

Área de submissão: Produção Agrícola; Agroecologia; Fitossanidade; Ciência do Solo.

PRODUTIVIDADE DE DIFERENTES CULTIVARES DE ALGODOEIRO BRANCO CULTIVADAS SOB CONDIÇÕES DE SEQUEIRO NO BREJO PARAIBANO

Matheus Silva Trajano Santiago¹, Rosany Duarte Sales¹, Pedro Ian Maia Santana¹, Ricardo Gonçalves de Souza Fernandes¹, Lais Tomaz Ferreira¹, Leossavio Cesar de Souza¹

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail: agrotrajanoo@gmail.com

RESUMO

O algodão é uma cultura de grande importância mundial. O estado da Paraíba vem aumentando sua representatividade nesse cenário, com a chegada de novas cultivares resistentes as condições de sequeiro. Assim, o presente trabalho teve como objetivo, analisar a produtividade de diferentes variedades de algodão branco, sob condições de sequeiro no brejo paraibano. Seis cultivares de algodão diferentes foram distribuídos em 4 blocos, totalizando 24 parcelas, avaliando altura da planta, altura de inserção do primeiro ramo frutífero, diâmetro do caule, número de ramos frutíferos por planta, número de capulhos por planta, produtividade de algodão em caroço, peso do algodão/caroço, peso da pluma, porcentagem de fibras e peso de 1 capulho. Foi observado que as cultivares BRS 368 RF e BRS 433 B2RF foram as que apresentaram as maiores médias absolutas entre as características agrônômicas. Em relação a porcentagem de fibra, destacou-se as variedades BRS 500 B2RF e BRS 368 RF com valores estatisticamente superiores. Assim, foi possível concluir que as variedades de algodão estudadas podem proporcionar um rendimento agrícola eficaz, ao mesmo tempo em que oferecem a possibilidade de produzir fibras de alta qualidade, na região do brejo paraibano.

PALAVRAS-CHAVE: Algodão, capulho e fibra.

1. INTRODUÇÃO

O algodão é uma cultura de grande importância mundial sendo um dos principais commodity, os maiores produtores no cenário mundial são Índia, China, Estados Unidos, Brasil e Paquistão. Os cinco países representaram 74% do total da fibra produzida no planeta na safra 2019/2020 (USDA, 2021). O Valor Bruto de Produção (VBP) do “algodão no Nordeste deverá chegar a R\$ 6,2 bilhões, cerca de 24% do total nacional, também registrando aumento de 7% em relação a 2020, com R\$ 5,5 bilhões produzidos pela Bahia” (COELHO, 2020).

A Paraíba, e os estados do Maranhão, Piauí e Ceará, apresentaram um aumento de 50% de área cultivada, chegando a 0,4 a 0,6 mil hectares, onde a produtividade média chega a 1.000 kg.ha⁻¹ para algodão em caroço e 360 kg.ha⁻¹ de algodão em pluma (OLIVEIRA, 2022). Seu principal produto é a fibra, usada na produção das indústrias têxtil como matéria-prima principal. Também é utilizado na produção do óleo vegetal e o farelo (THOMAZ, 2023).

O algodoeiro é classificado botanicamente como uma dicotiledônea pertencente à família Malvaceae, gênero *Gossypium*, tem o ciclo anual e crescimento indeterminado, apresentando fases que são denominadas de germinação, emergência, desenvolvimento de parte aérea e raízes, e reprodutivos, fase de florescimento, frutificação e maturação, com produção variável de capulho. Apresenta flores completas, sendo hermafrodita (THOMAZ, 2023).

No Nordeste, especificamente na Paraíba há diversos fatores que influenciam na produtividade do algodão por isso houve uma necessidade em produzir cultivares resistentes de algodoeiro a condições de sequeiro, destacaram-se as cultivares BRS 416, BRS 286 e BRS 293 por apresentarem melhores desempenhos para produtividade de pluma e para as características de fibras (THOMAZ, 2023).

O experimento teve como principal objetivo em analisar a produtividade do algodão no brejo Paraibano em condições de sequeiro das cultivares BRS 286, BRS 500 B2RF, BRS 293, BRS 416, BRS 368 RF, BRS 433 B2RF.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em campo, na área experimental da horta da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, *Campus II*, na cidade de Areia-PB, sob as coordenadas 6°57'26.953"S 35°45'29.747"W, em sistema de sequeiro. O clima da região é do tipo quente e úmido (As'), com chuvas no período de outono e inverno, com precipitação anual de 1.400 a 1.600 mm.

A adubação de fundação foi feita com base na análise de solos feita na área aplicando-se 10-100-80 kg.ha⁻¹ de nitrogênio (N), fósforo (P₂O₅) e potássio (K₂O), nas formas de sulfato de amônia, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. A adubação de cobertura foi feita aos 30 dias após a semeadura das plantas (DAS), aplicando-se 40 kg.ha⁻¹ de N, na forma de sulfato de amônia, e 20 kg.ha⁻¹ de K₂O, na forma de cloreto de potássio.

Foram utilizadas seis cultivares de algodão BRS 286, BRS 500 B2RF, BRS 293, BRS 416, BRS 368 RF, BRS 433 B2RF. A semeadura foi realizada manualmente, no mês de setembro de 2022. A eliminação das plantas daninhas foi feita de forma manual, por meio de capinas.



Figura 1. Área do experimento durante a execução.

Fonte: Arquivo pessoal do autor (2022).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela experimental foi constituída de três linhas de 4,0 m de comprimento, contendo 20 plantas com espaçamento de 0,20 m x 0,80 m, e área útil de 4 plantas por parcela. A avaliação foi realizada aos 150 DAS nas plantas identificadas na área útil da parcela. As características agrônômicas avaliadas foram: altura da planta (AP), altura de inserção do primeiro ramo frutífero (AIPRF), diâmetro do caule (DC), número de ramos frutíferos por planta (NRFP), número de capulhos por planta (NCP) e produtividade (PROD).

A altura de plantas foi medida com trena milimetrada, a partir do colo até a extremidade final da planta. O diâmetro caulinar foi medido com paquímetro manual, aproximadamente 4,0 cm acima da superfície do solo. A produtividade de algodão em caroço foi determinada pela massa de caroço mais fibra, colhidos em cada área útil e posteriormente convertida para kg ha^{-1} .

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) para o teste F e em seguida foi realizada a comparação de médias utilizando o teste de Tukey, com níveis de probabilidade de 5%. Todas as análises estatísticas foram realizadas no aplicativo Sisvar®, versão 5.6 (FERREIRA, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância não houve efeito significativo entre as cultivares para as variáveis AP, AIPRF, DC, NRFP, NCP, PROD pelo teste F (Tabela 1). Para AP, AIPRF, DC e PROD de algodão em caroço, foram encontradas as maiores médias absolutas nas variedades BRS 368 RF e BRS 433 B2RF, enquanto para NRFP e NCP, não apresentaram grande variação em relação às variedades estudadas (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados médios referentes aos parâmetros altura da planta (AP), altura de inserção do primeiro ramo frutífero (AIPRF), diâmetro do caule (DC), número de ramos frutíferos por planta (NRFP), número de capulhos por planta (NCP) e produtividade de algodão em caroço (PROD). Areia - Paraíba, 2023.

Cultivares	AP (cm)	AIPRF (cm)	DC (mm)	NRFP	NCP	PROD (Kg ha ⁻¹)
BRS 286	81,25	45,62	7,34	5	6	1.843,74
BRS 500 B2RF	76,52	45,78	7,62	7	7	1.750,00
BRS 293	59,08	31,79	7,16	5	5	1.927,08
BRS 416	71,22	45,05	7,9	6	6	1.735,41
BRS 368 RF	100,81	49,56	9,06	6	7	2.895,83
BRS 433 B2RF	93,71	49,28	9,01	5	6	2.132,81

De acordo com a análise de variância houve efeito significativo entre as cultivares apenas para a variável %FIBPR pelo teste F (Tabela 2). As cultivares que apresentaram maior porcentagem de fibra foi a BRS 500 B2RF e a BRS 368 RF, diferindo estatisticamente das demais cultivares.

Tabela 2. Resultado da análise das características tecnológicas da fibra: peso do algodão/caroço (Peso/alg/car), peso da pluma (Peso/alg/pluma), porcentagem de fibras (%FIB), peso de 1 capulho (PICAP) de cultivares de algodoeiro herbáceo, em condições de sequeiro. Areia - Paraíba, 2023.

Cultivares	Peso/alg/car (g)	Peso/alg/pluma (g)	%FIB	PICAP
BRS 286	115,2 a	51,5 a	44,6 ab	5,7 a
BRS 500 B2RF	107,5 a	50,7 a	47,0 a	5,3 a
BRS 293	115,6 a	49,0 a	42,3 bc	5,7 a
BRS 416	115,2 a	48,2 a	41,8 c	5,7 a
BRS 368 RF	116,5 a	54,5 a	46,7 a	5,8 a
BRS 433 B2RF	106,5 a	45,2 a	42,4 bc	5,3 a
CV (%)	9,17	10,33	2,53	9,17
Média	112,75	49,83	44,18	5,63

Letras iguais na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A média nacional de teor de fibra é de 39,29%. No Mato Grosso, que é o principal produtor do país, o estado alcançou 41% (ABRAPA, 2022). Dessa maneira, observa-se que todas as cultivares avaliadas neste estudo registraram níveis de fibras superiores à média nacional e ao estado de maior produção.

Os valores encontrados para produtividade, têm relação direta com as características ambientais, já a porcentagem de fibra pode ser explicada devido as características genéticas de cada cultivar, pois apresentam um alto coeficiente de determinação genotípica (BONIFÁCIO et al., 2015). Madson et al., (2012) afirma que o algodoeiro é sensível a altas temperaturas e a temperatura ideal é entre 20 a 30°C.

4. CONCLUSÕES

As cultivares BRS 368 RF e BRS 433 B2RF podem ser escolhas promissoras para os agricultores da região do brejo paraibano em busca de um rendimento agrícola eficiente. Para a porcentagem de fibra as cultivares que se destacaram foi a BRS 500 B2RF e BRS 368 RF.

As cultivares de algodão estudado podem proporcionar um rendimento agrícola eficaz, ao mesmo tempo em que oferecem a possibilidade de produzir fibras de alta qualidade.

REFERÊNCIAS

ABRAPA. Associação Brasileira de Produtores de Algodão. **Estatísticas: O Algodão no Brasil**. Disponível em: <<http://www.abrapa.com.br/estatisticas/Paginas/Algodao-no-Brasil.aspx>>. Acesso em: 29 de setembro de 2023.

BONIFÁCIO, D. O. C. et al. Variabilidade genética e coeficiente de determinação em genótipos de algodoeiro quanto a qualidade da fibra. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 10, n. 3, p. 10, 2015.

COELHO, J. D. **Algodão: produção e mercado**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, ano 6, n.166, maio 2021. (Caderno Setorial).

MADSON, T. S.; VICENTE, P. R. S.; PEDRO, V. A. Cultivo do algodão herbáceo no sistema de sequeiro no Nordeste do Brasil, no cenário de mudanças climática. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 16, n.1, p. 80–91, 2012.

OLIVEIRA, V. S. **Capacidade de combinação entre genótipos de algodoeiro herbáceo no semiárido nordestino**. 2022. 43 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - PPGCA) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, 2022.

THOMAZ, J. S. **Seleção de linhagens de algodoeiro em condições de sequeiro no agreste paraibano**. 2023. 86 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, 2023.

USDA - UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Production, Supply and Distribution (PSD) on line**. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/downloads>. Acesso em: 29 de setembro de 2023.