

RESUMO - AGRONOMIA E TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA

**REGULADORES DE CRESCIMENTO NA QUEBRA DE DORMÊNCIA DE  
SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS PARA MANEJO DO BANCO DE  
SEMENTES**

*Joao Rafael Alencar (joao.alencar@grupointegrado.br)*

*Joao Pedro De Aguiar Frare (Joaopedroaguiarfrare@hotmail.com)*

*Martin Kaiser Farinha (martinfarina09@gmail.com)*

*Gustavo Henrique (gustavohcp1307@gmail.com)*

*Newton Pulido (newton.pulido@gmail.com)*

*João Vitor Lechenski (jv.lechenski@gmail.com)*

*Matheus Henrique Prussak Marcelo (matheusprussak2019@gmail.com)*

*Diogo Da Silva Leite (diogoleite214@gmail.com)*

*Diego Soares Gonçalves (diego.soares.goncalves@escola.pr.gov.br)*

A dormência de sementes é um mecanismo adaptativo essencial que garante a sobrevivência e a perpetuação de plantas daninhas, permitindo que permaneçam viáveis no solo por longos períodos e constituindo o persistente banco de sementes, sendo a principal maneira que as plantas daninhas permanecem no sistema produtivo, gerando competição e prejuízos para a produção. Logo, este trabalho trata-se de uma revisão sobre o tema de reguladores vegetais como agentes na quebra de dormência do banco de sementes de plantas daninhas, visando o uso para manejo de áreas agrícolas.

O banco de sementes é reservatório é a principal fonte de infestação em áreas agrícolas, representando um desafio contínuo para a produtividade e exigindo estratégias de manejo inovadoras. A superação da dormência, que pode ser de natureza física, fisiológica ou combinada, é um processo finamente regulado pelo balanço hormonal interno da semente. O manejo do banco de sementes através da manipulação da dormência tem emergido como uma estratégia promissora, visando a germinação massiva das sementes dormentes em momentos oportunos, seguida pela eliminação das plântulas emergidas, um conceito conhecido como germinação suicida. Para isso, os reguladores de crescimento vegetal (RCVs) são ferramentas fisiológicas cruciais. As giberelinas (GAs) são os RCVs mais reconhecidos como potentes promotores da quebra de dormência fisiológica, atuando ao estimular o crescimento do embrião e a mobilização de reservas energéticas através da síntese de enzimas hidrolíticas, como a  $\alpha$ -amilase. A aplicação exógena de ácido giberélico (GA3) é eficaz para induzir a germinação em diversas espécies. O etileno, um hormônio gasoso, também desempenha um papel fundamental na superação da dormência, frequentemente atuando em sinergia com as giberelinas e antagonizando o efeito do principal inibidor, o ácido abscísico (ABA). O ABA é o regulador chave na indução e manutenção da dormência, e sua degradação ou a inibição de sua ação é um pré-requisito para a germinação. Outros compostos, como o nitrato e os carbenos de fumaça (como o butenolido), também são reconhecidos como sinais ambientais que mimetizam a ação de RCVs, promovendo a germinação em muitas espécies de plantas daninhas. O nitrato, por exemplo, pode atuar como um sinal de disponibilidade de nutrientes, enquanto os carbenos de fumaça sinalizam a ocorrência de fogo, um evento que tipicamente remove a vegetação e cria condições favoráveis para o estabelecimento de plântulas. A aplicação prática desses conhecimentos reside na identificação de concentrações e combinações ideais de RCVs, como giberelinas e etileno, ou de sinais ambientais, para induzir a germinação sincronizada de sementes de plantas daninhas no campo. Essa abordagem permite a redução do banco de sementes e, conseqüentemente, a diminuição da dependência de herbicidas, promovendo a sustentabilidade agrícola e minimizando os impactos ambientais negativos. A pesquisa contínua sobre a interação entre os RCVs e os mecanismos de dormência é vital para o desenvolvimento de ferramentas de manejo mais eficazes e ecologicamente responsáveis.

Palavras-chave: ácido abscísico auxína etileno giberelina manejo de plantas daninhas.