondônia/Embrapa | 100 |

Continua...

| Data | Local | Carga Horária | Tema | Evento | Público |
|---------------|------------------------|---------------|---|---|---------|
| Continuação | | | | | |
| 17/02/04 | Vilhena, RO | 0,5h | Fertilidade do solo e adubação da soja | Dia de campo Embrapa Rondônia/Embrapa | 100 |
| 19/02/04 | Sapezal, MT | 0,5h | Fertilidade do solo e adubação da soja | Soja/Fundação Centro Oeste Dia de campo Embrapa Rondônia/Embrapa | 100 |
| 25/03/04 | Wenceslau Braz, PR | 1h | Manejo da Fertilidade do Solo e nutrição da soja | Soja/Fundação Centro Oeste | 56 |
| 11/05/04 | Londrina, PR | 1h | Nutrição e Manejo da cultura do girassol | Palestra para alunos da UFPR | 50 |
| 04/08/04 | Itumbiara, GO | 1h | Tecnologia da Cultura do girassol | Palestra no Dia de Tecnologias da Caramuru | 36 |
| 15/09/04 | Ubiratã, PR | 1h | Fertilidade do Solo: Resposta da Soja à adubação | V Encontro Regional de plantio direto | |
| 16/09/04 | Londrina, PR | 1h | Manejo da Fertilidade do Solo e nutrição da soja | Palestra no T&V | |
| 24/09/04 | São Pedro, SP | 1h | DRS – Soja Paraná | Palestra no Simpósio sobre Potássio na Agricultura Brasileira (POTAFOS) | 215 |
| 05/10/04 | Londrina, PR | 1h | Bioestimulantes e cama de aviário | Palestra no T&V no IAPAR | |
| 15/10/04 | Pato Branco, PR | 1h | Nutrição e adubação da soja | Palestra no T&V | |
| 18/11/04 | Londrina, PR | 1h | Tecnologia de produção de girassol | Palestra para parceiros da Bunge | 150 |
| 23/11/04 | Londrina, PR | 1h | Manejo e fertilidade do solo em girassol | Palestra para Técnicos da EMATER e IAPAR | 56 |
| 06/12/04 | Maringá, PR | 1h | Nutrição mineral do girassol | Palestra para Técnicos da COCAMAR | |
| 10 e 11/02/05 | Campo Mourão, PR | 16h | Compatibilidade de boro e dessecante na cultura da soja | Dia de Campo da Coamo | 1.300 |
| 14/02/05 | Campo Mourão, PR | 2,5h | Dessecação com Boro | Dia de Campo da Coamo | 600 |
| 15/02/05 | Campo Mourão, PR | 2,5h | Dessecação com Boro | Dia de Campo da Coamo | 600 |
| 22/02/05 | Campo Verde, MT | 3 h | Tecnologia de produção do girassol | Curso para técnicos e | 45 |
| 24/02/05 | Cássia, MG | 3 h | Tecnologia de produção do girassol | Agricultores em assentamentos Curso para responsáveis pela assistência técnica do programa de desenvolvimento do programa de biodiesel | 45 |
| 25/02/05 | Primavera do Leste, MT | 0,5h | Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral da Soja | Dia de campo Fundação Centro Oeste | 350 |
| 03/03/05 | Londrina, PR | 4h | Compatibilidade de boro e dessecante na cultura da soja | Dia de campo na Embrapa Soja | |
| 04/03/05 | Londrina, PR | 4h | Compatibilidade de boro e dessecante na cultura da soja | Dia de campo na Embrapa Soja | 350 |

Continua...

| Data | Local | Carga Horária | Tema | Evento | Público |
|-------------|-------------------------|----------------------|--|---|----------------|
| Continuação | | | | | |
| 16/03/05 | São Luiz Gonzaga, RS | 2,5h | Tecnologia de produção de girassol | Curso no Clube Amigos da Terra | 80 |
| 08/04/05 | Jaguapitã, PR | 8h | Visita a várias lavouras com problemas de solos, entomologia e manejo da cultura do girassol | Visita técnica na COROL | 5 |
| 25/04/05 | Maringá, PR | 8h | Visita a várias lavouras com problemas de fitopatologia e de manejo da cultura do girassol | Visita técnica na COCAMAR | 2 |
| 24/05/05 | Maringá, PR | 3h | Adubação na cultura do girassol | Dia-de-campo de girassol COCAMAR Cooperativa | 102 |
| 07/06/05 | Wenceslau Braz, PR | 1h | Controle de plantas daninhas na cultura da soja | Associação dos Produtores de Cereais de Wenceslau Braz | 104 |
| 30/08/05 | Londrina, PR | 1h | Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral da Soja | 17ª Reunião do T & V | |
| 23/09/05 | Maringá, PR | 8h | Manejo da Fertilidade e Nutrição da Soja e Girassol | Palestra na UEM | |
| 22/10/05 | Cornélio Procopio, PR | 2,5h | Micronutrientes na soja | Palestra na Agropastoril | |
| 24/10/05 | Campo Mourão, PR | 1,5h | Fertilidade e Nutrição da soja | Palestra na COAMO | 120 |
| 03/11/05 | Londrina, PR | 1h | Dessecação com Boro na soja | Vitrine de Tecnologia da Embrapa Soja | |
| 14/11/05 | Presidente Prudente, SP | 2,5 h | Adubação: fator de desenvolvimento | Dia de campo da Integração | 55 |
| 17/11/05 | Ribeirão Preto/SP | 2,0 h | Adubação: fator de desenvolvimento | Dia de campo da Integração | 44 |
| 21/11/05 | Uberaba, MG | 3,0 h | Adubação: fator de desenvolvimento | Dia de campo da Integração | 96 |
| 31/11/05 | Salto do Lontra, PR | 4h | Fertilidade do solo | Dia de campo da Integração | 230 |
| 12/12/05 | Chapadão do Céu, GO | 2h | Manejo da adubação do girassol com macro e micronutrientes | Departamento de Agricultura e Meio Ambiente de Salto do Lontra, APITEC, UEL | |
| 13/12/05 | Mineiros, GO | 1,5h | Manejo da adubação do girassol com macro e micronutrientes | Embrapa, SEAB e TECPAR | 30 |
| 14/12/05 | Jataí, GO | 2,5h | Manejo da adubação do girassol com macro e micronutrientes | Encontro técnico da cultura do girassol CARAMIURU | 18 |
| 15/12/05 | Rio Verde, GO | 1h | Manejo da adubação do girassol com macro e micronutrientes | Encontro técnico da cultura do girassol CARAMIURU | 74 |
| 16/12/05 | Cristalina, GO | 3h | Manejo da adubação do girassol com macro e micronutrientes | Encontro técnico da cultura do girassol CARAMIURU | 60 |
| | | | | Encontro técnico da cultura do girassol CARAMIURU | 28 |

Conclusões

As ações de transferência realizadas permitiram informar tecnologias que visam a melhorar a preservação do solo e do ambiente, aumentar a eficiência das práticas de manejo do solo com ênfase no plantio direto, reduzir os riscos de doenças, racionalizar e diminuir os custos com adubação e aumentar a produtividade da soja, girassol e culturas associadas. Nos três anos de execução do projeto foram atendidos mais de 11.000 técnicos da assistência rural, produtores, agrônomos da indústria de insumos, alunos de agronomia e parceiros dos sistemas cooperativos, em cerca de 270 horas de eventos de transferência de tecnologias, nos seguintes estados: Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Goiás, Rondônia, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, .

Para a cultura da soja, as principais demandas foram relacionadas ao manejo da fertilidade com ênfase no equilíbrio de nutrientes, interpretação de resultados de análise de solo e de tecido, recomendação de adubação e tecnologia de aplicação de micronutrientes. Para o girassol, a ênfase foi dada no manejo da cultura e de doenças, correção do solo, adubação com macro e micronutrientes, em especial aplicação de boro.