

POTENCIAL DOS BIOINSUMOS NA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

POTENTIAL OF BIOINPUTS IN SUSTAINABLE AGRICULTURE

Adrieli Alesca Ferreira da Silva^I
Nanci de Lima Parola Toledo^{II}
Rita de Cássia Vieira^{III}

RESUMO

Este trabalho tem como finalidade apresentar os benefícios do uso de bioinsumos na saúde do solo e no controle natural de doenças que afetam as plantas, destacando sua contribuição para a agricultura sustentável. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica com pesquisa em textos científicos e livros. Os bioinsumos, formados por microrganismos benéficos, têm papel fundamental na decomposição da matéria orgânica, na fixação do nitrogênio, na reciclagem de nutrientes e no favorecimento da absorção de elementos essenciais pelas plantas, contribuindo para o equilíbrio do ecossistema do solo. Além disso, os bioinsumos promovem o aumento da diversidade microbiana no solo, aprimoram a estrutura física e química do perfil edáfico e intensificam a capacidade de retenção hídrica, fatores que contribuem significativamente para a recuperação e regeneração de solos degradados. Na prática, biofungicidas contendo bactérias como *Paenibacillus ottowii* e *Bacillus velezensis*, desenvolvidos pela Embrapa, apresentam até 80% de eficiência no controle de fungos causadores de podridão em culturas como milho e soja, permitindo redução no uso de produtos químicos e aumento na produtividade. Na cultura do arroz, a aplicação de bioinsumos formulados com bactérias endofíticas e rizobactérias potencializa a resistência das plantas contra fitopatógenos, além de promover incrementos na produtividade por meio de efeitos diretos e indiretos sobre processos fisiológicos, como indução de respostas de defesa, otimização da absorção de nutrientes e modulação do crescimento vegetal. Considera-se os bioinsumos uma alternativa sustentável para o manejo de doenças do solo e a promoção da saúde vegetal, com impactos positivos para a agricultura regenerativa.

Palavras-chave: bioinsumos; solo; doenças; nutrientes; microbiota.

^I Discente, Ensino Superior, Fatec Nilo de Stefani de Jaboticabal, de Jaboticabal, adrielialesca@gmail.com

^{II} Discente, Ensino Superior, Fatec Nilo de Stefani de Jaboticabal, de Jaboticabal, nantoledo.lp@gmail.com
Profa. Me. Fatec Nilo de Stefani de Jaboticabal, pro.ritacvm@gmail.com