



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
 Vinculada ao Ministério da Agricultura
 Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão - CNPAF
 Rodovia GYN 12 - Km 10
 (Antiga Rodovia Goiânia Nerópolis)
 Caixa Postal, 179
 74.000 - Goiânia - GO

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 58, mar./86, p. 1-4

GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES DE FEIJÃO ORIUNDAS DE DIFERENTES ADUBAÇÕES

Rogério Faria Vieira¹
 Itamar Pereira de Oliveira²

As sementes contêm grande quantidade de reservas nutritivas, responsáveis pelo crescimento e desenvolvimento da plântula, até que ela se possa estabelecer por si mesma como planta autotrófica e fotossintetizante. Essas reservas são corpos intracelulares e incluem lipídios, proteínas, carboidratos, fosfatos orgânicos e vários compostos inorgânicos.

Como acontece com o tecido vegetal, a utilização de fertilizante causa mudanças na composição química da semente, o que pode influenciar-lhe o desempenho.

O objetivo deste trabalho foi estudar a influência de diferentes adubações, como macro e macro + micronutrientes sobre a capacidade de germinação e vigor das sementes de duas cultivares de feijão.

As sementes das cultivares Carioca e Venezuela 350 foram colhidas de ensaio conduzido na época da "seca", em área experimental do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF), em Goiânia, GO, em que foram testadas diferentes adubações com macro e micronutrientes. As adubações utilizadas e os respectivos efeitos sobre a produtividade e sobre o peso médio das sementes são apresentadas na Tabela 1. Foram utilizadas como fonte de adubação, por hectare, 70 kg de uréia (46% de N), 180 kg de superfosfato triplo (45% de P₂O₅), 50 kg de cloreto de potássio (46% de K₂O), 3 kg de bórax (11,3% de B), 20 kg de sulfato de zinco (ZnSO₄.5H₂O), 500g de molibdato de amônio (NH₄)₆Mo₇O₂₄.4H₂O, 20 kg de sulfato de magnésio (MgSO₄.7H₂O), 20 kg de sulfato ferroso (FeSO₄.7H₂O), 15 kg de sulfato de manganês (MnSO₄.5H₂O) e 50 kg de flor de enxofre (enxofre elementar).

Em seguida, as sementes foram submetidas aos testes de germinação e vigor.

No teste de germinação foram utilizadas quatro repetições de 50 sementes de cada tratamento. Foram anotadas as plântulas normais e anormais e as sementes duras e mortas.

¹Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF), Caixa Postal 179, CEP 74.000 Goiânia-GO.

²Eng.-Agr., Dr., EMBRAPA/CNPAF.

Foram realizados os seguintes testes de vigor: velocidade de emergência, peso da parte aérea verde e seca e população final de planta. Para a execução desses testes, foram feitos, no campo, três canteiros, de um metro de largura (cada canteiro correspondeu a um bloco) e os tratamentos – duas cultivares x sementes oriundas das 11 diferentes adubações – foram casualizadas em cada bloco. Os canteiros, após o solo ser devidamente preparado, foram sulcados a espaços de 20cm, numa profundidade de 2cm. Cada parcela correspondeu a uma fileira de 1 m e nela foram semeadas 50 sementes. Os canteiros foram irrigados diariamente. Por ocasião da emergência, que se deu no 5º dia após a semeadura, foram efetuadas contagens diárias das plântulas emergidas. No 12º dia, foram encerradas as contagens, pois o número total de plântulas emergidas tornou-se constante. Os valores de velocidade de emergência foram determinados segundo o método descrito por MAGUIRE (1962). No 20º dia, foi feita a contagem do número de plantas em cada parcela (população final). Em seguida, 10 plantas, tomadas ao acaso de cada tratamento, foram cortadas rentes ao solo para determinação do peso da matéria verde. Em seguida, foram colocadas em secador, a 70º C, durante 48 horas, para determinar o peso da matéria seca.

A interação cultivares x origens das sementes foi significativa, em relação à percentagem de plântulas normais, plântulas anormais e sementes duras. A cultivar Carioca só teve a percentagem de plântulas normais afetada significativamente: a média obtida com as sementes de origem 1 (não-adubada) foi inferior à média verificada com as de origem 10 (NPK + Mg + Zn + Mo + B + Mn). Quanto à cultivar Venezuela, as sementes de origem 3 (NP) proporcionaram menor percentagem de plântulas normais e maior percentagem de plântulas anormais. Já as sementes de origens 4 (NPK) e 7 (NPK + Mg + Zn) deram maior percentagem de sementes duras. Entretanto, os resultados da população final do teste de vigor não confirmaram as variações ocorridas no teste de germinação.

A interação cultivares x origens das sementes não foi significativa para os testes de vigor. Praticamente não houve efeito das origens das sementes sobre a velocidade de emergência e sobre o peso da parte aérea verde e seca das plantas (Tabela 2).

Os resultados obtidos neste trabalho indicam que, praticamente, não há diferença na capacidade de germinação e no vigor das sementes oriundas das diferentes adubações testadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MAGUIRE, J. D. Speed of germination – Aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, 2 (2): 176-7, 1962.
- OLIVEIRA, I. P.; KLUTHCOUSKI, J. & CARVALHO, J.R.P. de. Efeito de macro e micronutrientes na cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), em latossolo vermelho escuro. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO, 1., Goiânia, GO., 1982. **Anais da**. . . . Goiânia, EMBRAPA-CNPAF, 1982. p.214-16 (EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 1).

PA 58, CNPAF, mar./86, p. 3

Tabela 1. Produção de grãos e peso médio de 100 sementes de duas cultivares de feijão sob efeito de diferentes adubações.

Adubações	Origem				
	das Sementes	Carioca		Venezuela	350
		P	PCS	P	PCS
Testemunha	1	72	15,1	83	13,5
P	2	541	18,3	619	15,6
NP	3	600	17,3	234	13,3
NPK	4	638	18,8	595	14,8
NPK + S	5	797	18,6	567	16,4
NPK + Mg	6	723	19,9	461	15,4
NPK + Mg + Zn	7	1004	18,8	737	15,9
NPK + Mg + Zn + Mo	8	541	17,5	456	14,4
NPK + Mg + Zn + Mo + B	9	491	19,6	257	15,2
NPK + Mg + Zn + Mo + B + Mn	10	1295	18,3	550	15,0
NPK + Mg + Zn + Mo + B + Mn + Fe	11	615	15,7	654	15,3

Tabela 2. Resultados dos testes de germinação e vigor de sementes oriundas de diferentes adubações.*

Origem das sementes	Teste de germinação								Teste de vigor			
	PN		PA		SD		SM	VE	PPAV	PPAS	PF	
	Carioca	Venezuela	Carioca	Venezuela	Carioca	Venezuela						
1	90,0 bA	94,7a A	3,3a A	3,3 bA	0,0a A	0,0 cA	4,3	10,17 ab	11,72	2,01	48,3	
2	96,0abA	96,0a A	2,7a A	2,0 bA	0,0a A	0,0 cA	1,7	10,14 ab	12,07	1,93	47,8	
3	96,7abA	82,7 bA	3,3a B	14,7a A	0,0a A	0,0 cA	0,7	10,27 ab	12,75	2,10	47,5	
4	96,7abA	94,0a A	0,7a A	0,7 bA	0,0a B	2,0ab A	3,0	10,42 ab	12,46	2,01	48,0	
5	97,3abA	96,7a A	2,0a A	3,3 bA	0,0a A	0,0 cA	0,3	10,42 ab	11,81	1,88	49,3	
6	98,7abA	88,0abB	0,0a B	4,7 bA	0,0a A	0,0 cA	4,3	9,80 b	12,73	2,06	46,5	
7	97,3abA	95,3a A	1,3a A	2,0 bA	0,0a B	2,7a A	0,7	10,53 a	12,90	2,00	49,8	
8	94,0abA	93,3a A	2,7a A	2,0 bA	0,0a A	0,0 cA	4,0	10,10 ab	12,07	1,92	47,8	
9	98,0abA	95,3a A	2,0a A	2,0 bA	0,0a A	0,0 cA	1,3	10,00 ab	11,61	1,92	47,3	
10	100,0a A	96,0a A	0,0a A	1,3 bA	0,0a A	0,0 cA	1,3	10,36 ab	11,77	1,96	48,2	
11	95,3abA	93,3a A	4,7a A	1,3 bB	0,0a A	0,7 bcA	1,7	10,33 ab	11,61	1,91	49,0	
C.V.(%)	3,51		72,43		224,90		128,06	3,55	8,15	7,92	3,51	

*As médias seguidas da mesma letra maiúscula, na horizontal, e minúscula, na vertical, não diferem significativamente, ao nível de 5%, pelo teste de Tukey.

PM = plântulas normais (%); PA = plântulas anormais (%); SD = sementes duras (%); SM = sementes mortas (%); VE = velocidade de emergência; PPAV = peso da parte aérea verde (g); PPAS = peso da parte aérea seca (g); PF = população final.