



## 332 – VIABILIDADE DE SEMENTES DE GRÃO-DE-BICO POR QUANTIFICAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DO TRIFENILFORMAZAN

ANA CLÁUDIA F DE JESUS<sup>1</sup>; DELACYR DA SILVA BRANDÃO JUNIOR<sup>1\*</sup>; JOSIANE CORDEIRO DOS SANTOS<sup>1</sup>; ANA CLARA CAMPÉLO ZAMBONI<sup>1</sup>; CÂNDIDO ALVES DA COSTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, CAMPUS MONTES CLAROS, MG

### INTRODUÇÃO

O grão-de-bico (*Cicer arietinum* L.) tem-se destacado no mercado como fonte de proteína vegetal. A expansão das áreas de cultivo tem demandado sementes de elevada qualidade fisiológica.

O teste de tetrazólio estima a viabilidade de sementes por colorimetria, detectando atividade respiratória em tecidos, por ação enzimática das desidrogenases, que propiciam a redução do trifeniltetrazólio em trifenilformazan, um composto vermelho e indifusível nas células.

Nesse processo, há distinção dos tecidos vivos com atividade respiratória e coloridos, daqueles mortos sem alteração da coloração.

A espectroscopia UV-Vis quantifica compostos, a partir da quantidade de luz absorvida pelas amostras (variações de absorbância).

### OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi verificar a aplicabilidade da quantificação espectrométrica de trifenilformazan na determinação da viabilidade de sementes de grão-de-bico.

### METODOLOGIA

Os testes foram conduzidos nos Laboratórios de Análise de Sementes (LAS) e de Química Instrumental (LQI) do Instituto de Ciências Agrárias (ICA), no campus da UFMG em Montes Claros.

6 Cultivares de sementes de Grão-de-bico

Teste de tetrazólio (Quantificação do trifenilformazan)

Embebição em água por 18h à 30°C; Secção e imersão em solução de tetrazólio 2% por 16h à 30°C; Extração alcoólica e quantificação espectrofotométrica à 500nm do trifenilformazan.

Teste de tetrazólio (Análise convencional)

Embebição em água por 18h à 30°C; Retirada do tegumento e imersão em solução de tetrazólio 0,075% por 4h à 30°C; Avaliação das sementes coradas (Viabilidade e vigor).

Teste de germinação

Condicionamento das sementes em rolos de papel de germinação umedecidos, em BOD à 30°C e luz constante por oito dias. Determinação do potencial de germinação.

### PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO

- Delineamento Inteiramente Casualizado;
- 6 Cultivares de grão-de-bico;
- 4 repetições de 25 sementes cada, por cultivar;
- Teste de Scott-Knott a 5% de significância.

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

A qualidade fisiológica das cultivares de grão-de-bico divergiram estatisticamente no nível de significância, considerado para análise. As técnicas de análise utilizadas para a determinação do potencial fisiológico das sementes de grão-de-bico permitiram a separação das cultivares em grupos distintos de qualidade.

O maior percentual de germinação mensurado foi de 90%, sendo o menor de 34%. As cultivares de maior e de menor potencial fisiológico foram igualmente detectadas pelos testes de germinação, tetrazólio convencional e quantificação espectrofotométrica de trifenilformazan.

Os valores de absorbância do trifenilformazan apresentaram maior correlação com os percentuais de viabilidade, obtidos pelo teste convencional de tetrazólio.

As cultivares de qualidade intermediária ou com potencial fisiológico similar apresentaram valores com maior ambiguidade ou até mesmo divergentes na análise dos resultados obtidos nos teste de análise de qualidade de sementes considerados nesta pesquisa.

### CONCLUSÃO

A quantificação de trifenilformazan é aplicável a determinação da viabilidade de sementes de cultivares de grão-de-bico de alta qualidade, sendo, como nos demais testes, ambígua para lotes de qualidade intermediária e similar.

### AGRADECIMENTOS



ICA  
INSTITUTO  
DE CIÉNCIAS  
AGRÁRIAS

UFMG

