

דוד מילס, ורדה כגן-צור, שבטה וונקר, יוסי מזרחי -
אוניברסיטת ב"ג בנגב - המכונים למחקר שימושי - המכון לחקלאות ולביולוגיה
שימושית.

תקציר

מטרת המחקר היא לייצר צמחי עגבניה טריפלואידיים. נמצא במחקר כי גידול צמחים
אלו הוא גידול נמרץ יותר מגידול צמחים דיפלואידיים ופירותיהם גדולים וטעימים
יותר. ייצור הצמחים בתרבית רקמה יאפשר קבלת צמחים נושאי פירות בעלי חיי מדף
ארוכים ע"י יצירת גנוטיפ המורכב משני גנים
נורמליים להבשלה וגן מוטנטי אחד לחוסר הבשלה (ri או r_{oz}). ייצור הצמחים
יהיה ע"י רגנרציה של צמחונים מקאלוס שמתפתח מרקמת אנדוספרם.
במעבדתנו פתחנו קאלוס מרקמת אנדוספרם שבודדה מזרעי עגבניה בתדירות של 50%-
בהתאם לתנאי הניסוי.
נמצא כי חומצה דיכלורופנוקסי אצטית (2,4-D) עודדה התפתחות הקאלוס במידה רבה
יותר מאוקסינים אחרים כמו חומצה אינדול אצטית (IAA),
חומצה אינדולבוטרית (IBA) או חומצה נפתלן אצטית (NAA). בנוכחות הציטוקנין,
בנזילאמינופורין התפתח קאלוס בתדירות גבוהה יותר. בנוסף, נמצא כי חומצה
ג'יברליית לא רק עודדה התפתחות קאלוס, אלא אף מנעה השחרה של האנדוספרם ושל
מצע הגידול. באופן כללי, אנדוספרם שהוצא מזרעים טריים של עגבניה הניב יותר
קאלוס מאנדוספרם מזרעים יבשים לאחר איחסון. קאלוס בתדירות גבוהה יותר התפתח
מאנדוספרם של זרעים בתהליך נביטה. יתכן שתופעה זו נובעת מכמות אנדוגנית
גבוהה של חומצה ג'יברליית בזרעים בתהליך הנביטה. בנזילאמינופורין עד ריכוז
של 40 חל"מ לא עודד התמיינות ברקמת הקאלוס. נמצא כי שורשים התפתחו בקאלוס
שהועבר ממצע שכלל בנזילאמינופורין למצע מכיל 0.5 חל"מ של חומצה אינדול
בוטרית.