7-10 Eylül 2015

ÇANAKKALE

http://tarlabk2015.com

Bildiri Özetleri

11. TARLA BİTKİLERİ KONGRESİ

11. Tarla Bitkileri Kongresi

Bildiri Özetleri

ÇANAKKALE – 2015

Buğdayda Farklı Süre ve Dozlarda Uygulanan Sodyum Azitin Olgun Embriyo Kültürüne Etkisi

Arash Hossein Pour[1*], Metin Tosun[1], Kamil Haliloğlu[1], Murat Aydın[1]

[1]*Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, 25240 Erzurum*
[*]*Sorumlu Yazar İletişim: arash.pour@atauni.edu.tr*

Özet: Bu çalışma, ekmeklik buğdayın Kırik çeşitinde kimyasal bir mutagen olan sodyum azitin (NaN_3) olgun embriyo kültürüne etkilerini ve ıslah amaçlı çalışmalarda uygulanabilecek optimum dozu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Optimum dozun tespit edilmesinde rejenere olan bitki sayısı esas alınmış ve kontrole göre rejenere bitki sayısında yaklaşık %50 azalmanın olduğu doz (LD_{50}) optimum doz olarak kabul edilmiştir. Tohumlar sterilizasyondan sonra 1, 2, 3 ve 4 saat süreyle, 1, 2, 3 ve 4 mM sodyum azit solüsyonlarında bekletilmiş ve daha sonra endosperm destekli olgun embriyo kültürü yapılmıştır. Araştırma sonucunda, kallus oluşum oranı (KO), eksplant sayısına göre embriyogenik kallus oluşum (ESEKO) oranı, eksplant sayısına göre cevap veren somatik emberiyo (ESCVSE) oranı, rejenerasyon etkinliği (RE) ve bitki sayısı (BS) ile ilgili veriler elde edilmiştir. İncelenen özelliklerin çoğunda uygulamaların etkisi önemli olmuştur. Araştırmada sodyum azitin uygulama süresi ve dozu artıkça, ortalamalar yönünden KO, ESEKO, ESCVSE, RE ve BS önemli derecede azalmıştır. Rejenere bitki sayısı esas alındığında LD_{50} değerine göre optimum dozun, 1 saatlik uygulama süresi + 4 mM'lık konsantrasyon olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimler: Bitki rejenerasyonu, olgun embriyo kültürü, sodyum azit

Effect of Sodium AzideTreatment at Different Duration and Concentration of Mature Embryo Culture on Wheat (*Triticum aestivum* L.)

Abstract: The aim of this study is identification of different duration effects and concentration of sodium azide(NaN_3) mutagen in mature embryo culture on wheat (Kırik cultivar). In order to determine the optimum doses of sodium azit which can be used in breeding programs. The determining of optimum dose is based primarily on number of regenerated plants. In order to validate of optimum doses, the number of regenerated plants compared to the control is about 50% reduction in dose (LD_{50}) was adopted as the optimum dose. Seeds were primed with four different treatment duration 1, 2, 3 and 4 hour complemented with four levels of sodium azide (1, 2, 3 and 4 mM), and then supported endosperm mature embryo culture was used for plant regeneration. As a result, the data of callus induction percentage (KO), embryogenic callus by the number of explants percentage (ESEKO), somatic embryos responsive by the number of explants (ESCVS) percentage, regeneration efficiency (RE) and number of plants (BS) were obtained. The effect of the treatment has been shown significantly in most of the observed traits. In the present study by increasing the concentration and duration of sodium azide(NaN_3), the average amount of KO, ESEKO, ESCVSE, RE and BS were significantly decreased. Also based on value of LD_{50}1 h treatment + 4 mM concentration was determined for the optimum dose of the applied number of regenerated plants.

Keywords: Endosperm supported mature embryo, plant regeneration, sodium azide

Not: Bu çalışmanın tamamı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından desteklenmiştir (TÜBİTAK, Proje No: TOVAG 113O940).