

# QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES PELETIZADAS DE TOMATE

Rebeca Muller Monteiro NEO<sup>1</sup>

Jordana de Araujo FLÔRES<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica de sementes de Tomate submetidas a diferentes tipos de peletização. Sementes de tomate Santos Clara foram peletizadas utilizando como adesivo acetato de polivinila (PVA) e mistura de farinha de trigo, açúcar e água (FTA), e como material inerte calcário e argila. Na realização do teste de porcentagem de germinação (G%) foram usadas quatro repetições de 100 sementes, colocadas para germinar em casa de vegetação temperatura ambiente em torno de 25 °C, para analisar o IVG (Índice de velocidade de germinação) foram feitas as mesmas proporções, verificando-se que os tratamentos peletizados não apresentaram diferenças significativas se comparados às testemunhas. As sementes nuas tiveram maior índice de germinação do que as sementes peletizadas.

**Palavras-chave:** germinação; material inerte; adesivo.

## Introdução

Na cadeia produtiva do tomate, a semente possui uma elevada importância, correspondendo a até 8% do custo total da produção (CEPEA, 2013). Desta forma, existe uma intensa busca por novas tecnologias que permitam produzir uma semente com elevada qualidade fisiológica, mas também física. (MENDONÇA, 2006).

Uma das alternativas utilizadas é a peletização, que consiste no revestimento de sementes com material seco e rígido, que vai tornar as sementes maiores, sem aspereza e sem deformação, facilitando assim a sua distribuição no sistema de semeadura manual ou mecanizado (SILVA 1998).

---

<sup>1</sup> Estudante de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário Central Paulista-Unicep, e-mail: kaiopermaniano.rebecamonteiro@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do curso de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário Central Paulista-Unicep, e-mail: jordana.consalter@gmail.com  
Centro Universitário Central Paulista-Unicep, Rua Miguel Petroni, 5111, Cep: 13563-470

Com essa alternativa, diminui-se a quantidade de semente usada e também, diminuiu até elimina-se a operação de desbaste, o que diminui o custo de toda a operação. Ao consumir menos sementes, torna-se viável a utilização de material de melhor qualidade. (SILVA 1998)

A aplicabilidade da peletização conduz a vantagens inegáveis referentes àssementes, como melhoria da plantabilidade manual e mecânica; proteção contra danos Mecânicos; maior eficiência dos produtos; melhoria na visualização das sementes no solo e substrato. Contudo, a barreira imposta pelo material sob as sementes pode resultar em efeitos antagônicos, como dificultar a emissão da raiz primária; intervir nas trocas gasosas entre a semente e o ambiente externo ao pélete e promover a emergência desuniforme das plântulas (SILVA & NASCIMENTO, 2009)

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar as taxas de germinação e índice de velocidade de germinação das sementes de tomate peletizadas.

### **Materiais e Método**

O trabalho foi realizada em casa de vegetação, dentro do campus do Centro Universitário Central Paulista-Unicep, São Carlos-SP. O experimento foi executado em DIC (bloco inteiramente casualizado), com quatro repetições em sistema fatorial 2X2, utilizando sementes de tomate Santa Clara com pelete, foram utilizados como materiais cimentantes, argila e calcário, e como agentes adesivos, PVP(cola branca) e FTA(farinha, açúcar e água).

No processo usamos 400 sementes tomate, que foram acondicionadas em sacos plásticos de 2 litros vazios, adicionando-se 5 mL dos adesivos acetato de polivinila diluído – PVP. Após homogeneização manual foi acrescentado como material inerte 30 mL, argila. Repetimos o processo utilizando como material inerte o calcário.

O processo foi repetido utilizando as mesmas quantidades do adesivo FTA (farinha de trigo, açúcar e água) argila e calcário.

Levando em consideração que não há metodologia específica para análise de sementes com revestimento, serão utilizados os mesmos procedimentos empregados na avaliação de sementes nuas: **1) Porcentagem de germinação (G%)**: Realizado conforme Brasil (2009). As médias das repetições serão expressas em porcentagem de germinação. **2) IVG (Índice de velocidade de germinação)**: Foi calculado de acordo com a metodologia proposta por Maguire (1962) para cada tratamento.

O IVG é dado pela fórmula:

$$IVG = \frac{G_1}{N_1} + \frac{G_2}{N_2} + \dots + \frac{G_n}{N_n}$$

Onde:

$G_1, G_2$  e  $G_n$  = O número de plântulas na primeira, na segunda e na última contagem.

$N_1, N_2$  e  $N_n$  = O número de dias de semeadura da primeira, segunda e última contagem.

As médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, por meio do pacote computacional Sisvar (Ferreira, 2000).

## **Resultado e discussão**

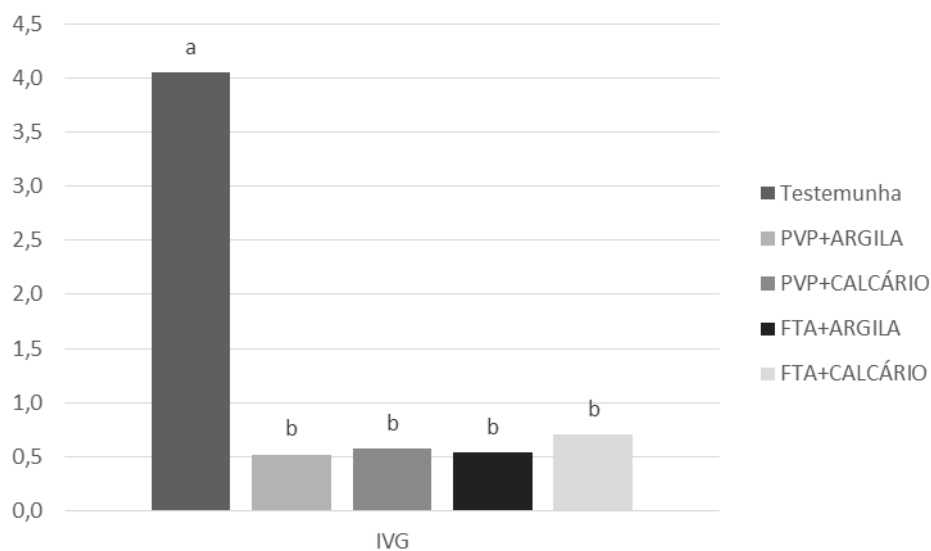
Houve germinação em todos os tratamentos, e houve interferência significativa da peletização sobre as sementes, pois o material utilizado em contato com a semente pode causar efeitos antagônicos.

Os testes aos quais as plântulas foram submetidas nos comprovam essa

interferência como mostram as tabelas 1 e 2:

**Tabela 1** – Quadro de análise de variância mostra os resultados obtidos, usando a variável do IVG (Índice de velocidade de germinação):

| Causas da Variação | GL | SQ        | QM        | F         |
|--------------------|----|-----------|-----------|-----------|
| Tratamento         | 4  | 38,666805 | 9,6667013 | 142,43**< |
| Blocos             | 3  | 0,899404  | 0,2998013 | 4,42*     |
| Resíduo            | 12 | 0,8144497 | 0,0678708 |           |
| Total              | 19 | 40,380659 |           |           |

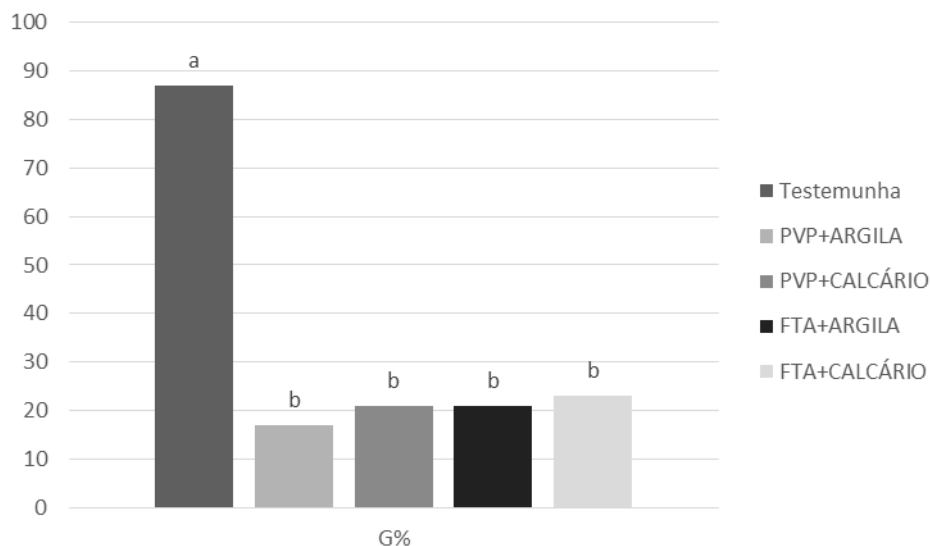


**Figura 1**–Índice de IVG da germinação das plântulas de tomate.

**Tabela 2**–Quadro de análise de variância mostra os resultados obtidos, usando a variável do G%:

| Causas da Variação | GL | SQ      | QM       | F        |
|--------------------|----|---------|----------|----------|
| Tratamento         | 4  | 14227,2 | 3556,8   | 37,68**< |
| Bloco              | 3  | 207,2   | 69,06667 | 0,73NS   |
| Resíduo            | 12 | 1132,8  | 94,4     |          |
| Total              | 19 | 15567,2 |          |          |

Verificou-se que as médias de germinação das sementes em casa de vegetação com e sem peletização estiveram no intervalo de 17% a 87%. (Figura 2).



**Figura 2**-referente à porcentagem de germinação dos dados coletados.

No geral, os coeficientes de variação dos tratamentos foram altos IVG (C.V. = 20,38%) e G% (C.V. = 28,74%), afirmando que há precisão no experimento. Na avaliação dos testes pôde-se constatar que estatisticamente os tratamentos obtiveram resultados baixos, apresentando média de germinação de 17% e 23%, respectivamente. A utilização do pelete não favoreceu a germinação, apesar da retenção de água pela semente, E essa germinação também pode ter sido afetada por conta dos materiais utilizados, que interferirem no seu poder germinativo e nascimento das raízes primarias. Esse resultado pode ser decorrente da profundidade da semente em bandeja e/ou pelo tipo de solo utilizado no teste.

### **Conclusão**

Os tratamentos pvp+argila, pvp+calcário, fta+argila e fta+calcário foram menos satisfatórios do que as testemunhas que foram plantadas nuas, o resultado demonstra que a peletização de sementes é viável em alguns fatores, mas nem sempre é a melhor opção.

## **Agradecimentos**

Agradeço ao Centro Universitário Central Paulista-Unicep por me ceder o espaço pra implantação do experimento e ao seu corpo docente por todo apoio e base para esse trabalho.

### *Physiological quality of peletized tomato seeds*

**Abstract:** The objective of this work was to evaluate the physiological quality of tomato seeds submitted to different types of pelletization. Santa Clara tomato seeds were pelleted using polyvinyl acetate (PVA) adhesives and a mixture of wheat, sugar and water (FTA) flour, as inert limestone and clay. In the germination percentage test (G %), four replicates of 100 seeds were used to germinate in a greenhouse at around 25 ° C. In order to analyze the IVG (germination speed index) same proportions and it was verified that the pelletized treatments presented no significant differences when compared to the controls. Bare seeds had a higher germination rate than pelleted seeds.

**Keywords:** germination, inert material, adhesive

## **Referências Bibliográficas:**

- MENDONÇA, R.M. **Rendimento e qualidade de semente de frutos de tomate em diferentes estádios de maturação produzidos no sistema hidropônico e convencional.** 54 p. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2006
- SILVA, J.B.C, **Comunicado Técnico da Embrapa hortaliças**,1998,visto em: <[HTTPS://www.embrapa.br/hortaliças/busca-de-publicacoes/-/publicacao/765902/Utilizacao-de-sementes-peletizadas](https://www.embrapa.br/hortaliças/busca-de-publicacoes/-/publicacao/765902/Utilizacao-de-sementes-peletizadas)> 19/05/2018
- SILVA, J. B. C.; NAKAGAWA, J. **Confecção e avaliação de péletes de sementes de alface**, Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v. 16, n. 2, p. 151-158, 1998 a.
- SILVA, J.B.C. & NASCIMENTO, W.M. 2009. **Peletização de sementes de hortaliças.** p. 309-341. In: W.M. Nascimento (ed.), Tecnologia de sementes de hortaliças. Embrapa Hortaliças, Brasília.