

PLANTAS DE ARROZ IRRIGADO TRATADAS COM ÁCIDO GIBERÉLICO

Hadler, G.D.; Peske, S.T.; Amaral, A.S. Universidade Federal de Pelotas, C.P. 354, 96001-970, Pelotas – RS

A lavoura orizícola sofreu uma grande transformação nos últimos anos, sobretudo no RS, quando as cultivares tradicionais, mais altas, deram lugar às cultivares mais baixas, com folhas eretas, colmos mais resistentes e componentes de rendimento como maior número de grãos por panícula e maior tamanho de panículas, selecionados diretamente no processo de melhoramento.

O acréscimo na produtividade da lavoura orizícola é de grande importância. Estima-se que 10 a 20% das sementes de uma panícula de arroz não são fecundadas ou apresentam sementes com formação deficiente. Acredita-se que parte disso seja devido a não exposição das sementes ao meio externo, uma vez que estas estão localizadas na base das panículas, mantidas envoltas pela folha bandeira na fase reprodutiva, a qual dificulta a abertura da palea e lema para polinização, assim como para o recebimento de luz. O outro problema de inflorescências não desenvolvidas chochos e formação deficiente de sementes é a baixa temperatura durante a fase reprodutiva.

Em vista disso, o presente estudo foi realizado com o objetivo de verificar os efeitos do Ácido Giberélico (GA_3) na produtividade das plantas de arroz e na qualidade física, através da aplicação de Pro-Gibb, um produto em forma de pó solúvel em água, fabricado pelos Laboratórios ABBOTT, possuindo como princípio ativo o GA_3 na concentração de 10%.

O trabalho foi conduzido em condições de campo, na área de produção de sementes da Granja Santa Amélia (Capão do Leão-RS), do grupo Hadler & Hasse Ltda., empresa com sede em Pelotas. As avaliações foram executadas no Laboratório Didático de Análise de Sementes da Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel"/Universidade Federal de Pelotas.

No presente trabalho foram utilizadas duas cultivares modernas de arroz irrigado (BR-IRGA 410 e IRGA 417), sendo o mesmo implantado em uma lavoura de produção comercial de grãos.

A área experimental foi cultivada no sistema de plantio convencional, com tratamentos exatamente iguais aos dispensados à área como um todo, apresentando em sua totalidade 78 unidades com 10 m² cada, perfazendo uma área total de 780 m².

As plantas foram tratadas com GA_3 em duas épocas, sendo a primeira quando a lavoura apresentou 10% de floração, e a segunda em florescimento pleno, ou seja, quando 50% das panículas estiveram expostas.

Em cada época de tratamento, sete dosagens foram aplicadas, sendo elas: 0,00; 0,10; 0,20; 0,30; 0,40; 0,50 e 0,60 gramas de i.a./ha, cada uma com três repetições.

Para avaliação dos componentes de rendimento, coletou-se as plantas contidas em 1 m² de cada unidade experimental, sendo suas sementes trilhadas e secas até 13% de umidade. Os componentes de rendimento analisados foram: Produção, Peso de 1000 sementes; Percentagem de sementes cheias/panícula; Altura de plantas; Rendimento de engenho.

Os resultados obtidos a partir da aplicação do GA_3 indicam diferença significativa em relação à testemunha, dependendo do estágio de aplicação e do parâmetro de avaliação, especialmente com a aplicação do produto quando 50% das panículas estavam expostas.

A cultivar BR-IRGA 410 apresentou rendimento de lavoura superior à testemunha em função da aplicação de GA_3 , quando as plantas estavam com 50% em florescimento. As plantas que não foram pulverizadas com GA_3 , apresentaram rendimento de 4,7 t/ha, entretanto esse rendimento aumentou para mais de 5,1 t/ha com dosagem 0,20 g/há de GA_3 . O mesmo rendimento (5,1 t/ha), foi obtido com dosagem de 0,30 g/há. Porém acima desse nível, o rendimento sofreu decréscimo, apresentando com a dosagem de 0,60 g/ha um rendimento de lavoura inferior a 4,4 t/ha.

Cabe destacar que o resultado de rendimento observado com a dosagem de 0,20 g/ha de GA₃, é bem superior ao estimado, ratificando o efeito benéfico do GA₃ quando aplicado em plantas de arroz com 50% de florescimento.

O GA₃ exerceu também efeito benéfico sobre a cultivar IRGA 417, aumentando o rendimento em mais de 600 kg/ha com a dosagem de 0,30 g/ha. O rendimento aumentou de forma acentuada com a dosagem de GA₃ de até 0,30 g/há, entretanto entre 0,30 e 0,40 g/há o rendimento de lavoura se manteve constante. Acima desse valor, quanto maior a dosagem, menor foi o rendimento. Assim como ocorreu com a cultivar BR-IRGA 410, o valor observado com a melhor dosagem (0,30 g/há) foi superior ao estimado, reforçando a evidência dos efeitos benéficos da aplicação de GA₃ em plantas de arroz no estádio de 50% de florescimento.

O aumento de produtividade em função da aplicação de GA₃, pode ser considerado ao redor de 10% em relação a testemunha que não recebeu o produto, o que significa, em termos médios, um ganho de 500 kg/ha.

As condições climáticas, principalmente de insolação, não foram boas durante a fase de enchimento de grão, fazendo com que o rendimento médio da cultivar BR-IRGA 410 fosse menor que 5,0 t/há, produção essa, abaixo da média das lavouras de arroz da região. Entretanto para a cultivar IRGA 417, a qual começou sua fase reprodutiva uma semana antes, o rendimento médio da lavoura foi superior a 6,0 t/ha, ultrapassando a média da região. É provável que seja essa seja a causa da cultivar IRGA 417 apresentar maior resposta à aplicação de GA₃.

O peso de 1000 sementes, como um dos componentes de produção, também apresentou resultados significativos em relação à aplicação de GA₃, quando as plantas apresentavam 50% de florescimento.

A cultivar IRGA 417 apresentou um incremento mais acentuado do que a BR-IRGA 410 em relação ao peso de 1000 sementes, aumentando de 25,3 gramas na testemunha para mais de 26 gramas, na dosagem de 0,20 g/ha. Como no rendimento, o peso de 1000 sementes foi adversamente afetado por dosagens altas de GA₃.

A diferença de rendimento entre as duas cultivares pode ser explicada pela diferença no peso de 1000 sementes, assim, como o aumento de produção, obtido com a aplicação de GA₃, o qual propiciou um melhor enchimento das sementes e com isso maior peso. A tendência do aumento do peso de 1000 sementes em função da aplicação de GA₃, é similar a do rendimento de lavoura.

Outro componente de rendimento de lavoura analisado foi a percentagem de sementes cheias/panícula o qual também apresentou resultados estatisticamente superiores à testemunha em função da aplicação de GA₃. O efeito da dosagem foi positivo e crescente até 0,30 g/ha de GA₃, vindo a diminuir em dosagens mais altas. Para a cultivar BR-IRGA 410 os efeitos benéficos foram obtidos com até 0,20 g/há. Dosagens superiores prejudicam a formação das sementes, reduzindo a percentagem de sementes cheias a valores inferiores aos da testemunha.

A qualidade física do grão de arroz em termos de grãos inteiros, gessados e verdes, não foi afetada pela aplicação de GA₃. Os resultados obtidos com grãos inteiros foram bastante altos, obtendo-se percentagens acima de 65% de rendimento de engenho.

Os resultados do trabalho permitem concluir que: a aplicação de GA₃ na concentração de 0,20 gramas por hectare no estádio de florescimento pleno, propicia aumento de produtividade, pelo maior peso de 1000 sementes e percentagem de grãos cheios por panícula; a aplicação de GA₃ em plantas de arroz irrigado depende da dosagem e época de aplicação.

BEVILAQUA, G.A.P.; CAPPELLARO, C.; PESKE, S. Benefícios do tratamento de sementes de arroz irrigado com Ácido Giberélico. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v. 48, no 48, Jul/Ago 1995. EXPOINTER 1995.

ELSON, G.W. The Gibberelins – **General use recommendations**. Imperial Chemistry Industries – ICI.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS; EMBRAPA; IRGA. A planta de arroz – Morfologia e Fisiologia. **Curso de Especialização em produção de sementes de arroz irrigado**. Pelotas-RS, 1996, v. 1.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. Study Guide for Agricultural Pest Control Advisors. In **Plant Growth Regulators**. Oakland, California, Division of Agriculture and Natural Resources; 1993 (Publication 4047).

Figura 1 - Percentagem de grãos cheios/panícula de duas cultivares de arroz tratadas com Pro-Gibb, quando 50% das plantas estavam em florescimento.

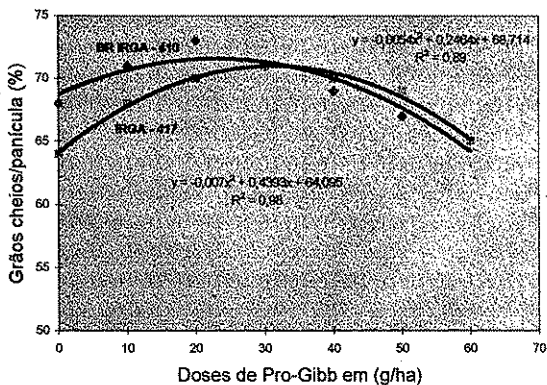


Figura 2 - Peso de 1000 sementes de duas cultivares de arroz tratadas com o produto Pro-Gibb quando as plantas estavam 50% em florescimento.

