مستخلص

الاسم: منى حسين عبد الفتاح حسين

الدرجة: الماجستير

الموضوع: دراسات ميكروبيولوجية على التلوث الفطري والبكتيري تحت ظروف زارعة أنسجة الفراولة

القسم: النبات الزراعي (ميكروبيولوجيا زراعية)

أجريت هذه الدراسة في معامل زراعة الأنسجة بمركز تنمية الفراولة والمحاصيل الغير تقليدية بكلية الزراعة – جامعة عين شمس ، في الفترة من عام 2002 وحتى 2004 ، وتهدف الدراسة لعزل وتعريف بعض أنواع البكتيريا والفطريات الملوثة لمزارع أنسجة الفراولة. والتعرف على التأثير المثبط أو المنشط للإفرازات التي تنتجها بعض الفطريات والبكتريا الملوثة لزراعة الأنسجة.

وقد اتخذت وسائل الوقاية التقليدية لمنع التلوث الفطري أو البكتيري منذ التحضير للزراعة وعند البدء في هذه العملية مع تجربة بعض الاجراءات التي لم تكن متبعة من قبل.

استخدم في هذه الدراسة صنف الفراولة Sweet Charli بعد تعقيمه سطحياً بنقعه في بعض المعقمات لفترات بسيطة وبتركيزات قليلة لتجنب التلوثات السطحية.

تم عزل بعض البكتيريا والفطريات الملوثة لمزارع الأنسجة وتم تعريفها بالطرق التقليدية والخواص المزرعية وشكل النمو والفحص الميكروسكوبي وبعض التحاليل البيولوجية.

وقد اختيرت بكتريا .sp *Pseudomonas* و.sp *Serratia* وفطريات .sp *Fusarium* و .sp *Aspergillus* لدراسة تأثير خلاصة رواشحها المزرعية على تثبيط أو تنشيط نمو النباتات المنزرعة في المراحل المختلفة لزراعة الأنسجة.

درس تأثير اثنين من المضادات الحيوية هما Cefotaxime أوGentamicin مضافة لبيئة الزراعة بتركيزات50 أو100 أو200 جزء في المليون على منع أو تقليل التلوث الفطري والبكتيري وقد أعطى كلاهما نتائج مشجعة في هذا الصدد وخاصة التركيزات الأعلى دون ظهور تأثيرات سلبية على النباتات المنزرعة.

تمت زراعة النباتات المراد نقلها للأقلمة في ظروف الصوبة أو الحقل في بيئة موراشيج وسكوج (نصف قوة وخالية من الهرمونات) مع زيادة نسبة السكروز المضافة إلى 40% وإضافة المضادات الحيوية المختبرة بتركيز 100 جزء في المليون فأعطت نتائج مشجعة تميزت فيها النباتات بغزارة النمو وجودته وساعدت على منع التلوث في المراحل الأخيرة.

تقدم الدراسة إضافة جديدة في مجال زراعة الأنسجة والمتمثلة في تعقيم الجزء النباتي المنزرع في الخلاصة المركزة للشاي الأخضر المتخمر لمدة 20 دقيقة قبل الزراعة لمنع التلوث والأكسدة معاً مما يوفر الجهد والمال ، كما تبين أن إضافته لبيئات الزراعة في المراحل المختلفة منع أو قلل التلوث البكتيري والفطري الداخلي endophytic ولكن هذا الأمر يتطلب المزيد من الدراسة.

ABSTRACT

Name: Mona Hussein Abdel-Fatah Hussein
Degree: Master of Science
Title: Microbiological studies on the bacterial and fungal contamination under strawberry tissue culture conditions
Department: Agricultural Botany, Agric. Microbiology

The present work performed at the Tissue Culture Laboratory, Strawberry and Non-traditional Crops Improvement Center, Faculty of Agriculture and Greenhouse at Ain-Shams University, during the period of 2002 to 2004 to determine the dominant bacterial and fungal contaminants through the different stages of strawberry (Sweet Charlie cv.) production via tissue culture techniques.

To obtain good results in the micropropagation of strawberry *in vitro*, take precautions against any contaminants in the laboratory, facilities and plant material, with some setiriliants should be used to avoid any bacterial or fungal contamination in the tissue culture stages of strawberry explants. Concentrated fermented green tea can be used at the beginning (for 20 min) as antioxidant and antimicrobial through all tissue culture stages because it sheep and save to eliminate the endophytic contaminants. Some antibiotics (Cefotaxime and Gentamicin) can be mixed with culture media (½MS hormone-free) to inhibit bacterial growth in tissue culture. Increasing the medium sugar content to 4% sucrose or more will enhanced the plantlets growth development in the end of *in vitro* stage and before *ex vitro* acclimatization in the greenhouse or open filed.