

Apoio:



Embrapa
Transferência de Tecnologia

SEAGRO
SECRETARIA DE AGRICULTURA
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

SECRETARIA DE CIÉNCIA E TECNOLOGIA
DO ESTADO DE GOIÁS



**V CONGRESSO
BRASILEIRO DE
SOJA**

MERCOSOJA 2009

Soja: fator de desenvolvimento do Cone Sul

Anais

Goiânia, GO

19 a 22 de maio de 2009

CD 0221

2009

RF-CD 221



Promoção e realização:

Embrapa
Soja

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

**V CONGRESSO
BRASILEIRO DE
SOJA**
MERCOSOJA 2009

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação. Embrapa Soja.

Congresso Brasileiro de Soja (5. : 2009 : Goiânia, GO).
Anais / V Congresso Brasileiro de Soja, Mercosoja 2009. –
Londrina: Embrapa Soja, 2009.
1 CD-ROM

Editores técnicos: Odilon Ferreira Saraiva, Adilson de
Oliveira Júnior, Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Cesar de Castro.
ISBN 978-85-7033-013-0

1. Soja-América do Sul- Brasil. I. Mercosoja 2009. II. Título.

CDD 633.340981 (21.ed.)

© Embrapa 2009

Anais...

2009

RF - CD 221



29277-1



Diagnóstico da situação atual do manejo de pragas na cultura da soja no Brasil

Current status of the soybean integrated pest management in Brazil

Moscardi, F.; Corrêa-Ferreira, B.S.; Sosa-Gómez, D.R.; Corso, I.C.; Bueno, A.F.; Hoffmann-Campo, C.B; Panizzi, A.R.

Embrapa Soja, C.p 231, 86001-970, Londrina, PR. moscardi@cnpso.embrapa.br

Introdução

O programa de manejo integrado de pragas da soja (MIP Soja) iniciou no Estado do Paraná, em meados da década de 1970, fruto de um trabalho inicial envolvendo várias instituições, como a ACARPA (hoje, Emater-PR), o Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), a Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Soja (hoje, Embrapa Soja), além de cooperativas e outras instituições relacionadas, à época, ao agronegócio da soja. No período de 1977 a 1980, conseguiu-se, com o programa, reduzir o número médio de aplicações no Estado de mais de cinco para menos de duas vezes por safra [Finardi & Souza, 1980 - Ação da extensão rural no manejo integrado de pragas da soja. Curitiba: Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná (ACARPA). 16p.]. Posteriormente, o MIP Soja foi adotado por produtores de outros estados do País, gerando enormes benefícios econômicos e ambientais. Na fase inicial, o programa de MIP Soja consistia apenas de amostragens periódicas pelo método do pano e a aplicação de inseticidas seletivos quando a população de lagartas, principalmente da lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*) e de percevejos atingisse níveis de ação recomendados. Numa segunda etapa do programa, foram determinados os níveis de ação para outras pragas, como o tamanduá-da-soja, *Sternechus subsignatus*, bem como foram desenvolvidos dois programas importantes de controle biológico aplicado: o do uso de um nucleopoliedrovírus (Baculovírus) para o controle da lagarta-da-soja, *A. gemmatalis*, e o do uso do parasitóide de ovos *Trissolcus basalis* para o controle de percevejos.

Apesar dos benefícios proporcionados pelo programa de MIP Soja, este sofreu um retrocesso, principalmente nos últimos dez anos. As causas são várias, como por exemplo: i) desestruturação ou mudanças de prioridades da assistência técnica oficial dos estados, tornando-a deficiente para atender as demandas; ii) influencia do "lobby" das empresas produtoras e distribuidoras de inseticidas; iii) assistência ao agricultor por revendas de agrotóxicos, as quais têm pouco conhecimento sobre as táticas de MIP; iv) baixo custo dos inseticidas em relação aos outros componentes do custo total de produção de soja; iv) falta de apoio político, não havendo por parte do governo federal e dos governos estaduais uma política que beneficie produtores que preservem o meio ambiente, através de ações de MIP; v) surgimento de novas pragas, ou pragas outrora consideradas como secundárias tornando-se importantes na cultura, fruto de desequilíbrios causados pela aplicação inadequada de inseticidas químicos; e vi) falta de ações de pesquisa para problemas mais recentes com pragas (por exemplo, métodos mais práticos de amostragem e níveis de ação de controle para ácaros).

Práticas inadequadas que causam desequilíbrios em populações de pragas

Além de, praticamente, ter sido abandonada a amostragem de pragas pelo método do pano, levando a aplicações de inseticidas de amplo espectro antes que as populações de lagartas e percevejos atinjam os níveis de ação de controle recomendados pela pesquisa, três práticas envolvendo misturas se tornaram

freqüentes na cultura há vários anos: i) mistura de um inseticida de amplo espectro de ação (geralmente um piretróide) com o herbicida no momento da dessecação de plantas invasoras, antes da semeadura da soja, visando o aproveitamento da operação para controlar populações de todos os insetos presentes nas invasoras; ii) mistura de um inseticida (geralmente um piretróide) com o herbicida pós-emergente ou com o glifosato (no caso de soja transgênica RR), cerca de 15-20 dias após a emergência da soja, visando o aproveitamento da operação para controlar populações iniciais de lagartas; e iii) mistura de inseticidas com fungicidas no momento do controle da ferrugem da soja, também visando o aproveitamento da operação para controlar populações de percevejos. As duas primeiras práticas, empregadas logo no início de desenvolvimento da cultura, nas últimas cinco ou seis safras, estão gerando problemas com pragas, anteriormente consideradas ocasionais ou secundárias, pela eliminação do seu complexo de inimigos naturais (predadores, parasitóides e entomopatógenos).

Um exemplo é o aumento populacional da lagarta-falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*) em todas as regiões produtoras de soja no País. Esse inseto sempre foi praga secundária da soja no Brasil, mas passou a aumentar quando as duas primeiras práticas acima foram generalizadas entre os sojicultores. A explicação é simples: essa espécie era considerada praga secundária devido a atividade eficiente do seu complexo de inimigos naturais. O parasitóide *Copidosoma truncatellum* e os fungos Entomophthorales (doença marrom) e *Nomuraea rileyi* (doença branca) chegam a dizimar mais de 90% da população de *P. includens* no período de maior incremento populacional dessa espécie. Com o crescimento de populações de *P. includens*, muitos produtores passaram a utilizar inseticidas reguladores de crescimento (conhecidos como "fisiológicos") em datas programadas (em misturas com o herbicida pós emergente e com aplicações de fungicidas), o que também se constitui em prática inadequada de controle. Fruto do desequilíbrio no início do ciclo da cultura tem ocorrido problemas crescentes, também, com lagartas do gênero *Spodoptera*, ácaros, mosca branca, dentre outros organismos. Como estes requerem inseticidas muito tóxicos e de amplo espectro para seu controle, o agricultor acaba gerando mais desequilíbrio, entrando num círculo vicioso que, inclusive, o impossibilita de usar produtos seletivos para o controle de lagartas, como o baculovírus e inseticidas reguladores de crescimento ("fisiológicos"). Para complicar esse quadro, os sojicultores têm sido "orientados" a misturar um inseticida com o fungicida, no momento do controle da ferrugem. Inclusive, atualmente já existe a disponibilidade de formulações comerciais prontas dessa mistura. A justificativa para tal prática inadequada é o aproveitamento da operação de aplicação do fungicida para já eliminar os percevejos que estão colonizando a soja no final da floração. Está comprovado que a maioria dos fungicidas afetam os fungos entomopatogênicos, como a doença marrom e a doença branca, podendo promover o aumento de populações de lagartas, principalmente *P. includens* e *Spodoptera* spp. Adicionalmente, sua mistura com inseticidas, nessa fase da cultura, contribui para a eliminação de importantes predadores e parasitóides dos percevejos, gerando ainda mais desequilíbrio. Outro problema que tem se agravado é o uso de tecnologia inapropriada de aplicação, resultando em controle deficiente de *P. includens*, percevejos e mosca branca. No caso de percevejos, a detecção de falhas de controle do percevejo marrom, *Euschistus heros*, pode, também estar relacionada a seleção de populações do inseto resistentes aos inseticidas químicos.

O que fazer para retomar o MIP Soja?

O programa só poderá ser reativado caso haja um esforço do governo federal, dos governos estaduais e das prefeituras, nas várias regiões produtoras de soja do País. Ao governo federal cabe priorizar ações de MIP que levem à redução do número elevado de aplicações de inseticidas químicos contra pragas de soja, bem como em outras culturas, estancando e diminuindo os casos de intoxicações no campo e de poluição do solo e das águas (superficiais e subterrâneas), estabelecendo um programa com os estados para retomar o MIP Soja. Isso implicaria na solução dos gargalos de natureza institucional do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), visando sua revitalização como forma de enfrentar os desafios atuais da produção da cultura, como o de retomar o MIP nas várias regiões do País, e no fortalecimento da assistência técnica oficial de cada estado. Seria fundamental, também, o envolvimento das cooperativas das diferentes regiões para o sucesso do MIP Soja, dada a sua importância em termos de número e percentual de sojicultores cooperados. No Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa (PAC Embrapa), aprovado na Câmara Federal recentemente, estão previstos recursos para as empresas estaduais de pesquisa para "intensificar esforços para a modernização e fortalecimento institucional, técnico-científico e financeiro do SNPA".

No que corresponde à parte técnica do MIP Soja, seria necessário retomar as ações de treinamento da assistência técnica oficial e privada, como as adotadas em meados da década de 1970, obviamente que com as atualizações para o momento atual da produção da cultura. Haveria, também, a necessidade de intensificar pesquisas em várias regiões, relativas às respostas de cultivares de soja às infestações de mosca branca e ácaros, bem como determinar métodos práticos de amostragem e níveis de ação para estas pragas, além de outras pesquisas como o monitoramento da resistência a diferentes inseticidas e a continuidade do mapeamento das regiões que apresentam esse problema.

MIP Brasil

O Estado do Paraná, através da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), lançou recentemente um programa de MIP, abrangendo as culturas de soja, milho e trigo. Esse programa envolve a Embrapa, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-Pr), o Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), a Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e Universidades, dentre outras instituições. O programa consiste no treinamento de 60 a 90 técnicos especialistas, os quais deverão treinar cerca de 400 técnicos multiplicadores das diferentes instituições, com o objetivo de treinar aproximadamente 10.000 agricultores até o final de 2009. É um programa ambicioso e com atividades contínuas ao longo dos anos, de forma a reverter o quadro dos últimos sete anos de aumento anual de 8% no número de aplicações de inseticidas no Paraná, de acordo com dados da Emater-PR. Atualmente, no Paraná, segundo levantamentos preliminares realizados pela Emater e pela Embrapa, o número médio de aplicações de inseticidas em soja foi de 4,2 vezes na safra 2007/2008, em comparação a 3,3 aplicações na safra 2006/2007. No Brasil Central não há levantamentos (diagnósticos) sistemáticos e anuais da situação de aplicações de inseticidas nas culturas. Um levantamento realizado durante as safras de 2001/02, 2002/03 e 2003/04 no Centro Oeste já indicava um grande aumento no número de aplicações em soja nessa região (Quintela et al., 2006 – Anais IV CBSoja, Londrina, PR).

Esse programa de MIP no Paraná poderá servir de exemplo para o Brasil, de forma a, possivelmente, gerar na Embrapa o interesse em instituir o *MIP Brasil* como uma das ações estratégicas da empresa para reverter o caos de aplicações de inseticidas em soja, milho, algodão e outras culturas e reduzir, na prática, os casos de intoxicações no campo e a contaminação do meio ambiente (solo e águas). Também, será importante mostrar/comprovar que o MIP leva a maior lucro para o produtor, com redução dos custos de controle de pragas com a mesma produtividade. Na realidade, quando se pensa em implementação do MIP, o foco deve ser em sistemas de produção, uma vez que várias pragas são comuns entre culturas. Idealmente, essa ação da Embrapa deveria estar conectada com o MAPA, o MCT, outras instituições governamentais, empresas de pesquisa e de extensão rural dos estados, a Organização das Cooperativas do Brasil, dentre outras organizações públicas e privadas. É óbvio que a estratégia para implementação do programa de MIP deverá ser estudada e discutida de acordo com a infra-estrutura disponível em cada estado, devendo-se constituir em programa prioritário dos governos estaduais. Mas é importante que o governo federal, através da Embrapa e o MAPA, viabilize parte dos recursos para os estados para as ações de MIP em soja e em outras culturas. Se nada for feito, em breve, estaremos retrocedendo à década de 1970, em termos de número médio de aplicações (seis ou mais/safra) em soja, o que seria uma lástima, principalmente quando se fala muito, atualmente, sobre a necessidade de produção de alimentos com sustentabilidade (ambiental, social e econômica). Com certeza, a Embrapa e os parceiros regionais e nacionais, podem desempenhar um papel muito importante para reverter o quadro atual de aumento nas aplicações de produtos químicos na soja e em outras culturas, contribuindo para a sustentabilidade dos sistemas regionais de produção.