

28, 29 e 30
de Outubro



XVI SENPEX

Inclusão e Diversidade Científica:
Democratizando o Conhecimento

PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DA REGIÃO DA AMUREL/SC SOBRE INTERFERÊNCIA DA CIGARRINHA DO MILHO

Agroveterinárias

**Paulo Eduardo Rocha Eberhardt¹; Gustavo Vieira Kniess²;
Lucas Luiz Sartor³; Tatiane Casarin⁴**

¹ Fundação educacional barriga verde. paulo.rocha@unibave.net

² Turamix. gugakniess@outlook.com

³ Fundação educacional barriga verde. l--sartor@hotmail.com

⁴ Fundação educacional barriga verde. tatiane.casarin@unibave.net

Resumo: A cultura do milho no Brasil tem enfrentado desafios, como a incidência de pragas e doenças, em que podem reduzir a produtividade e a qualidade dos grãos. O objetivo do trabalho foi verificar qual a percepção dos produtores sobre a situação da cigarrinha do milho no cultivo de milho silagem. A pesquisa foi desenvolvida a partir de entrevistas, diretamente com os produtores rurais que produzem silagem de milho. As perguntas foram enviadas por meio do programa Google Forms®, contendo 23 perguntas. Pode-se observar a dificuldade de identificar os danos acometidos pela cigarrinha. Oportunidades para a inserção de controle biológico, treinamento e dispersão de informações para os produtores apresentam-se como oportunidades para a consolidação do controle do inseto, sob a percepção dos produtores.

Palavras-chave: controle de pragas; inseto praga; *Dalbulus maidis*; *Zea mays* L.

Introdução

A bovinocultura é uma das atividades mais importantes do agronegócio brasileiro e consiste na criação e produção de bovinos para abate e consumo humano assim como a produção de leite e derivados (Forest *et al.*, 2014). O Brasil no ranking mundial se encontra como o segundo maior produtor de carne bovina do mundo, contando com um rebanho de aproximadamente 215 milhões de cabeças de gado (Menez *et al.*, 2022). Os animais são criados em pastagens ou confinamentos, onde recebem nutrição balanceada e são monitorados constantemente para garantir seu

bem-estar e saúde, assim otimizando seu ganho de peso, podendo serem alimentados por silagem.

A ensilagem segundo Neumann *et al.*, (2010), visa o processo de preservação do alimento em diversas formas de armazenamento, no entanto sem gerar acréscimos ou aumentos nas qualidades dos valores nutricionais, somente diminuição ou aumento dos custos a depender da técnica utilizada.

A cultura do milho no Brasil e em Santa Catarina apresenta diversas particularidades. De acordo com Cruz *et al.*, (2010) o cultivo do milho em Santa Catarina é caracterizado pela diversidade de sistemas de produção e pelas diferentes regiões agroclimáticas do estado. O milho é cultivado tanto em áreas de sequeiro quanto em áreas irrigadas, e o uso de tecnologias de manejo como a rotação de culturas e o plantio direto tem sido adotado pelos produtores para melhorar a produtividade e reduzir os impactos ambientais da atividade.

Além disso, a cultura do milho no Brasil tem enfrentado desafios como a incidência de pragas e doenças, que podem reduzir a produtividade e a qualidade dos grãos. Para contornar esses desafios, pesquisadores têm desenvolvido tecnologias de manejo integrado de pragas e doenças que incluem o uso de cultivares resistentes, monitoramento da lavoura e controle biológico (Valicente *et al.*, 2015).

Diante do exposto o objetivo do trabalho foi constatar qual a percepção dos produtores de milho silagem sobre a situação da cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) no cultivo de milho silagem

Procedimentos Metodológicos

Os métodos de pesquisas que foram utilizados para a coleta de dados são quantitativos e qualitativos, com a finalidade exploratória e descritiva não probabilística. Os estudos foram realizados com produtores de milho da região da Amarel (Associação dos Municípios da Região de Laguna) que compreende os municípios: Armazém, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Grão-Pará, Gravatal, Imaruí, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Pedras Grandes, Pescaria Brava, Rio Fortuna, Sangão, Santa Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Treze de Maio e Tubarão. Todos os municípios estão localizados no estado de Santa Catarina (FECAM, 2024).

A pesquisa foi desenvolvida a partir de entrevistas diretamente com os produtores rurais observando que foi desenvolvida através de um questionário, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos produtores. Foi realizado apenas

com os produtores que se dispuseram a assinar o termo, totalizando um número de 68 produtores. As perguntas foram realizadas por meio do programa Google Forms®, através de formulários realizados com os produtores, de posse destas as respostas foram compiladas. Foram coletadas

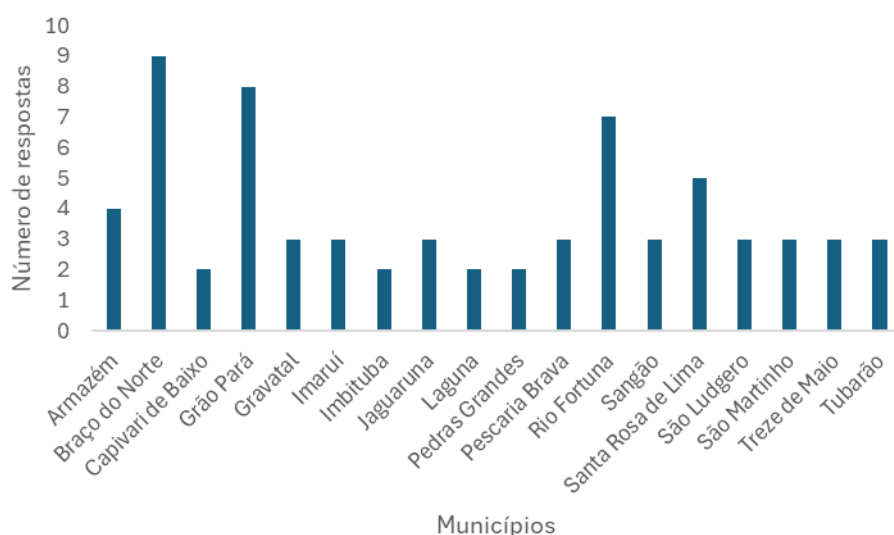
A aplicação da entrevista aconteceu somente de forma pessoal, através de diálogo presencial, em todos os municípios da AMUREL, e o encaminhamento do link no whatsapp, adicionando as respostas no Google Forms®, no segundo semestre de 2024. A entrevista, foi composta por 23 perguntas que foram aplicadas.

O levantamento foi realizado para observar como se encontra o grau de incidência do inseto, assim como a realização da análise das condições estruturais das propriedades para a observação das possíveis relações existentes. Através da pesquisa pode-se inferir se existiu algum indício da ocorrência do inseto e verificar as causas destas incidências, as possíveis formas de prevenção e o grau de conhecimento dos produtores rurais sobre a cigarrinha do milho.

Resultados e Discussão

Observa-se na Figura 1 os municípios dos produtores entrevistados, havendo representantes de todos os municípios da Amurel, ou seja, abrangeu toda a região.

Figura 1 - Municípios e número de questionários respondidos

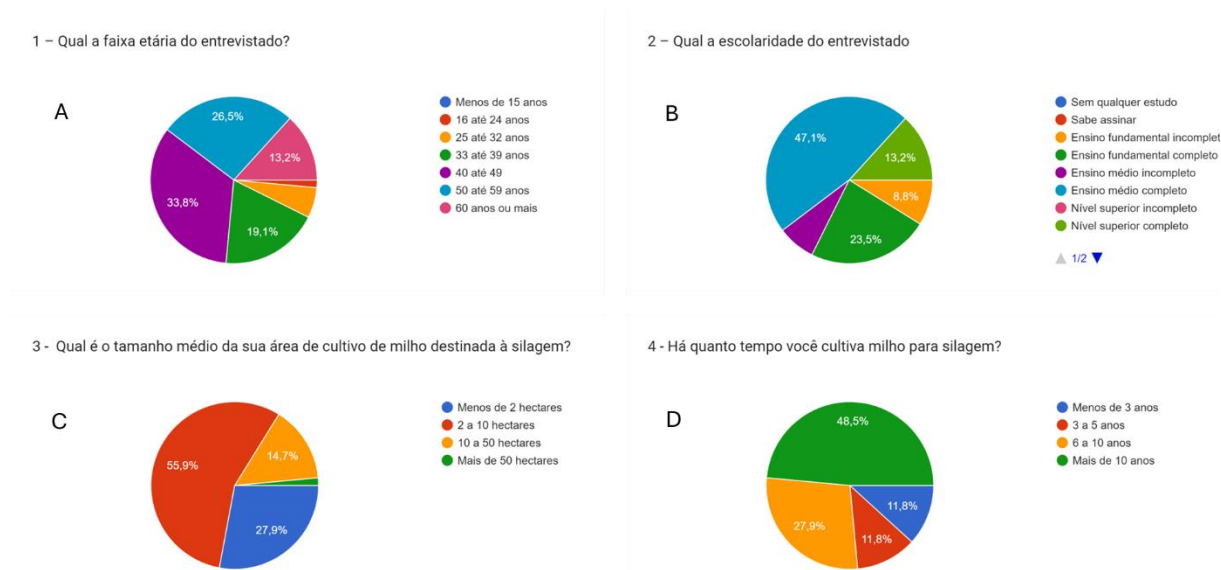


Fonte: o autor (2024).

Na Figura 2, é possível observar os dados ligados a identificação dos produtores entrevistados, a faixa etária dos produtores em maior número foi de 40 a 49, 50 a 59 e 33 a 39 anos com os percentuais de 33,8%, 26,5% e 19,1% respectivamente. Já para o nível de escolaridade, os resultados obtidos se concentraram mais no nível de ensino médio completo com 47,1% dos entrevistados e 23,5% dos entrevistados com ensino fundamental completo.

Um fato importante a respeito dos produtores é de que a maior parte das propriedades dos entrevistados era de 2 a 10 hectares, fato este que corresponde ao perfil dos produtores do estado de Santa Catarina (Cruz *et al.*, 2010), o segundo tamanho de propriedade que mais ocorreu entre os entrevistados foi de menos de dois hectares, sendo 27,5%. Outra questão muito importante no que tange a avaliação dos produtores foi o tempo de cultivo do milho silagem que foi de 6 até mais de 10 anos, de forma que a soma dos dois foi mais de 76% dos produtores, o que evidencia a experiência dos agricultores entrevistados.

Figura 2 - Identificação dos produtores que responderam o questionário aplicado.



Fonte: o autor (2024)

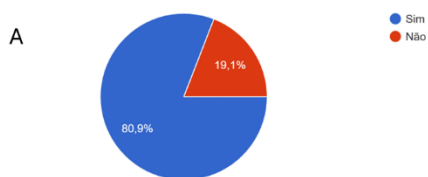
Quando o assunto foi relacionado a identificação da cigarrinha no milho (figura 3A), foi possível observar que mais de 80% já haviam observado. Quanto a frequência que os entrevistados observaram os sintomas (figura 3B), as respostas obtidas não demonstraram um direcionamento tão claro, pois 38,2% responderam que frequentemente observam sintomas, entretanto 32,4% responderam ocasionalmente

e 16,2% responderam que nunca observaram sintomas da infestação, nesse sentido a correta observação da presença da praga é fundamental para que as medidas de controle sejam efetivas (Waquil, 2004).

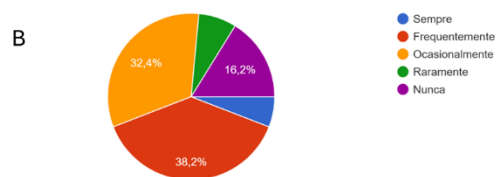
Através da pergunta que questionou o principal impacto da cigarrinha na produção (figura 3C), as duas respostas que mais ocorreram foram diminuição da produtividade e aumento dos custos com o controle, entretanto 19,1% responderam que não há impacto, com essa resposta é possível inferir de que alguns produtores podem não conhecer os impactos causados pela cigarrinha. Já para qual o período do ano que o inseto causa danos (figura 3D), 42,6% responderam que ocorre em ambas as safras, mas 32,4% responderam que no período da safrinha os problemas são mais observados, nesse sentido Sahú, (2012) menciona que o inseto ocorre com mais frequência no sul do Brasil na época do ano em questão.

Figura 3 - Identificação do inseto na lavoura

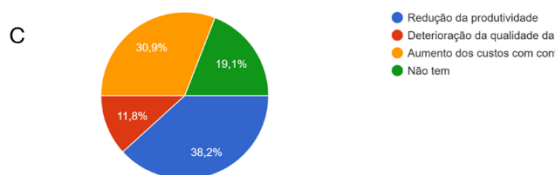
5 - Você já identificou a presença da cigarrinha do milho em suas lavouras?



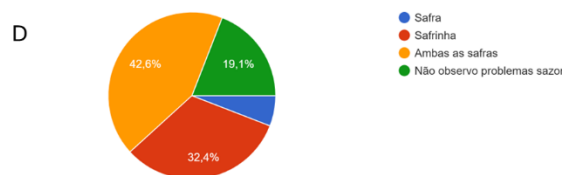
6 - Com que frequência você observa sintomas de infestação por cigarrinha do milho?



7 - Qual é o principal impacto da cigarrinha do milho em sua produção?



8 - Qual é o período do ano em que você mais observa problemas com a cigarrinha do milho?

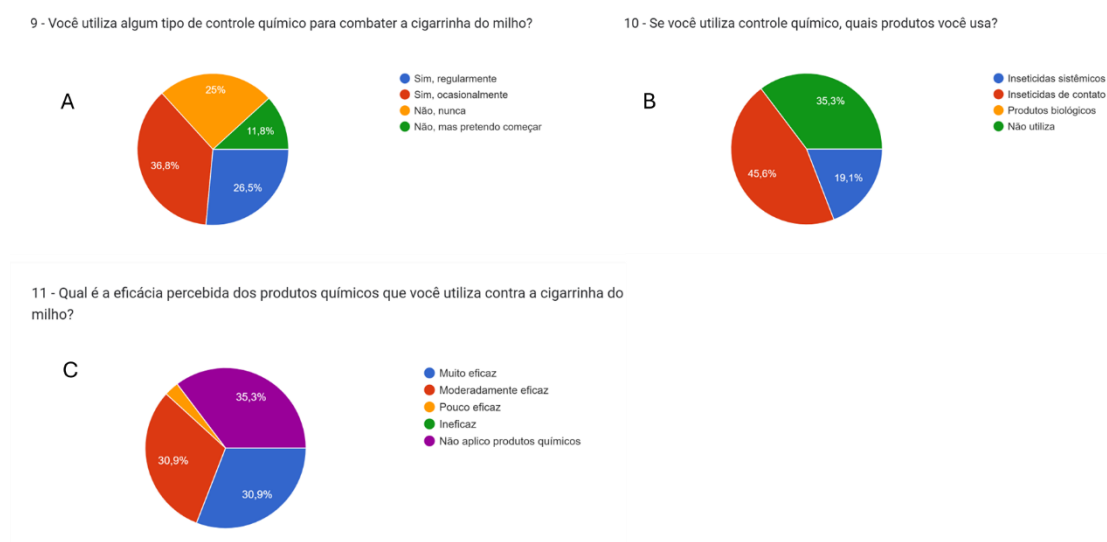


Fonte: o autor (2024)

Quanto as questões relacionadas ao controle químico do inseto, foi possível observar respostas contrastantes, mas de 60% responderam que sim, sendo ocasionalmente ou regularmente, entretanto 25% responderam que nunca fazem o controle do inseto, com isso pode ser que ocorra o controle do inseto por outros inseticidas, mas que não tenham sido aplicados intencionalmente para a cigarrinha. Na questão que perguntava sobre qual tipo de produto os entrevistados utilizavam, 45,6% responderam que utilizam produtos de contato, 19,1% produtos sistêmicos e

35,3% responderam que não utilizam nenhum controle químico da cigarrinha. O fato que chamou atenção é que a maior escolha dos produtores é a utilização de produtos de contato, que são a maioria dos produtos disponíveis. Quanto a eficácia dos produtos mais de 60% dos produtores entrevistados responderam que os produtos são muito ou moderadamente eficazes.

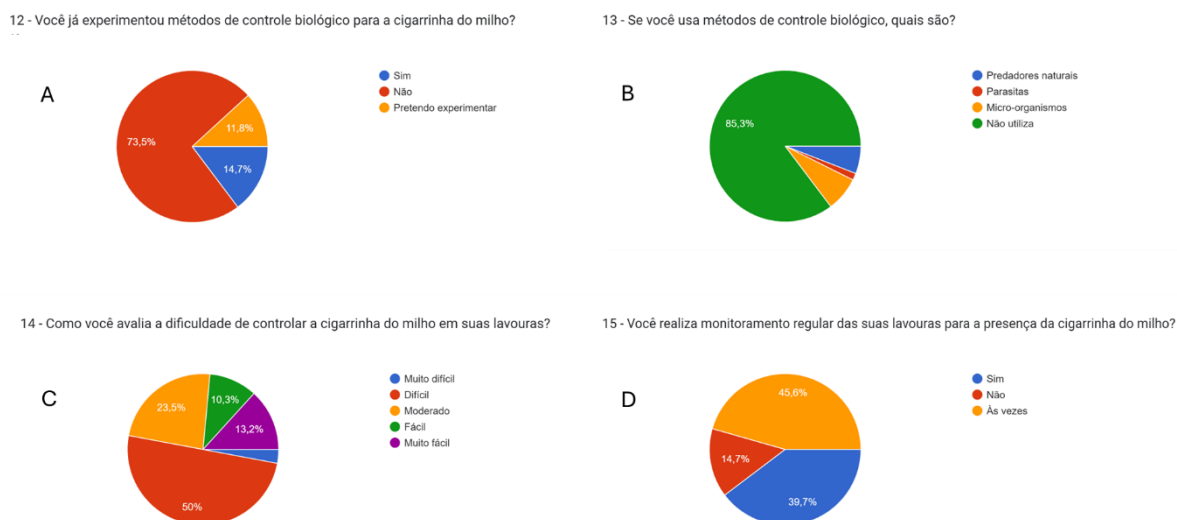
Figura 4 - Controle químico do inseto



Fonte: o autor (2024)

Na Figura 5 os questionamentos foram referentes ao controle biológico da cigarrinha, pode-se observar que 73,5% nunca experimentaram o controle biológico, e do restante 11,4% pretendem experimentar o controle biológico, de forma que existe uma oportunidade de melhorar a efetividade do controle da praga. A Figura 5B mostra que 85,3% dos produtores responderam que não utilizam controle biológico para a cigarrinha. Isso pode estar relacionado com a próxima pergunta realizada, que tratava sobre a dificuldade de executar o controle (figura 5C). Aonde 50% dos entrevistados responderam que é difícil, de forma curiosa a pergunta que questionou sobre o monitoramento da ocorrência da cigarrinha (figura 5D), 14,7% responderam que não fazem monitoramento, contudo 45,6% relataram que realizam o monitoramento ocasional, mas esse tipo de manejo não existe (Sabato, 2018). Tal fato pode estar relacionado aos produtores apresentarem uma dificuldade de efetuar o monitoramento assim como realizá-lo.

Figura 5 - Controle biológico do inseto.



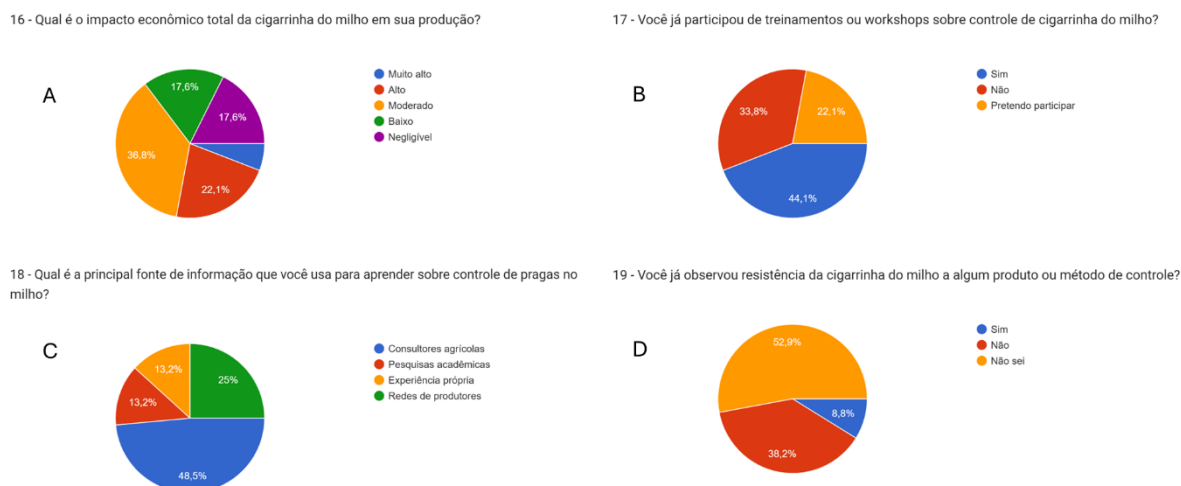
Fonte: O autor (2024)

Na Figura 6.(A) que perguntou sobre o impacto econômico observado pelos agricultores, foi observado de que os níveis, baixo, moderado e alto, apresentaram 17,6%, 36,8% e 22,1% pode-se deduzir que alguns dos produtores apresentaram dificuldade em observar quais são os danos causados pelo inseto, ainda mais que a opção negligível, ou seja, nenhum foi 17,6%, pois a ocorrência da cigarrinha somada aos problemas ocasionados pela doença por ela carregada tendem a causar danos visíveis. A correta identificação dos danos causados pelo inseto praga são fundamentais para manter o os níveis produtivos adequados (Silva *et al.*, 2017).

Quanto a pergunta relacionada a treinamentos realizados (figura 6B) 44,7% responderam que já participaram, 22,1% pretendem participar e 33,8% não participaram de treinamento sobre o inseto. Em conjunto as outras duas questões que se relacionaram a principal fonte de informação que os produtores recebem (figura 6C) foram que 48,5% são informados por consultores agrícolas e 25% por produtores em rede, nesse sentido observou-se que pode haver o conflito de interesse entre as empresas de assistência técnica que atendem esses produtores entrevistados assim como os vizinhos e outros produtores que eles tem contato, evidenciando a necessidade de continuidade de extensão e capacitação aos produtores. Para a pergunta sobre a resistência da cigarrinha a algum produto (figura 6D), 52,9% não sabem, somado a isso 38,2% responderam que não, mas pode-se observar que devido ao perfil das respostas anteriores os produtores podem estar enganados aos

problemas causados pelo inseto, pois as sinalizações das respostas obtidas não apresentaram uma direção clara quanto as respostas.

Figura 6 - Impactos econômicos, capacitação e observação de resistência do inseto

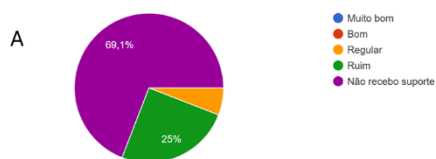


Fonte: o autor (2024)

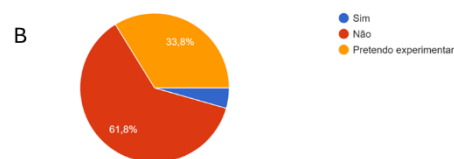
Na figura 7 observou-se o nível de suporte que os produtores recebem dos órgãos governamentais e instituições de pesquisa. Os números foram alarmantes, pois 69,1% não recebem nenhum suporte e 25% consideram ruim o suporte que recebem. Quanto ao uso de técnicas alternativas 61,8% responderam que não e 33,8% pretendem experimentar algum tipo de método alternativo. Para as melhorias que os produtores gostariam (figura 7C) no geral se pode concluir que os produtores anseiam por mais informações sobre a doença pois 44,1% maior suporte técnico e melhor disseminação de informações.

Figura 7 - Nível de suporte que os produtores recebem dos órgãos governamentais e instituições de pesquisa

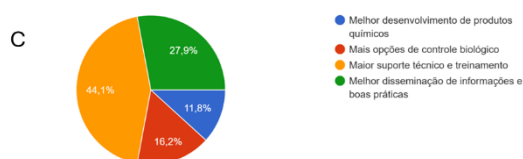
20 - Qual é o nível de suporte que você recebe de órgãos governamentais ou instituições de pesquisa sobre o controle da cigarrinha do milho?



21 - Você já tentou técnicas alternativas para melhorar a resistência do milho à cigarrinha, como práticas de manejo integrado?



22 - Quais melhorias você gostaria de ver no suporte técnico e nas soluções disponíveis para o controle da cigarrinha do milho?



Fonte: o autor (2024)

Considerações Finais

Pelas respostas dos agricultores se pode concluir que alguns fatos foram importantes, pois a dificuldade de identificar os danos acometidos pela cigarrinha, mesmo os produtores em maioria produzindo milho silagem a mais de 6 anos, identificando a praga, mas não utilizando das técnicas mais assertivas de controle, como o monitoramento, como pode ser observado nas respostas obtidas.

As oportunidades para a inserção de controle biológico da cigarrinha do milho apresentam-se como uma lacuna a ser preenchida para o controle ser mais efetivo e que consiga ganhos produtivos para a produção, além disso as oportunidades de treinamento e dispersão de informações para os produtores apresentam-se como oportunidades para a consolidação do controle do inseto.

Referências

CRUZ, J. C., et al. **Cultivo do Milho**. Sistemas de Produção - Embrapa. 2010.

FECAM. (AMUREL) Associação dos Municípios da Região de Laguna. Disponível em: <https://www.fecam.org.br/associacoes/amurel-associacao-dos-municipios-da-regiao-de-laguna/>. Acesso em: 04 outubro 2024.

FOREST, Marlene; WOSGRAU, Fernando; FORES, Rafael; LOZANO, Bruna; GONÇALVES, Ronaldo M.. **A BOVINOCULTURA DE CORTE E A QUESTÃO DA CERTIFICAÇÃO, NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**. 2014. 15 f. Monografia 13 (Especialização) - Curso de Agronomia, Ufms, Ponta Porã, 2014. Disponível em:

file:///C:/Users/USER-OEM/Downloads/otaviozamberlan,+4340-11747-1-SP%20(2).pdf.

NEUMANN, M.; OLIBONI, R.; OLIVEIRA, R.M.; FARIA, M.V.; UENO, R.K.; REINERH, L.L.; DURMAN, T. Aditivos químicos utilizados em silagens. **Pesquisa aplicada & Agrotecnologia**, v. 3, n. 2. 2010.

SABATO, E. O. Comunicado Técnico 226: **manejo do risco de enfezamentos e da cigarrinha no milho**. Sete Lagoas: Embrapa, 2018. 18 p.

SAHÚ, M. C. **Determinação de parâmetros e modelagem matemática de enfezamentos em milho considerando infectividade do vetor antes da fase adulta**. Universidade Estadual de Campinas, 2012.

SILVA, D.D. da; AGUIAR, F.M.; COTA, L.V.; COSTA, R.V. da; MENDES, S.M. Molícutes em milho: a diversificação de sistemas de produção pode ser a solução? In: MEDEIROS, F.H.V.; PEDROSO, L.A.; GUIMARÃES, M. de R.F.; SILVA, B.A.A. de S. e; ALMEIDA, L.G.F. de; SILVA, F. de J.; SILVA, R.L.M. da; FERREIRA, L.C.; PEREIRA, A.K.M.; COUTO, T.B.R.; GOMES, V.A.; MEDEIROS, R.M.; VEIGA, C.M. de O.; SILVA, M. de F.; FIGUEIREDO, Y.F.; GATTI, G.V.N.; NICOLLI, C.P. (Ed.). **Novos sistemas de produção**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2017. cap. 4, p. 32-52.

VALICENTE, F.H., et al. Manejo Integrado de Pragas na Cultura do Milho. Embrapa - Sete Lagoas, MG, 2015. VOLL, Eduardo et al. Efeito do espaçamento e da densidade de semeadura na produtividade do milho. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, v. 28, n. 1, 2016. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/vQ1Hyoo5kTkkB4B_2016-5-19-8-53-38.pdf>., acesso em: 26 de maio 2023

WAQUIL, J.M. Cigarrinha-do-milho: vetor de molícutes e vírus. Sete Lagoas, **Embrapa Milho e Sorgo**, Comunicado Técnico, v. 41, 2004.