

REACTIVITATEA MORFOGENETICĂ A EXPLANTELOR CULTIVATE IN VITRO ÎN FUNCȚIE DE MEDIUL NUTRITIV PENTRU CÂTEVA SOIURI DE GUTUI, IN FAZA DE ÎNȚIEREA A CULTURII

Aurelia Corina COSAC¹

¹ Universitatea Valahia din Târgoviște
corinagheorghe04@yahoo.com

The goal of this experience is to determine the nutritive mediums specific to quince tree cultivars (Moldovenesti, Aurii, Aromate). I studied the growing capacity of quince tree explants function of the nutritive medium structure and genotype. The 4 culture media (basic) we studied are Murashige-Skoog (MS), Fossard (F), Lepoivre (L), Woody Plant Medium (WPM). Nutritive media used to initiate the culture: basic media were supplemented with dextrose (40g/l), IBA (0.1ml/l), AG3 (1ml/l), Na Fe EDTA (3.2ml/l). In nutritive medium B.1 (MS) we obtained the best results in quince tree cultivars taken for research, the determining part being of the vitamin complex we used and of the hormonal balance achieved by giberelic acid 1mg/l and IBA 0.1mg/l. The quince tree cultivars Moldovenesti are on top in nutritive medium with 65% grown explants, being excellent in nutritive medium B.4 (WPM) with 75% grown explants.

Key words: quince, in vitro, reactivity, nutritive medium

Gutuul si părul sunt specii fructifere valoroase întrucât fructele lor întrunesc calități nutritive și gustative mult apreciate de consumatori. Tehnica *in vitro*, cu deosebire la pomi, este posibilă ca urmare a prezenței țesuturilor meristematice în numeroase „puncte de vegetație” prezente în coroană în cursul întregii vieți a pomului.

MATERIAL ȘI METODĂ

Soiurile utilizate sunt asigurați din câmpurile experimentale ale I.C.D.P.P. Pitești-Mărăcineni (plantații mamă, marcotiere); vârsta pomilor a variat între 5-15 ani.

Materialul biologic folosit a fost constituit din ramuri de un an, cu lungimea de 30-50 cm de pe care s-au efectuat prelevările explantelor în perioadele prezentate în subcapitolele următoare. Numărul de explante prelevate de la fiecare pentru inițierea culturii *in vitro* fiind de 10 muguri, în câte 3 repetiții.

Cele 4 medii de cultură luate în studiu sunt: Murashige-Skoog, Fossard, Lepoivre, Woody Plant Medium, adiționate cu: dextroză (40 g/l); IBA (0,1 ml/l); AG₃ (1 ml/l); Na Fe EDTA (3,2 ml/l).

Sterilizarea ramurilor în vederea prelevării mugurilor s-a realizat prin introducerea în alcool etilic absolute timp de 10 minute, urmată de menținerea în hipoclorit de Ca 6 % timp de 20 minute. În continuare, materialul vegetal a fost clătit în

trei reprize cu apă bidistilată și menținut în ultima apă de limpezire până în momentul operațiunii de prelevare (este vorba de ramuri debitate la lungimi de 1-3 muguri).

Interpretarea statistică a datelor s-a făcut prin testul Duncan și reprezentarea grafică a corelațiilor între factorii experimentali.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Analizând statistic variația numărului de explante (%) în funcție de mediul nutritiv, pentru soiurile studiate se constată că la efectul mediu cele mai ridicate valori ale procentului de explante crescute s-au obținut în cazul utilizării mediului nutritiv Murashige-Skoog cu 53%, diferențele față de toate celelalte medii nutritive fiind asigurate statistic (testul Duncan pentru $P \leq 0,05$).

Procente imediat inferioare s-au obținut pe mediul nutritiv Lepoivre (48 %). Mediul nutritiv Fossard a determinat obținerea unui procent mai redus de explante crescute și anume 40 %, diferențele fiind asigurate statistic față de celelalte graduări ale factorului mediu.

Cele mai reduse procente de explante crescute s-au obținut pe mediul nutritiv Woody Plant Medium (30 %), valoarea fiind semnificativ mai redusă față de toate celelalte medii nutritive (figura 1).

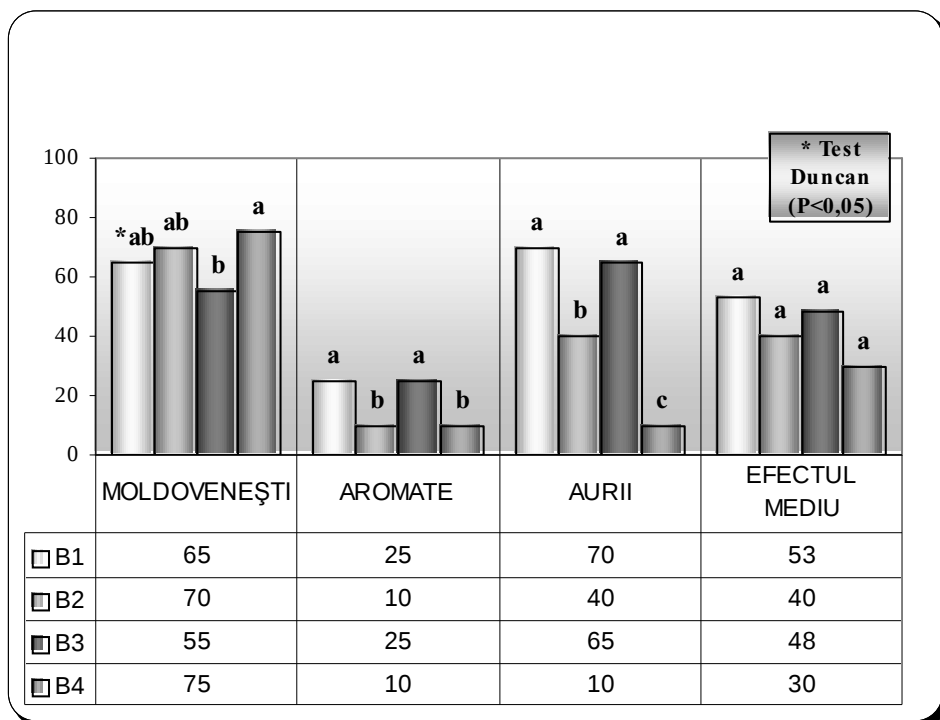


Figura 1 Variația numărului de explante crescute (%) în funcție de mediul nutritiv, pentru diferite soiuri

Astfel, pe mediul nutritiv Woody Plant Medium, soiul Moldovenești a înregistrat cele mai mari valori ale explantelor crescute de 75%, diferențele față de Murashige-Skoog și Lepoivre fiind asigurate statistic.

Valori imediat inferioare s-au obținut pe mediile nutritive Fossard și Murashige-Skoog (70% și respectiv 65%), iar pe mediul nutritiv Lepoivre s-au obținut cele mai slabe rezultate de 55%, valoarea fiind semnificativ mai redusă față de rezultatele determinate de toate celelalte medii nutritive.

La soiul Aromate pe mediile Murashige-Skoog și Lepoivre s-au obținut 25% explante crescute, diferențele față de mediile nutritive Fossard și Woody Plant Medium fiind asigurate statistic.

Mediile nutritive Fossard și Woody Plant Medium au determinat obținerea a 10% explante crescute, diferența față de toate celelalte medii nutritive fiind semnificativ mai redusă.

Pentru soiul Aurii pe mediul Murashige-Skoog s-au obținut cele mai bune rezultate și anume 70% explante crescute, diferențele față de mediile nutritive Fossard și Woody Plant Medium fiind asigurate statistic.

Mediul nutritiv Lepoivre a obținut valori de 65% explante crescute, iar mediul nutritiv Fossard de 40%, diferențele dintre acestea fiind asigurate statistic.

Cele mai mici rezultate au fost determinate de mediul nutritiv Woody Plant Medium (10%), diferențele față de toate celelalte medii nutritive fiind semnificativ mai reduse.

CONCLUZII

Modul de acțiune a mediului nutritiv este în general asemănător în cazul fiecăruia dintre cele trei soiuri studiate.

Pe mediul nutritiv Murashige-Skoog s-au obținut cele mai bune rezultate la soiurile de gutui luate în studiu, rolul determinant revenind complexului vitaminic utilizat și balanței hormonale realizată de acidul giberelic 1 mg/l și IBA 0,1 mg/l.

Influența soiului ca factor biotic asupra capacității de regenerare in vitro este foarte bine reflectată în rezultatele obținute, fiind în concordanță cu numeroasele semnalări din literatura de specialitate referitoare la dependența foarte strânsă a competenței de regenerare in vitro, de genotip.

Între soiurile de gutui se detașează Moldovenești pe media substraturilor nutritive cu 65% explante crescute, excelând pe mediul nutritiv Woody Plant Medium cu 75% explante crescute.

BIBLIOGRAFIE

1. Al Maarri ,K., Arnaud, Y., Miginiac, E., 1986 – *In vitro propagation of quince (Cydonia oblonga Mill.)*. Scientia Hort. 28: 315-321
2. Bommineni, V.R.; Mathews, H.; Samuel, S.B.; Kramer, M.; Wagner, D., 2001 - *A new method for rapid in vitro propagation of apple and pear*. HortScience 36
3. Dolcet-Sanjuan, R.; Mok, D.W.S., Mok, M.C., 1990 - *Micropropagation of Pyrus and Cydonia and their responses to Fe-limiting condition*. Plant Cell, Tissue Organ Cult. 21
4. Isac, Maria, 1989 - *Utilizarea culturii in vitro in producerea materialului saditor liber de viroze la pomi*. Rev. Hortic. Nr.4
5. Sansavini, S., 1993 – *La micropropagazione delle varietà coltivate possibilità e limiti di diffusione*. Fitticoltura 1: 81-84.