

Temas Transversais

Paisagens e Práticas que Favorecem Polinizadores e a Biodiversidade

Luis Fernando Wolff
Jerri Teixeira Zanusso
Regis Sivori Silva dos Santos
Roni Bonow
Alberi Noronha

O desaparecimento, ou redução, dos polinizadores nas últimas décadas está gerando preocupação social e econômica no mundo. Qualquer perda de biodiversidade é preocupante no cenário atual, porém, as perdas de polinizadores podem ser particularmente problemáticas por causa dos efeitos potenciais na reprodução das plantas, afetando significativamente a produção de alimentos. Assim, para o bom funcionamento de cultivos de base ecológica é fundamental o cuidado com o ambiente do entorno do pomar ou horta, somado à aplicação de práticas de manejo que favoreçam os polinizadores e a biodiversidade.

Entram em jogo a análise do terreno físico, declividade e estruturas de controle de erosão, formação do solo, conservação das suas qualidades físicas, químicas e biológicas, redução da incidência de fatores climáticos extremos, presença de quebra-ventos e fontes para irrigação. Temperaturas extremas, mínimas ou máximas, em certas épocas do ano podem ser mitigadas por uma boa distribuição de árvores e plantio de barreiras vegetais de diferentes alturas e posições. Atrai e abriga inimigos naturais próximo aos cultivos, reduz a perda de umidade nos cultivos e impede a entrada de eventuais contaminações com agrotóxicos advindas de propriedades vizinhas. Fornece lenha para casa e biomassa para a cobertura morta e a proteção do solo ou a compostagem e adubação orgânica. Conforme as espécies escolhidas para os quebra-ventos, novas vantagens são acrescentadas, como a adubação do solo com plantas leguminosas ou a produção de mel e pólen para abelhas.

Práticas de diversificação de cultivos, com variedade de espécies cultivadas e de plantas companheiras, tanto no meio das linhas de cultivo quanto nas bordaduras, favorecem muito a biodiversidade e a atração de polinizadores e de outros organismos favoráveis ao pomar e horta. Seu sucesso está relacionado a um conjunto de fatores, como a recuperação dos habitats naturais, conversão para agricultura de base ecológica, práticas sustentáveis e redução dos efeitos das mudanças climáticas. A conexão dos pomares e hortas com os habitats naturais de predadores de pragas agrícolas garante sua presença e multiplicação.

Dentre as práticas agrícolas problemáticas, o uso de agrotóxicos e seu impacto sobre as populações de polinizadores é a mais preocupante. O cenário atual indica que nas próximas décadas a atividade sazonal de muitas espécies benéficas poderá mudar significativamente, afetando os ciclos de vida e as relações interespecíficas. Os serviços de polinização são calculados em bilhões de dólares, no entanto passam despercebidos e são desconhecidos pela sociedade em geral. A redução populacional ou o desaparecimento de agentes polinizadores, em específico das abelhas trará inúmeros prejuízos, principalmente a redução na produção de alimentos.

Para ampliar as ações que beneficiam os polinizadores e a biodiversidade nos pomares e hortas, são recomendadas: a preservação e multiplicação das espécies de plantas que fornecem pólen e néctar; o policultivo em larga escala, inserindo diferentes espécies de fruteiras ou hortaliças nos sistemas produtivos; a manutenção da vegetação de bordadura, capoeiras e matas das beiradas e proximidades das lavouras, além das matas ciliares protegendo os corpos d'água. O uso de forma reduzida e criteriosa dos agrotóxicos, adotando uma série de rigorosos critérios para o seu uso.

Entre estes cuidados estão: obedecer às recomendações específicas de cada produto; escolher formulações mais seguras; evitar produtos em pó; adicionar solventes oleosos ou veículos oleosos, mais seguros para abelhas; granulados, mas não inseticidas micro encapsulados; escolher métodos mais seguros de aplicação, como aplicações em terra e não aéreas; inseticidas sistêmicos e de absorção radicular; pulverizações suaves,

ao invés das pesadas; evitar dias quentes e ventosos; pulverizar à tardinha ou de noite; reduzir o número de pulverizações, combinando produtos, sempre que possível; não pulverizar próximo de colmeias, apiários e meliponários; acrescentar repelentes ao agrotóxico; nunca aplicar nas épocas de floração dos cultivos; antes de pulverizar, fazer roçada ou capinadas plantas companheiras que atraiam polinizadores; avisar os apicultores e meliponicultores para transferirem ou fecharem temporariamente as colmeias; escolher o momento mais seguro para a aplicação, adotando programas integrados e preventivos de controle de pragas; não banhar florações vizinhas; preservar os cultivos lindeiros com valor apícola, bosques plantados e matas nativas; controlar a vegetação espontânea por meio de roçadas, ao invés de dessecar; proteger as plantas silvestres e ervas espontâneas nos matos e campos, bordas de açudes, lagoas, rios e estradas; dar preferência ao plantio de plantas melíferas e poliníferas na arborização e ajardinamentos.

A observação de tais aspectos e procedimentos por parte dos agricultores contribuirá diretamente para a sobrevivência das abelhas e organismos benéficos aos cultivos, preservará o trabalho e a subsistência dos apicultores, garantirá a sustentabilidade dos agricultores e do agroecossistema, qualificará o alimento que chega à mesa dos consumidores e protegerá o meio ambiente. É preciso trabalhar pela saúde das plantas, promovendo seu equilíbrio e sua adequada nutrição, buscando a saúde das mesmas pelos métodos agroecológicos de cultivo e de manejo de pragas e doenças.

Foto: Luis Fernando Wolff



Figura 17. Adubação verde e integração de espécies no pomar favorecem a biodiversidade e a produção de mel.

Foto: Fernando Costa Gomes



Figura 18. Diversificação de culturas e plantas companheiras nos pomares e hortas pode oferecer néctar e pólen às abelhas.

Inoculantes para a Produção Orgânica de Frutas e Hortaliças

Maria Laura Turino
Iêda de Carvalho Mendes

A prática de inoculação com microrganismos é uma técnica que consiste em adicionar ativos específicos nas sementes, no sulco de semeadura ou via foliar, para melhorar o aporte de nutrientes e a fixação biológica de nitrogênio (FBN) pelas culturas. Esta técnica é utilizada por muitos produtores de grãos (arroz, feijão, milho e soja), mas as pesquisas da Embrapa mostram que os produtores de hortaliças e de frutas também podem se beneficiar. A produção de inoculantes para leguminosas no Brasil, teve início em 1956, na primeira Indústria de inoculantes do País, no município de Pelotas (RS).

Na indústria, a produção de inoculante envolve a multiplicação de uma bactéria que é altamente exigente a reatores com manipulação asséptica, requer profissionais com conhecimentos de microbiologia, de processos microbiológicos e um rigoroso controle de qualidade em todas as fases do processo. Somente os organismos validados pela eficiência agrônômica da pesquisa e autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) são usados na fabricação de inoculantes pelas indústrias brasileiras. Em 2020, constavam 321 produtos registrados como inoculantes no aplicativo (@bioinsumos) do Programa Bioinsumos do Mapa (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/bioinsumos>), incluindo inoculantes para alface, batata, feijão, tomate e para plantas direcionadas à adubação verde (por exemplo: crotalária). O conceito de