

# DESEMPENHO DA SOCA DE CULTIVARES DE ARROZ SOB IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO: ALTURA DE CORTE E DOSE DE NITROGÊNIO

Jaqueline Trombetta da Silva<sup>1</sup>; José Maria Barbat Parfitt<sup>2</sup>; Paulo R. R. Fagundes<sup>2</sup>; Giovani Theisen<sup>2</sup>; Guilherme Bretanha<sup>3</sup>; Gabriela Mattos<sup>4</sup>; Deise Moreira da Silva<sup>5</sup>

Palavras-chave: genótipos, manejo, pastagem, sistema de irrigação

## INTRODUÇÃO

A soca, que é a capacidade das plantas de arroz em regenerar novos perfílos férteis após o corte dos colmos na colheita (SANTOS, 2004), é frequentemente utilizada pelos orizicultores do Rio Grande do Sul como pastagem após a colheita. Porém, o aproveitamento da soca ainda não é feito com rigor técnico, sendo simplesmente utilizado, sem um aporte tecnológico adequado de manejo que possibilite expressar, de fato, seu potencial de produção. A soca ganha importância no caso em que a lavoura é irrigada por aspersão, já que neste sistema, a diferença do inundado, é possível continuar irrigando caso seja necessário, como também o terreno não sofre desestruturação por ocasião da colheita mecanizada. Dependendo da época da primeira colheita, a soca também poderá ser utilizada numa segunda colheita ou simplesmente como foragem para bovinos. Neste último caso, poderá ser consorciada com pastagens cultivadas, sementes em sobre plantio, sendo a soca do arroz a primeira a fornecer alimento ao gado.

Segundo Santos (2004) existem vários fatores que afetam o potencial de produção da soca de arroz, dentre os quais podemos destacar: a cultivar utilizada, as condições climáticas, o manejo de fertilizantes e a altura do corte da primeira colheita. Segundo Schiocchet (2001), discutindo a produção da soca de arroz na zona do vale médio e baixo Itajaí (SC), onde essa tecnologia é utilizada na produção de grãos na segunda colheita, o custo de produção compreende somente a água, a uréia e o óleo diesel utilizado na roçada ou no preparo da soca, além da colheita.

Visto que a utilização da irrigação por aspersão na cultura do arroz tem apresentado crescente interesse por parte do sistema produtivo e que a soca dessa cultura, ainda muito pouco estudada no RS, pode ser interessante aos diferentes sistemas de produção, torna-se de extrema importância a pesquisa neste tema. Assim este trabalho visa conhecer o desempenho da soca de cultivares de arroz de ciclo superprecoce e precoce, recomendadas pelo programa de melhoramento genético da Embrapa, sob irrigação por aspersão e algumas técnicas como manejo do nitrogênio e altura de corte da primeira colheita.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para atingir o objetivo desse trabalho foi realizado um experimento, aproveitando-se as parcelas experimentais utilizadas para a comparação de desempenho de cultivares de arroz sob irrigação por aspersão. Foram utilizadas três cultivares onde testou-se a resposta de rebrote/soca à diferentes alturas de corte na primeira colheita e às doses de nitrogênio. O experimento foi conduzido na Estação Experimental de Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado no município de Capão do Leão, RS, na safra 2010/2011. O solo da área

<sup>1</sup> Estagiária Embrapa Clima Temperado - Graduada em agronomia, UNIPAMPA. jak\_trombetta@hotmail.com

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Clima Temperado Cx. Postal 403, CEP 96001-970 Pelotas, RS. jose.parfitt@cpact.embrapa.br, paulo.fagundes@cpact.embrapa.br, giovani.theisen@cpact.embrapa.br

<sup>3</sup> Estagiário Embrapa Clima Temperado, estudante/ EMEBLauro Ribeiro. guilhermebretnha.ag@hotmail.com

<sup>4</sup> Estagiária Embrapa Clima Temperado/estudante de agronomia UFPel-FAEM mattos\_gabi@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Estagiária Embrapa Clima Temperado – Graduada em agronomia, PUC/Uruguiana. deisemoreira11@hotmail.com

experimental é classificado como Planossolo Haplíco. As cultivares testadas foram: BRS Atalanta (superprecoce), BRS Querência (precoce) e BRS Pampa (precoce).

A estrutura experimental foi a de parcelas em faixas, uma para cada cultivar. A parcela experimental foi constituída de 4,5 m x 37 m, dividida na vertical (18,5 m) para cada altura de corte e horizontalmente (2,3 m) para as diferentes doses de nitrogênio. A altura de corte na colheita foi de 0 (AC 0) cm e 15 cm (AC 15). A aplicação de nitrogênio foi dividida em duas parcelas: a primeira no momento da colheita e a segunda após 20 dias, na dose de 22 kg ha<sup>-1</sup>(N22) e 45 kg ha<sup>-1</sup>(N45). Os tratamentos foram a combinação desses dois fatores com 4 repetições.

As parcelas originalmente foram semeadas no sistema de cultivo mínimo, com preparo antecipado e semeadura direta. A semeadura foi realizada em 5 de novembro e a emergência ocorreu em 16 do mesmo mês. A densidade de semeadura foi de 90 kg ha<sup>-1</sup> sendo tratadas as sementes com Permit® na dosagem de 900ml/100 kg de sementes. A fertilização de base foi realizada utilizando-se 300 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula 5-20-20 e o N em cobertura foi em duas aplicações: início do perfilhamento e diferenciação da panícula na dosagem de 50 e 60 kg ha<sup>-1</sup> respectivamente. O controle de plantas daninhas foi realizado com a dessecação da área com glifosato, na dose de 3 L ha<sup>-1</sup>, seguido de clomazone (Gamit360) na dosagem de 1,2 L ha<sup>-1</sup>, antes da emergência do arroz. Em pós-emergência, utilizou-se cyhalofop-butyl (Clincher) na dose de 1,75 L ha<sup>-1</sup>. Para o controle da lagarta *Spodoptera frugiperda*, na fase inicial da cultura (V2), foi aplicado o inseticida deltametrina (Decis) na dosagem de 100 ml ha<sup>-1</sup>.

A colheita das cultivares ocorreu em épocas distintas e sobre diferentes alturas de corte. A cultivar BRS Atalanta foi colhida no dia três de março, a cultivar BRS Querência no dia dezessete e a cultivar BRS Pampa no dia vinte e oito do mesmo mês. A produtividade de grãos observadas nessas cultivares foi de 7840, 7581 e 9508 kg ha<sup>-1</sup> respectivamente.

As amostragens foram feitas em 16 de maio, em área delimitada em 0,5 m x 0,5 m, num total de quatro repetições aleatórias por tratamento. As variáveis amostradas foram: número de colmos, número de perfilhos, relação número de perfilhos por colmo e matéria seca (kg ha<sup>-1</sup>). As variáveis relação número de perfilhos por número de colmos e produção de matéria seca foram discriminadas, utilizando-se o software SAS, ao nível de 5% pelo teste de Duncan.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para as cultivares Atalanta, Querência e Pampa constam nas Tabelas 1, 2 e 3 respectivamente. Considerando que a colheita dos grãos ocorreu em épocas diferentes, o desenvolvimento da soca se deu em tempo variável por cultivar, o que não permitiu uma comparação imparcial entre as mesmas. É importante mencionar que a semeadura das três cultivares foi realizada em 5 de novembro, numa época que pode influenciar negativamente no desempenho produtivo da soca.

A cultivar Atalanta (Tabela 1), aos 74 dias após a primeira colheita apresentou média de 62 colmos e 100 perfilhos na unidade experimental. O número de perfilhos por colmo e a produção de matéria seca não foram influenciados significativamente pelos tratamentos de alturas de corte e doses de nitrogênio.

A cultivar Querência, com 60 dias após a primeira colheita apresentou em média 82,65 colmos e 152,8 perfilhos na unidade experimental, e não apresentou diferença no número de perfilhos por colmo, entretanto apresentou diferença significativa para a produção de matéria seca. Na altura de corte de 15 cm e na dose de 45 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, apresentou resultado superior aos tratamentos com corte no nível do terreno (0 cm) nas duas doses de nitrogênio. Em termos de magnitude é possível perceber que a cultivar Querência, ao ser utilizada para o cultivo da soca, apresenta bom potencial como forragem, quando manejada adequadamente.

TABELA 1 – Dados médios do número de colmos (NC), número de perfilhos (NP), número de perfilhos por colmo (PC) e massa seca (MS), em g de plântulas da soca da cultivar BRS Atalanta, Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, 2011.

Cultivar BRS Atalanta				
Tratamentos	Nº de colmos	Nº de perfilhos	Nº de perfilhos/colmo	Matéria seca (kg ha <sup>-1</sup> )
1 (N22 Ac0)	63,50	95,00	1,776 a	1868 a
2 (N45 Ac0)	49,75	87,25	1,751 a	1960 a
3 (N22 Ac15)	70,25	117,50	1,678 a	2610 a
4 (N45 Ac15)	67,50	101,50	1,675 a	2440 a
Media	62,75	100,31	1,75	2220

<sup>a</sup>Os valores seguidos pelas mesmas letras não diferem significativamente entre si pelo teste de Duncan, no nível de 5% de probabilidade.

Quanto à cultivar Pampa, com apenas 49 dias após o corte da primeira colheita, apresentou média de 100,4 colmos e 76,4 perfilhos na unidade experimental, demonstrou ter sofrido influência significativa dos tratamentos sobre o número de perfilhos por colmo e na produção de matéria seca. O número de perfilhos por colmo foi superior no tratamento 2, ou seja, com corte no nível do terreno e na dose mais alta de nitrogênio, em relação aos tratamentos com menor dose de nitrogênio. No que se refere à produção de matéria seca observa-se que os melhores tratamentos, em valor absoluto, são aqueles com maior dose de nitrogênio, embora somente o tratamento 4 foi significativamente superior aos demais. A cultivar Pampa, além de ser altamente produtiva em relação ao rendimento de grãos, (na primeira colheita foi praticamente 2000 kg ha<sup>-1</sup> superior às demais), apresenta resposta ao manejo da soca no que se refere principalmente ao manejo da fertilidade.

TABELA 2 – Dados médios do número de colmos (NC), número de perfilhos (NP), número de perfilhos por colmo (PC) e massa seca (MS), em g de plântulas da soca da cultivar BRS Querência, Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, 2011.

Cultivar BRS Querência				
Tratamentos	Nº de colmos	Nº de perfilhos	Nº de perfilhos/colmo	Matéria seca (kg ha <sup>-1</sup> )
1 (N22 Ac0)	98,3	162,0	1,776 a	850 b
2 (N45 Ac0)	102,0	156,5	1,751 a	1640 b
3 (N22 Ac15)	61,5	151,8	1,678 a	3266 ab
4 (N45 Ac15)	68,8	141,3	1,675 a	4080 a
Média	82,65	152,8	1,72	2459

<sup>a</sup>Os valores seguidos pelas mesmas letras não diferem significativamente entre si pelo teste de Duncan, no nível de 5% de probabilidade.

TABELA 3 – Dados médios do número de colmos (NC), número de perfilhos (NP), número de perfilhos por colmo (PC) e massa seca (MS), em g de plântulas da soca da cultivar BRS Pampa, Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, 2011.

Cultivar BRS Pampa				
Tratamentos	N° de colmos	N° de perfilhos	N° de perfilhos/colmo	Matéria seca (kg ha <sup>-1</sup> )
1 (N22 Ac0)	80,25	132,00	0,534 b	210 b
2 (N45 Ac0)	97,75	47,75	2,009 a	1060 b
3 (N22 Ac15)	100,25	102,50	0,195 b	560 b
4 (N45 Ac15)	123,50	23,50	1,187 ab	2230 a
Média	100,44	76,43	0,98	1015

\*Os valores seguidos pelas mesmas letras não diferem significativamente entre si pelo teste de Duncan, no nível de 5% de probabilidade.

## CONCLUSÃO

As cultivares precoces BRS Querência e BRS Pampa apresentaram resposta positiva ao manejo da soca no que se refere à altura de corte da primeira colheita e dose de nitrogênio. A soca da cultivar superprecoce Atalanta não respondeu significativamente aos tratamentos testados no experimento.

## AGRADECIMENTOS

A empresa Valley pelos auxílios na infraestrutura de irrigação, sensores da água no solo e auxílio de bolsa para estagiário na condução do experimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHIOCCHE, M. A. Efeito de época de semeadura na produção de grãos de soca do arroz. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 2.; REUNIÃO DE CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 24; 2001. Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: IRGA, 2001. p. 172-174.

SOUZA, A. B.. **Cultivo da soca de arroz irrigado**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 192 p.