



EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS EM OLIVEIRAS (*Olea Europaea* L.), CULTIVAR ARBEQUINA

COSTA, Vagner Brasil¹; JORGE, Rogério Oliveira¹; JORGE, Zaida L. C.¹; HERTER, Flávio Gilberto¹

¹Deptº de Fitotecnica – FAEM/UFPeI
Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. vagnerbrasil@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A oliveira (*Olea europaea* L.) pertence à família das Oleáceas. Distinguem-se nesta espécie duas subespécies, a *Olea europaea ssp oleaster* e *Olea europaea ssp.* Nativa, pertencendo a esta última, todas as variedades de oliveiras cultivadas. É uma planta de folha perene, que apresenta diferentes variedades distribuídas em diferentes áreas geográficas (LÓPEZ, 1996).

De acordo com Hartmann & Kester (1995), a multiplicação da oliveira realiza-se por diversos métodos sexuais e assexuais ao longo da história. O método sexual se realiza por semente e produz distintos graus de variabilidade entre a descendência, já que a semente se forma pela união de uma célula sexual feminina com outra masculina (CABALLERO & DEL RIO, 2004). Segundo a Sociedade Española de Ciências Hortícolas (SECH, 1999), a germinação da semente é um fenômeno de ativação do metabolismo do embrião que provoca o começo do seu crescimento e a emergência de uma nova plântula. A germinação inclui todo o processo que vai desde a sujeição da semente em repouso a condições ambientais adequadas para o desenvolvimento até a fase em que se produzem folhas verdadeiras e se pode considerar a planta como estabelecida.

Uma germinação rápida e uniforme das sementes, seguida por imediata emergência das plântulas são características altamente desejáveis na formação de mudas, pois quanto mais tempo a plântula permanecer nos estádios iniciais de desenvolvimento e demorar em emergir do solo, mais vulnerável estará às condições adversas do meio.

A porcentagem de sementes germinadas em oliveira geralmente é baixa (DIAMANTOGLOU & MITRAKOS, 1979) e varia dependendo de muitos fatores internos e externos da semente. Estes fatores são: as latências, os genitores, a época de colheita e o tempo de conservação, a temperatura, a água, a luz, o meio de germinação e os hormônios. A temperatura representa o fator ambiental de maior importância para a germinação de sementes (HARTMANN *et al.*, 1990), afetando tanto a porcentagem como a velocidade de germinação.

Os hormônios controlam a germinação e a latência das sementes de oliveira. Vários estudos mostram que os hormônios endógenos específicos que aumentam o crescimento, como por exemplo, citocininas, giberelinas e o etileno, assim como, os hormônios inibidores do mesmo, como o ácido abscísico, influem sobre a germinação das sementes. A ação das giberelinas (AGs) ou dos ácidos giberélicos no processo germinativo é bem conhecido. Segundo METIVIER (1979), as mesmas atuam no controle da hidrólise do tecido de reserva para o fornecimento de energia ao embrião, promovendo, de acordo com SALISBURY & ROSS (1992), o alongamento celular, fazendo com que a radícula se desenvolva através do endosperma ou tegumento.

O trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a emergência de sementes de oliveira, cultivar Arbequina, em diferentes concentrações de ácido giberélico (GA₃).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no dia 08 de abril de 2008, na sede da Embrapa Clima Temperado, Pelotas (RS), utilizando-se sementes de oliveira da cultivar Arbequina. As mesmas foram despulpadas e passaram por uma tríplex lavagem com água destilada para retirada total da polpa presa ao caroço. Antes de aplicar os tratamentos, as sementes ficaram imersas durante 30 minutos em Tecsa Clor a 100 ppm, com o objetivo da desinfestação das sementes. Após, as sementes foram tratadas com GA₃, ficando imergidas durante 5 min, em diferentes concentrações. Os tratamentos constaram de: T1- Testemunha (imersão em água destilada); T2- 2,5 mg.L⁻¹; T3- 5,0 mg.L⁻¹. Em seguida, as sementes foram colocadas em sacos de polietileno, utilizando como substrato Plantmax[®] HT, e colocadas em estufa agrícola sem controle de temperatura e umidade. A variável avaliada foi a taxa de emergência (%), em diferente tempo, aos 60, 90 e 120 dias após o plantio. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com três repetições de 80 sementes por tratamento. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias dos tratamentos comparadas estatisticamente pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Os dados percentuais originais foram transformados em arco seno da raiz quadrada de x/100.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A variável emergência de plântulas apresentou interação entre tempo de emergência das plântulas e concentração de GA₃. Independentemente das concentrações de GA₃, os tempos de emergência 2 e 3 (90 e 120 dias respectivamente) apresentaram o maior percentual de emergência de plântulas, em torno de 30 % (Tab.1). No entanto, os valores são considerados baixos, já que outros autores obtiveram percentagem de emergência acima de 50%. Este resultado baixo de emergência, pode ser devido a uma possível relação entre a maturação dos frutos e a emergência máxima das sementes, pois a colheita foi realizada com as frutas em um grau de maturação avançada. Segundo Lagarda *et al.* (1983b), indicam a importância de uma colheita antecipada dos frutos, antes da excessiva acumulação de azeite na azeitona. Por outro lado, este resultado pode ser devido ao local de em que as sementes estavam postas a germinar, já que a estufa carecia de um controle de umidade e temperatura precisa, e onde nos meses de junho e julho, houve registro de temperaturas muito baixas. Desconsiderando o fator tempo, as concentrações de GA₃ não diferiram significativamente entre si. Este resultado está de acordo com as observações realizadas por Lagarda *et al.* (1983a), que ao estudarem o efeito de três hormônios (GA₃; BA e ABA) em diferentes concentrações não mostraram resultados de boa germinação a 15°C e nem a 25°C. S otomayor Leon & Duran Altisent

(1994) utilizaram diferentes tipos de Giberelina (GA_3 , GA_{4+7} , GA_{13} e GA_{13+14}) e um herbicida (norflurazon com concentrações entre 1 e 50 μm), observaram que os tratamentos com Giberelinas não proporcionaram aumento na germinação.

Tabela 1 - Percentagem de emergência de plântulas de oliveiras 'Arbequina' em diferentes tempo de emergência e concentrações de GA_3 . Pelotas/RS, 2008.

Tratamentos	% de Emergência		
	60 dias	90 dias	120 dias
0 mg.L ⁻¹	7,92 bA	25,48 aA	27,49 aA
2,5 mg.L ⁻¹	7,92bA	30,21 aA	26,11 aA
5,0 mg.L ⁻¹	2,5 cA	19,61 bA	37,89 aA
CV (%)		16,46	

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas linhas e maiúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

De acordo com Hartmann & Kester (1978), as plantas provenientes de sementes poderão ser usadas em viveiros, como porta-enxertos, para enxertar em clones selecionados de plantas frutíferas ou ornamentais, em melhoramento genético e na obtenção de grande número de indivíduos de espécies ou cultivares.

4. CONCLUSÕES

De posse dos resultados, conclui-se que a utilização de GA_3 em distintas concentrações, não acrescenta nenhum resultado positivo para a emergência de plântulas de oliveira, entretanto, as melhores taxas de emergência das plântulas ocorreram aos 90 e 120 dias.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABALLERO, J.M.; RIO, C. del. Métodos de multiplicação, p.93-123. **En: El cultivo de olivo**. 5ª edición. Barranco, D.; Fernández-Escobar, D.; L. Rallo, Eds. Mundi Prensa, 2004, 800p.
- DIAMANTOGLOU, S. & MITRADOS, K. Sur la culture in vitro de l'ébryon de l'olivier (*Olea europaea* L. var. oleaster). C.R. **Acad. Sci. Ser. D** 288: p.1537- 1540. 1979
- HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E. **Propagación de plantas- Principio y Prácticas**. México: Ed.Continental S.A. de C.V., 6ª Impresion. 1978. 810p.

- HARTMANN, H., KESTER, D.E. & DAVIES, F.T. Plant propagation. Principles and practices. Fifth edition. Part II. **Seed Propagation** p. 55-165. 1990
- HARTMANN, H. T. & KESTER, D. **Propagación de Plantas**. 2ª ed., Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México. DF.1995. 760 p.
- JANICK, J. and MOORE, J.N. Fruit breeding. John Wiley and Sons, Inc. Lagarda, A., Martin, G.C. and Kester D.E. 1983. Influence of environment, seed tissue and maturity on 'Manzanillo' olive seed germination. **HortScience** 18: 1996. p. 868-869.
- LAGARDA, A.; MARTIN, G.C Y KESTER, D.E. Influence of environment, seed tissue, and seed maturity on 'Manzanillo' olive seed germination. **HortScience** 18 (6): p. 868-869, 1983b.
- LAGARDA, A. Y MARTIN, G.C. 'Manzanillo' olive seed dormancy as influenced by exogenous hormone application and endogenous abscisic acid concentration. **Hort Science** 18(6): p. 869-871. 1983a.
- LOPEZ, C. **El cultivo del olivo**. El campesino. 127. p. 50-59,1996.
- METIVIER, J.R. Dormência e germinação. In: FERRI, M.G. **Fisiologia Vegetal**. São Paulo, EPU/Ed. da Univ. de São Paulo, 1979. v.2, p.343-392.
- RALLO, L. Selección and mejora genética del olivo en España. **Olivae**. 1995. p.46-53.
- SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. **Plant physiology**. Belmont: Wadsworth Publishing, 1992. 682p.
- SECH. **Diccionario de Ciencias Hortícolas**. L. Rallo, R. Fernández-Escobar (Eds.). Sociedad Española de Ciencias Hortícolas, 605 p. Ed. Mundi-prensa. Madrid.1999.
- SOTOMAYOR-LEÓN, E.M y DURÁN-ALTISENT, J.M. Breaking of dormancy in olive (*Olea europaea* L.) seeds. **Acta Horticulturae** 356: p.137-142. 1994.

