Fotos Lab. de Manejo de Pragas-Unesp-Ilha Solteira

Mosca-branca em folhas de milho

lagarta-do-cartucho em cultivares contendo outras proteínas, como a Cry1A.105, além da Cry1F, devido à elevada probabilidade de resistência cruzada entre estas duas proteínas.

Neste contexto, a eficácia a longo prazo de cultivares contendo a proteína Cry2Ab2, que não apresenta resistência cruzada com proteínas Cry1, também pode ser comprometida, deixando de controlar a lagarta-do-cartucho, pois a proteína Cry2Ab2 mostrou baixa toxicidade contra S. frugiperda em estruturas reprodutivas, o que pode favorecer um aumento na frequência de insetos heterozigotos resistentes em populações de campo.

TRATAMENTO DE SEMENTES

A utilização de culturas de cobertura do solo como o milheto, semeado anteriormente ao plantio do milho, é uma prática utilizada no Cerrado brasileiro. Neste ambiente, a lagarta-militar, *S. frugiperda*, tem a capacidade de se reproduzir e, após a dessecação do milheto e plantio da cultura, lagartas grandes se abrigam na palhada junto ao solo e passam a cortar as plântulas recém-emergidas, causando redução do estande. O atual avanço tecnológico no tratamento de sementes com inseticidas tem proporcionado a introdução de novos inseticidas como as diamidas antranílicas, que são eficientes no controle de lepidópteros no início de desenvolvimento das plântulas.

Trabalhos realizados pela equipe de pesquisa coordenada pelo pesquisador Geraldo Papa, da Unesp Ilha Solteira, constataram o efeito dos inseticidas clorantraniliprole e ciantraniliprole, do grupo químico das diamidas atranílicas, aplicados via tratamento de sementes, para o controle da Spodoptera frugiperda aos até 20 dias após a emergência da cultura (Figura 1).

LAGARTA-ELASMO, *ELASMOPALPUS LIGNOSELLUS*

A lagarta-elasmo possui hábito alimentar polífago, proporcionando sérios danos a diversas culturas de importância econômica como milho, cana-de-açúcar, trigo, soja, arroz, feijão, sorgo, amendoim, algodão, dentre outras. As injúrias são provocadas quando a lagarta penetra na região do colo, logo após sua eclosão, fazendo galerias no interior do colmo, provocando a morte ou o perfilhamento da planta. O controle é realizado com inseticidas em tratamento de sementes ou através de cultivares transgênicas (*Bt*)

LAGARTA-ROSCA, *AGROTIS IPSILON*

Como a lagarta-elasmo, a lagarta-rosca também provoca danos à cultura em sua fase inicial de desenvolvimento. É uma praga secundária que está gerando danos mais frequentes e significativos em lavouras de milho, principalmente por provocar injúrias no período mais vulnerável da cultura, resultando em redução de estande. A espécie tem hábito noturno e "secciona" a planta logo acima do nível do solo, estando suscetível ao ataque da praga até 35cm de altura. O uso de inseticidas na dessecação antes da semeadura pode reduzir o ataque da lagarta-rosca.

BROCA-DA-CANA-DE-AÇÚCAR, *DIATRAEA SACCHARALIS*

O dano dessa praga é proporcionado em sua fase larval, que após a eclosão perfura a planta ainda na fase de "cartucho", promovendo orifícios ao longo da folha no sentido transversal. Caso a infestação seja precoce, as larvas podem aprofundar no cartucho e matar a planta logo após a emergência da cultura. Nas plantas mais desenvolvidas, o dano das larvas ocorre através da alimentação do interior dos colmos, produzindo galerias que enfraquecem a planta, tornando-a propensa ao quebramento.

O controle deve ser feito preferencialmente quando as lagartas estiverem nos primeiros instares larvais com inseticidas. Outra alternativa é a utilização do controle biológico através de parasitoides como *Trichogramma galloi* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) e *Cotesia flavipes* (Hymenoptera: Braconidae) e o uso de plantas *Bt*.

CIGARRINHA, *DALBULUS MAIDIS*

A espécie Dalbulus maidis é responsável por perdas expressivas na produção do milho, principalmente por transmitir para

Figura 1 - Controle de *S. frugiperda* no milho com inseticidas aplicados nas sementes

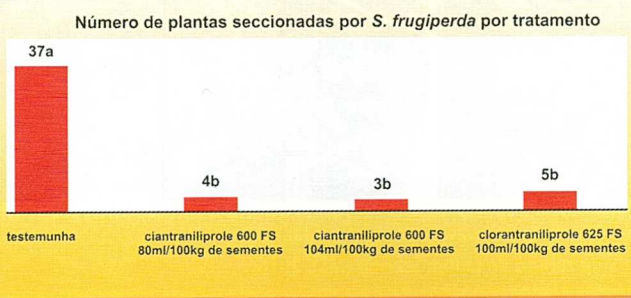
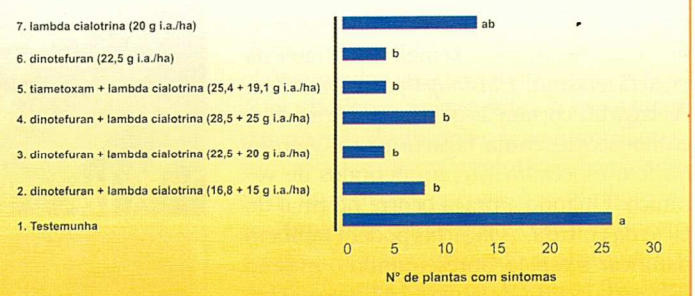


Figura 2 - Número de plantas com sintomas de ataque do percevejo barriga-verde por tratamento aos nove dias após a segunda aplicação dos inseticidas. Selvíria, MS



as plantas patógenos que proporcionam o enfezamento do milho. O aumento da incidência da praga e consequentemente de seus danos está diretamente relacionado a áreas em que se cultiva o milho de segunda época ou "safrinha", onde os prejuízos causados por essas doenças têm sido maiores, como na região Centro-Oeste do País. O controle da cigarrinha é realizado através da pulverização de inseticidas registrados para este alvo.

MOSCA-BRANCA, *BEMISIA TABACI* - BIÓTIPO B

São insetos pequenos com aproximadamente 1mm a 2mm de comprimento; apresentam dois pares de asas membranosas de cor clara, recobertas por uma pulverulência branca, enquanto o corpo é recoberto por uma cera extracuticular amarelada, dando aspecto de uma pequena mosca. As fêmeas da espécie possuem uma preferência para oviposição principalmente na primeira e segunda folha de milho, mas também são capazes de colonizar as folhas em desenvolvimento. Ainda não há informações relatando as injúrias provocadas na cultura do milho, bem como não há informações de controle da praga nesta cultura.

Tabela 1 - Tecnologias *Bt* disponíveis para cultivo e respectivos graus de resistência (Moderado (M); Suscetível (S); Resistente (R)) em folhas contra lagartas recém-eclodidas de *Spodoptera fugiperda*

Evento	Proteína (s)/Toxina (s)	Lagarta-do-cartucho (Spodoptera frugiperda)
Yieldgard; Agrisure TL	Cry1Ab	M
Herculex™	Cry1F	S
Viptera™	VIP3Aa20	R
AgrisureViptera™	Cry1Ab + VIP3Aa20	R
Optimum™ Intrasect™	Cry1Ab + Cry1F	M
VT PRO™	Cry1A.105 + Cry2Ab	R
Power Core PW/Dow	Cry1A.105 + Cry1F + Cry2Ab	R
VTPROMax™ C	Cry1A.105 + Cry1F + Cry2Ab	R

Moderado (M); Suscetível (S); Resistente (R). Fonte: adaptado de Bernardi (2016)

PERCEVEJO BARRIGA-VERDE, *DICHELOPS MELACANTHUS*

A utilização do sistema de plantio direto e o uso intenso das áreas por cultivo de milho safrinha têm favorecido o crescimento populacional do percevejo barriga-verde, *Dichelops melacanthus*, que promove danos às plantas de milho no início de seu desenvolvimento, quando injeta toxinas no colo das plântulas durante seu processo de alimentação, causando redução no estande e do vigor, além do perfilhamento. Entre os métodos de controle, o uso de inseticidas é o mais eficaz, podendo ser realizado preventivamente, através do tratamento de sementes e via pulverização foliar.

Em pesquisas realizadas pela equipe do professor Geraldo Papa, da Unesp – Ilha Solteira, constatou-se a eficiência do uso de neonecotinoide + piretroide, no controle do percevejo barriga-verde, aplicado em pós-emergência.

Geraldo Papa,
João Antonio Zanardi Jr,
Roberto da Silva e
André Gonsales Amaral,
Unesp
Crebio José Ávila
Embrapa Agropecuária Oeste