

## ESTABELECIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES NÃO CLEARFIELD APÓS 2 ANOS DE CULTIVO CONSECUTIVOS DA CULTIVAR IRGA 422CL NO SISTEMA CLEARFIELD

Valmir Gaedke Menezes<sup>(1)</sup>, Carlos Mariot<sup>(1)</sup>, Ricardo Herzog<sup>(1)</sup>, Rodrigo Shoenfeld<sup>(1)</sup>, Eduardo Amilíbia<sup>(1)</sup> e Silvio Genro<sup>(1)</sup>. <sup>1</sup>Pesquisadores do Instituto Rio Grandense do Arroz, Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494, Cachoeirinha, RS – vmgaedke@yahoo.com.br

O desenvolvimento do arroz tolerante a herbicidas do grupo químico das imidazolinonas proporcionou uma ferramenta eficiente para manejo de arroz-vermelho, permitindo aos agricultores atingir maior potencial de produtividade do arroz. Esta tecnologia representa uma oportunidade importante para controle eficiente de arroz-vermelho e de outras espécies daninhas. Entretanto, a biodisponibilidade dos resíduos do herbicida Only no solo traz inquietudes e transtornos para aqueles produtores que cultivaram toda a sua área no Sistema Clearfield após dois anos de cultivo de IRGA 422CL e, têm que retornar com cultivares convencionais (não clearfield). Ao usuário do sistema, a recomendação oficial é de que após o segundo ano de cultivo, o agricultor faça rotação com soja, quando possível, ou deixe a área em pousio. Porém, por razões diferentes, nem sempre esta recomendação é seguida. Em áreas onde os agricultores semearam cultivares convencionais após dois anos de cultivo de arroz no Sistema Clearfield constatou-se sintomas de fitotoxicidade e redução no desenvolvimento inicial das plântulas de arroz.

Esses danos iniciais interferem ou não no rendimento de grãos? Para responder a esta pergunta conduziu-se este experimento para avaliar o efeito residual do herbicida Only sobre o estabelecimento e desenvolvimento de plantas de cultivares convencionais de arroz irrigado em áreas cultivadas por dois anos consecutivos no Sistema Clearfield.

O experimento foi conduzido a campo na propriedade de Cândido Dutra, no município de Capivari do Sul-RS. Nas duas safras anteriores, para a implantação do experimento a área foi semeada com a cultivar IRGA 422CL no sistema de cultivo mínimo.

O herbicida utilizado foi Only na dose de 1 L ha<sup>-1</sup>. Na entressafra, a área foi mantida em condições adequadas de drenagem. As principais características físico-químicas da área, conforme a análise, são: 10 % de argila; 0,5 % de matéria orgânica; 9,8 mg L<sup>-1</sup> de fósforo; 14 mg L<sup>-1</sup> de potássio; 0,2 cmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup> de cálcio; 0,3 cmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup> de magnésio.

A semeadura foi realizada em 10/10/06 e a emergência das plântulas ocorreu em 20/10/06. A densidade de semeadura utilizada foi de 100 kg ha<sup>-1</sup>. Os tratamentos constaram de oito cultivares (BR-IRGA 409, BR-IRGA 410, IRGA 417, IRGA 420, IRGA 422CL, IRGA 423, IRGA 424 e SCS BRS 113) estabelecidas nos sistemas convencional e mínimo. A cultivar IRGA 422CL foi utilizada como padrão por ser tolerante ao Only.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas, com quatro repetições. Os sistemas de cultivo foram locados nas parcelas principais e as cultivares locadas nas subparcelas. A adubação de base foi de 350 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula NPK 5-20-30. Na adubação de cobertura, foram aplicados 2/3 da uréia antes da irrigação, quando as plantas de arroz estavam entre 3 a 4 folhas e 1/3 restante na oitava folha. No sistema de cultivo mínimo, realizou-se uma dessecação prévia da vegetação antes da semeadura com o herbicida glyphosate (1440 g ha<sup>-1</sup>). No sistema de cultivo convencional, realizaram-se três operações de gradagem. Em ambos os sistemas, antes da emergência do arroz, fez-se outra aplicação de glyphosate em mistura em tanque com clomazone nas doses de 1440 g ha<sup>-1</sup> e 100 g ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Para o controle de plantas daninhas em pós-emergência, foi aspergido o herbicida penoxulam na dose de 28 g ha<sup>-1</sup>.

As demais práticas de manejo da cultura foram realizadas conforme as recomendações técnicas da pesquisa para a cultura do arroz irrigado na região Sul do Brasil (SOSBAI, 2005). As unidades experimentais mediram 8,415 m<sup>2</sup> de área (1,53 m x 5,5 m), constituídas de 9 linhas de arroz separadas em 17 cm entre si. A análise estatística dos

parâmetros foi através do F-teste e a comparação entre médias dos tratamentos pelo teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade.

A emergência de plântulas de arroz de cultivares convencionais em área com dois anos de cultivo de IRGA 422CL consecutivos foi de 262 plantas m<sup>-2</sup> e foi similar ao estande de plantas da cultivar IRGA 422CL, utilizada como referência. A população não variou em função das cultivares ou dos sistemas de cultivo avaliados. Entretanto, o desenvolvimento das plantas foi afetado pela ação residual do herbicida no solo, em função das cultivares e sistemas de cultivo (Figuras 1, 2, e 3). Aos 10 dias após a emergência (DAE) das plântulas observou-se uma fitointoxicação das plantas das cultivares convencionais, o que não aconteceu com a cultivar IRGA 422CL (Figura 1 e 2). As cultivares IRGA 420 e IRGA 423 foram mais sensíveis à ação do herbicida, e a cultivar IRGA 417 teve comportamento intermediário, e as demais cultivares foram menos afetadas. Também, nessa mesma época de avaliação, observou-se que as plantas foram mais afetadas no sistema convencional (Figura 3). Com a aplicação de uréia e a irrigação das parcelas, as plantas recuperaram-se da fitotoxicidade inicial e, aos 38 dias após a emergência, não se observou sintomas visuais de toxicidade nas cultivares e de efeito de sistema de cultivo (Figura 3). As pequenas diferenças entre as mesmas podem ser atribuídas mais às características próprias de cada genótipo. O rendimento de grãos das cultivares convencionais foi similar ao obtido com a cultivar clearfield, genótipo que, em hipótese, não seria afetado por ação residual do herbicida Only. As diferenças observadas no rendimento de grãos podem ser atribuídas às características intrínsecas de cada cultivar (Figura 4). Entretanto, as diferenças não foram significativas em função do coeficiente de variação elevado devido à população de arroz-vermelho existente na área do experimento. As parcelas das cultivares SCS BRS113 e IRGA 424 não foram colhidas por dano de pássaros e alta população de arroz, respectivamente.

A semeadura de cultivares convencionais (não clearfield) após o cultivo consecutivo de IRGA 422CL conclui-se que: o estande inicial de plantas não é afetado; o desenvolvimento inicial das mesmas é reduzido devido à atividade residual do herbicida Only; a fitotoxicidade inicial foi mais acentuada no sistema de cultivo convencional; as plantas recuperam-se da fitotoxicidade inicial e não há redução de rendimento de grãos para os níveis de produtividade obtida.

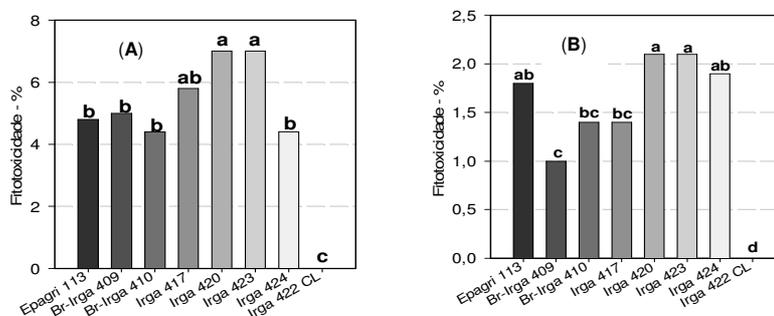


Figura 1. Fitotoxicidade às plantas de arroz de cultivares não clearfield, aos 7 (A) e aos 38 (B) DAA, em área cultivada com a cultivar IRGA 422CL por 2 anos consecutivos, na média de 2 sistemas de cultivo. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2007.

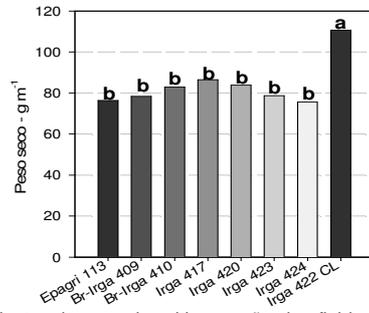


Figura 2. Peso seco de plantas de arroz de cultivares não clearfield aos 7 DAA, em área cultivada com a cultivar IRGA 422CL por 2 anos consecutivos, na média de 2 sistemas de cultivo. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2007.

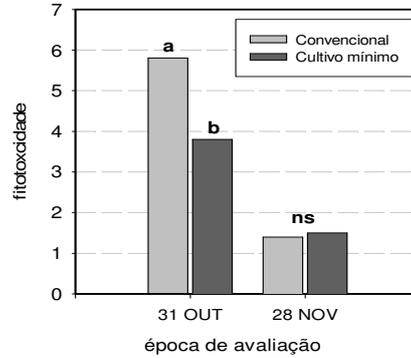


Figura 3. Fitotoxicidade às plantas de arroz de cultivares não clearfield aos 7 DAA em função de sistema de cultivo, na média de 8 cultivares de arroz irrigado, em área cultivada com a cultivar IRGA 422CL por 2 anos consecutivos. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2007.

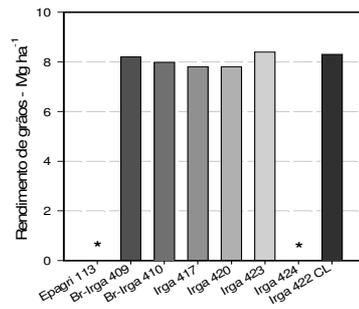


Figura 4. Rendimento de grãos de cultivares não clearfield em área cultivada com a cultivar IRGA 422CL por dois anos consecutivos, na média de 2 sistemas de cultivo. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2007.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO (SOSBAI). **Arroz irrigado**: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Santa Maria, RS: SOSBAI, 2005. 159p.