

# Germinação de sementes de genótipos de melancia com diferentes ploidias em substratos de cultivo

Germination of watermelon seeds possessing different ploidies in substrates

---

Luciene Bento de Paiva<sup>1</sup>; Rita de Cássia Souza Dias<sup>2</sup>; Flávio de França Souza<sup>3</sup>; Manoel Abílio de Queiróz<sup>4</sup>; Daniel Terao<sup>5</sup>; Renata Natália Cândido de Souza<sup>6</sup>; Cícera Maria do Amaral<sup>7</sup>; Kátia Nunes de Medeiros<sup>1</sup>; Viseldo Ribeiro de Oliveira<sup>5</sup>

## Resumo

Avaliou-se a influência de dois substratos utilizados na produção de mudas na germinação de melancia de diferentes ploidias. A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno expandido para 128 mudas, preenchidos com substrato Plantmax<sup>®</sup> e com fibra de coco em 11/05/07. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 6 x 2, com três repetições. Após preenchimento das bandejas, procedeu-se uma irrigação sem saturar o substrato e efetuou-se o semeio de sementes de seis genótipos, sendo três diplóides (“Crimson Sweet”, “Topgun” e “800 PVP”), dois triplóides (“Extasy Seedless” e um híbrido experimental da Embrapa Semi-Árido) e uma linha tetraplóide. Após o semeio, as bandejas foram cobertas com bolsas de plástico, mantendo-as em casa de vegetação a uma amplitude térmica de 22,5 a 30,9° C e umidade relativa do ar variando de 89 a 59%.

---

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa Semi-Árido. Cx. Postal 23, 56302-970, Petrolina-PE; <sup>2</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Ph.D., Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido. ritadias@cpatsa.embrapa.br; <sup>3</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Rondônia; <sup>4</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Ph.D., Professor da Universidade da Bahia-UNEB, Juazeiro-BA; <sup>5</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Semi-Árido; <sup>6</sup>Estudante de Ciências Biológicas, Estagiária da Embrapa Semi-Árido; <sup>7</sup>Bióloga, Laboratorista da Embrapa Semi-Árido.

Observou-se uma interação entre genótipos e substrato, sendo que a fibra de coco promoveu uma melhor germinação dos genótipos (90%). Verificou-se que as sementes diplóides apresentaram superioridade na germinação, nos dois substratos. O período de germinação dos tratamentos foi de 3,13 a 7,4 dias. Os híbridos triplóides tiveram um incremento na germinação no substrato fibra de coco de 21,8% e 6,5% em relação ao Plantmax®.

Palavras-chave: *Citrullus lanatus* L., melancia sem sementes, produção de mudas.

## Introdução

No Brasil, a produção de melancia sem sementes (*Citrullus lanatus* (Thumb.) Matsum. & Nakai) é ainda incipiente, embora algumas pequenas áreas comerciais já tenham sido implantadas nas diferentes regiões produtoras. O menor tamanho do fruto, bem como a ausência de sementes, que dá maior comodidade ao consumidor, são aspectos explorados comercialmente pelas empresas como novidade do mercado.

Nos Estados Unidos, até 1991, a melancia sem sementes ocupava cerca de 5% do mercado, com estimativa de ter potencial para ocupar de 15% a 50% (Marr & Gast, 1991). Atualmente, estima-se que este mercado seja de 35%. Em Israel, toda a produção comercial de melancia é com genótipos de frutos sem sementes e a mesma tendência de expansão de cultivo se observa nos países europeus. Um entrave importante à produção da melancia sem sementes, aliado ao elevado custo, é a germinação das sementes tetraplóides e triplóides, além do baixo vigor das plântulas originadas. A causa desses problemas ainda não está esclarecida (Yang & Sung, 1994). Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de dois substratos utilizados na produção de mudas, na germinação de genótipos de melancia de diferentes ploidias.

## Material e Métodos

O ensaio foi conduzido em casa de vegetação da Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, no primeiro semestre de 2007. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 6 x 2, com três repetições. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno expandido para 128 mudas, preenchidos com substrato "Plantmax" e com fibra de coco em 11 de maio de 2007. Após preenchimento das bandejas, procedeu-se uma irrigação sem saturar o substrato e efetuou-se o semeio de sementes de seis genótipos de melancia, sendo três diplóides ("Crimson Sweet", "Topgun" e "800 PVP"), dois triplóides ("Extasy Seedless" e um híbrido experimental da Embrapa Semi-Árido) e uma linha tetraplóide. Após o semeio, as bandejas foram cobertas com bolsas de plástico, mantendo-as em casa-de-vegetação a uma amplitude térmica de 22,5 a 30,9° C e a umidade relativa do ar variando de 89 a 59%. Somente após a retirada da cobertura plástica, 72 horas após o semeio, voltou-se a irrigar as plântulas com regador.

## Resultados e Discussão

Observou-se uma interação entre genótipos e substrato, sendo que a fibra de coco promoveu uma melhor germinação dos genótipos (90%) (Tabela 1). Verificou-se que as sementes diplóides apresentaram superioridade na germinação nos dois substratos. O período de germinação dos tratamentos foi de 3,13 a 7,4 dias. Os híbridos triplóides tiveram um incremento na germinação no substrato fibra de coco de 21,8% e 6,5%, em relação ao Plantmax®. Provavelmente, por ser muito higroscópico, absorve melhor a umidade ambiental e favorece à germinação das sementes sem necessitar "encharcá-las". Algumas hipóteses são levantadas, como o fraco desenvolvimento do embrião e a espessura do tegumento da semente, como sendo os principais fatores que causam os baixos níveis de germinação em sementes poliplóides (Kihara, 1951). Queiróz et al. (2001) avaliaram oito híbridos experimentais juntamente com duas testemunhas ("Reina de Corazones" e "Tiffany"), em condições irrigadas no Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina-PE e observaram que a germinação dos híbridos variou de zero a 75%. Aragão et al. (2006) avaliaram a germinação e vigor de sementes de melancia com diferentes ploidias submetidas a tratamentos pré-germinativos (maceração; escarificação mecânica mais ácido giberélico - GA<sub>3</sub>; escarificação e GA<sub>3</sub>), no entanto não observaram eficiência no aumento da germinação e emergência de plântulas de melancia, mas verificaram efeitos do GA<sub>3</sub> e da escarificação no crescimento das plântulas.

Tabela 1. Germinação de sementes de genótipos diplóides, triplóides e tetraplóides de melancia, submetidas a diferentes substratos na produção de mudas.

Genótipos	Germinação (%)		
	Plantmax®	Fibra de coco	<sup>1</sup> Média
<sup>2</sup> Crimson Sweet	93,75	96,87	95,31 a
<sup>2</sup> Topgun	100,00	100	100,00 a
<sup>2</sup> 800 PVP	100,00	100	100,00 a
<sup>3</sup> Extasy Seedless	68,75	90,62	79,69 b
<sup>3</sup> Triplóide Experimental CPATSA	78,13	84,38	81,25 b
<sup>4</sup> Tetraplóide CPATSA	65,63	68,75	67,19 c
<b>Substratos</b>	84,37 b	90,10 a	
<b>CV(%)</b>	8,53		

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo Teste de Tukey, ao nível de 1% de probabilidade. Em relação ao nível de ploídia dos genótipos: <sup>2</sup> = diplóide; <sup>3</sup> = triplóide; <sup>4</sup> = tetraplóide.

Outros ensaios, com melhor controle de temperatura e umidade relativa do ar serão realizados visando atingir índices de germinação mais desejáveis, de 95-100% , mas ficou evidente que a umidade no substrato utilizado na produção de mudas associada à temperatura têm efeitos importantíssimos na germinação dos genótipos com dificuldade de germinação, como os triplóides e tetraplóides, e que estes, na grande maioria, não suportam as condições convencionais de produção de mudas das cultivares diplóides.

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Embrapa Semi-Árido.

## Referências Bibliográficas

- ARAGÃO, C. A.; DEON, M. D.; QUEIRÓZ, M. A. de; DANTAS, B. F. Germinação e vigor de sementes de melancia com diferentes ploidias submetidas a tratamentos pré-germinativos. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, DF, v. 28, n. 3, p. 82-86, dez. 2006,
- KIHARA, H. Triploid watermelon. **Proceedings of the American Society for Horticultural Science**, Alexandria, v. 58, n. 1, p. 217-230, 1951.
- MARR, C. W.; GAST, K. L. B. Reactions by consumers in a 'farmers' market to prices for seedless watermelon and ratings of eating quality. **HortTechnology**, Alexandria, v. 1, p. 105-106, 1991.
- QUEIROZ, M. A.; SOUZA, F. F.; COSTA, N. D.; DIAS, R. C. S.; ARAÚJO, H. M. Desempenho de híbridos triplóides experimentais de melancia no vale do Submédio São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 41.; ENCONTRO SOBRE PLANTAS MEDICINAIS, AROMATICAS E CONDIMENTARES, 1., 2001, Brasília, DF. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 19, n.2, jul. 2001. Suplemento. 1 CD-ROM.