

## ממשק השקייית כרם בתנאי מליחות <sup>1992/93</sup>

אורי שני - ערבה דרומית

גדעון זיו - מו"פ נגב - ערבה

שה"מ - לשכת הדרכה נגב

המים הזמינים כיום להשקיה בערבה מליחים ונמצאים במגמת המלחה עולה. לענבים פוטנציאל יצוא רב. שיטת ההשקיה המקובלת בגפנים מסחריות בערבה היא טפטוף עילי בתדירות השקיה גבוהה. זוהתה בעית המלחה חריפה בתקופת התעוררות הגפן. נערך ניסוי שדה שמטרתו לימוד את תגובת הגפן לכמות ואיכות מי ההשקיה, (טפטוף עילי, תדירות השקיה גבוהה).

שנת 1993 היתה שנת ניסויים רביעית.

תגובת גפן (סופר/ור/סלט-קריק) לכמות ואיכות מי ההשקיה

נמדדו יבולים (פרי, חומר צמחי כולל) מגפנים שהושקו ב-6 רמות של מי השקיה  $I/ETp = 1.5-0.25$  (I - כמות מי ההשקיה,  $E_{tp}$  - אוּפּוּטְרַנְסִפִּירְצִיָה פוטנציאלית) ו-4 רמות מליחות  $ds/m$  1.5-9.0. יבול יחסי מן היבול הכולל: פרי + גזם + גזם מטיפול ירוק כפונקציה של רמת מליחות מי ההשקיה ברמות מי ההשקיה השונות ניתן בציר 1. בכל רמות ההשקיה נמדדה פחיתה ביבול ברמות מליחות גבוהות מ- $3.0 ds/m$ . לא נמדדו הבדלים ביבול כתוצאה מעליה במליחות מ- $1.5-3.0 ds/m$ . בין רמות המליחות  $3 ds/m$  ו-6 נמדדה ירידת יבול של כ-20%. היבול הכולל ברמת מליחות הגבוהה ( $9 ds/m$ ) היה נמוך באופן ניכר, ירידה של כ-70%. היבולים בחלקות שקיבלו רמת מי ההשקיה של  $I/ETp = 0.25$  בכל רמות המליחות היו נמוכים מרמות ההשקיה הגבוהות יותר. בניגוד לשנה שעברה בה נמדדו יבולים נמוכים יותר גם ברמת ההשקיה  $I/ETp = 0.5$  לא נמדדו השנה הבדלים מובהקים בין רמות ההשקיה  $I/ETp = 0.5-1.5$ .

בניגוד לשנת 1992 בה היה יכול הענבים גבוה במיוחד: כ-16 ק"ג/גפן, יכול הענבים בשנת 1993 היה נמוך במיוחד כ-2 ק"ג/גפן, כאשר הירידה ביבול היא כללית בכל הטיפולים. נראה כי ניתן ליחס טיפולים אחד לשני, אולם אסור לבסס מסקנות על תוצאות יבול הפירות של שנה זו. יבול ענבים (יחסי), כפונקציה של רמת מליחות מי ההשקיה ברמות מי ההשקיה השונות ניתן בציר 2. תוספת יבול עם העליה ממים ברמת מליחות של  $1.2 \text{ dS/m}$  ל-3 ול-6 נמדדה כתוצאה מעליה במליחות מ- $1.2 \text{ dS/m}$  ל-3, וירידה של 50% עם המעבר לרמת המליחות הגבוהה יותר ( $6 \text{ dS/m}$ ). הגדלה של כמות מי ההשקיה גרמה לתוספת יבול ברמות המליחות הנמוכות.

תגובת אחוז הסוכר בענב כפונקציה של רמת המליחות וכמות מי ההשקיה ניתנת בציר 3. ריכוז הסוכר במליחות הגבוהה לא ניתן שכן ענבים אלו (במידה והיו) היו קטנים ומעוותים. נראה כי לרמת מליחות מי ההשקיה או לכמותם אין השפעה על ריכוז הסוכר בענב.

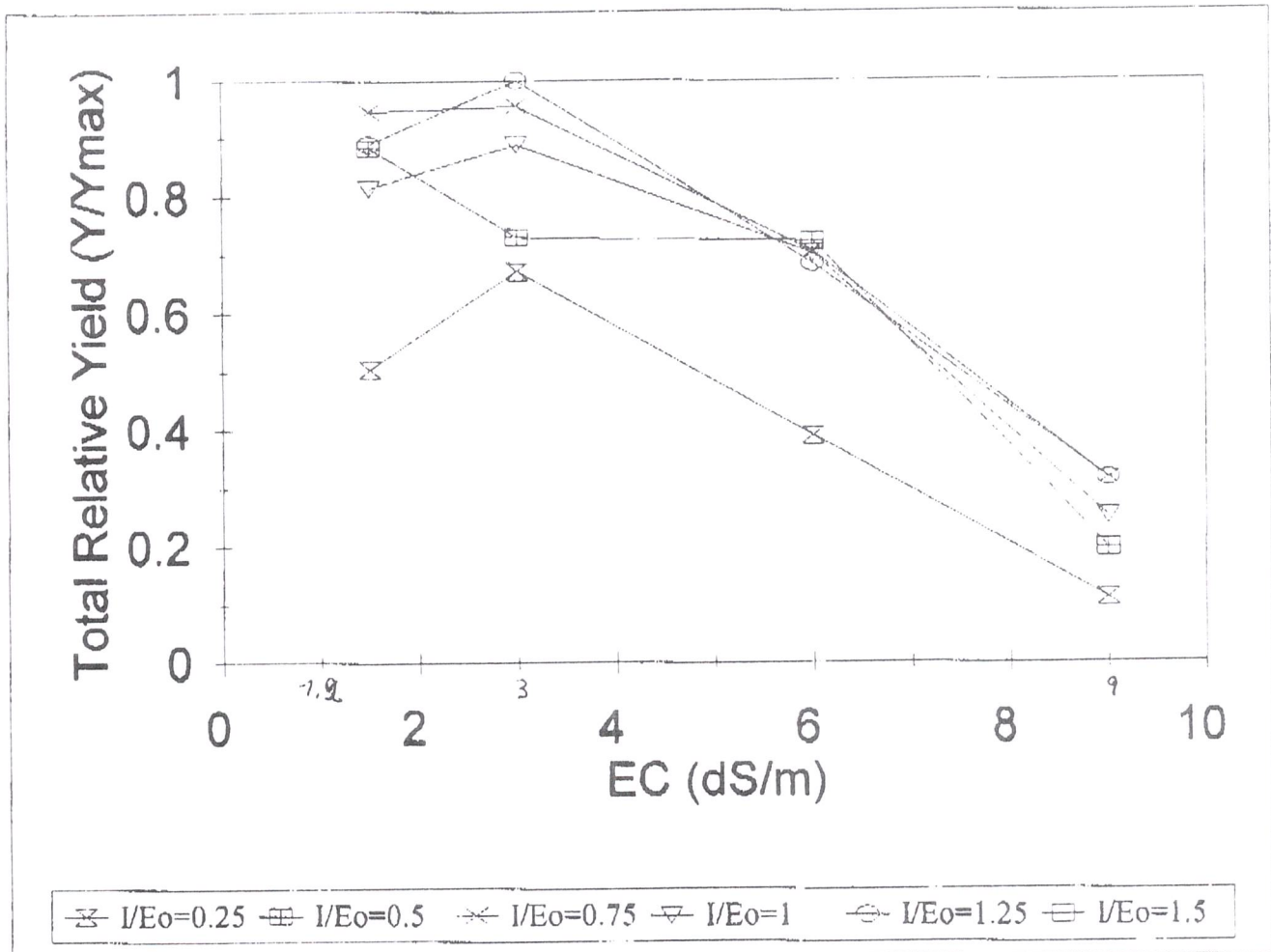
בדיקת ההשפעה ארוכת הטווח של מליחות תמיסת ההשקיה על גפנים נערכה ע"י השוואת יבולי (כלל הצמח) 1992 ו-1993 ומוצגת בציר 4 כיחס בין היבולים. על מנת שניתן יהיה להשוות בין שנים עם יבולים שונים שוקללו היבולים כך שממוצע היבול היחסי  $Y/Y_{max}$  בין כל הטיפולים השונים הושווה. כלומר ממוצע הגבה של שלשת העמודות הוא 1. נראה בבירור כי ב-1993 חלה פחיתה ביבול גפנים שהושקו במים מלוחים יותר, כאשר הפחיתה חזקה במיוחד ב- $6 \text{ dS/m}$  אולם ישנה פחיתה גם במעבר מ- $1.2 \text{ dS/m}$  ל-3. חלק מהפסד היבול כתוצאה מן העליה במליחות נובע כנראה מתמותת גפנים כפי שמוצג בציר 5. נראה כי לרמת המליחות ורמת מי ההשקיה השפעה משולבת על רמת התמותה של הגפנים. כל הגפנים בכל רמות מי ההשקיה שרדו וממשיכות להתפתח ולשאת פרי ברמת המליחות הנמוכה. תמותה של גפנים (3 מ-8) נמצאה רק בטיפול ההשקיה הנמוך ברמת המליחות  $3 \text{ dS/m}$ . תמותת גפנים החלה כבר

ברמת השקיה של  $I/E_p=0.75$  ב- $dS/m=6$ , מענין כי ברמת המליחות הגבוהה לכמות מים גדולה יותר השפעה שלילית על הישרדות הגפן (להוציא את הכמות הקטנה ביותר). ככל שהכמות גדולה יותר מס הגפנים המתות גדול יותר. הסיבה היא שעומס המלחים (כמות המלחים שהוספה לקרקע) גדולה יותר ככל שרמת מי ההשקיה גבוהה יותר ככל שרמת מי ההשקיה גבוהה יותר. הסבר אפשרי אחר שילוב של רמת המליחות עם מחסור אפשרי בחמצן בבית השרשים. מחסור זה גדול יותר ככל שכמות מי ההשקיה גדולה יותר. לרמת ההשקיה הנמוכה השפעה שלילית על שרידות הגפנים כפי שנמדד גם ברמות המליחות האחרות.

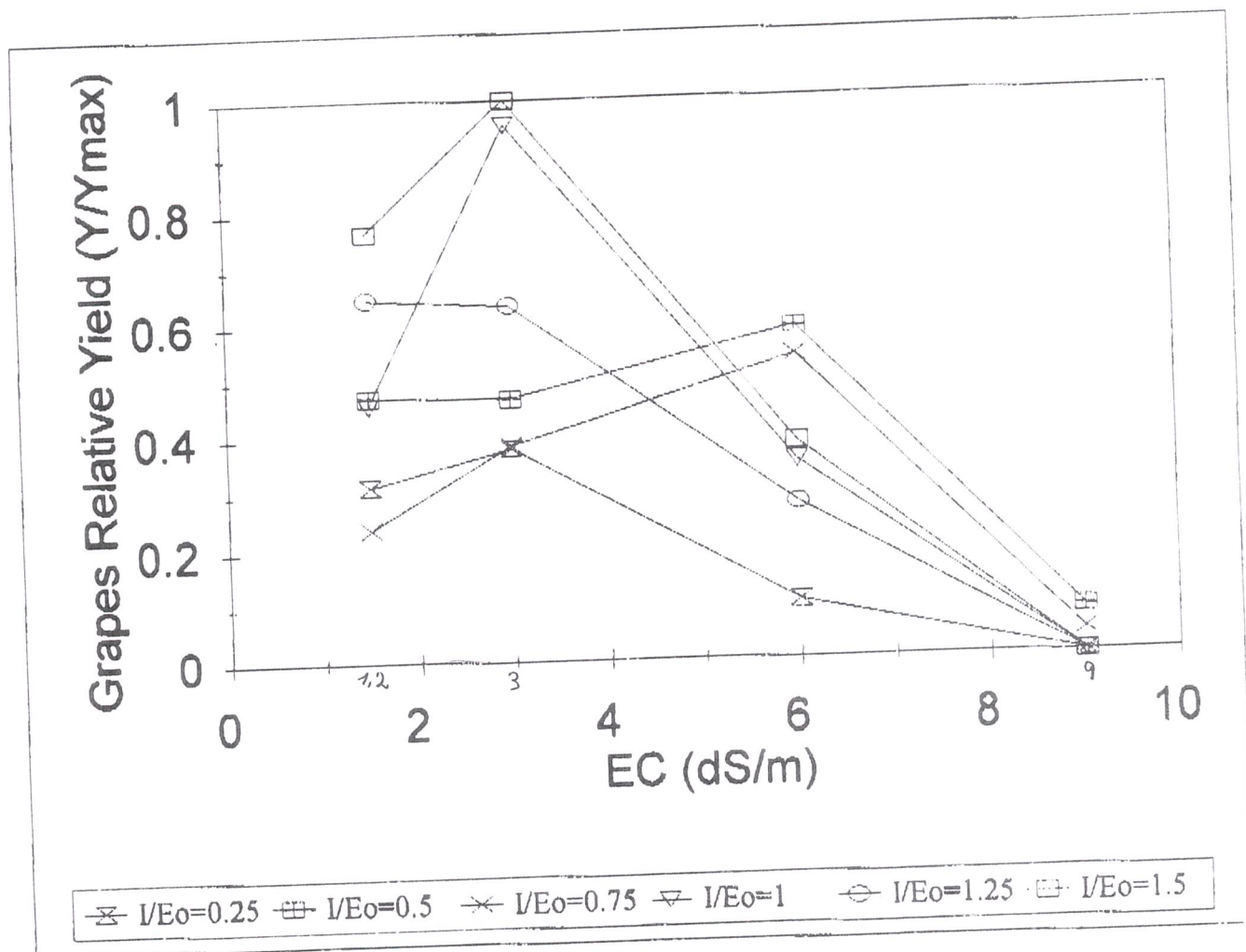
התוצאה העיקרית משנת הנסויים הנוכחית היא שבמהלך השנים חלה הרעה בעמידות הגפנים בתנאי עקה הן זו של רמת המליחות במי ההשקיה והן זו של כמות מי ההשקיה.

נראה בברור כי אסור להוציא מסקנות לאחר שנה או שנתיים של נסוי עקות הקשורים בגידולים רב שנתיים. הנסוי הנוכחי ימשך לפחות עוד שנה נוספת על מנת שתהליכי צבירה ארוכי טווח יבואו לידי ביטוי.

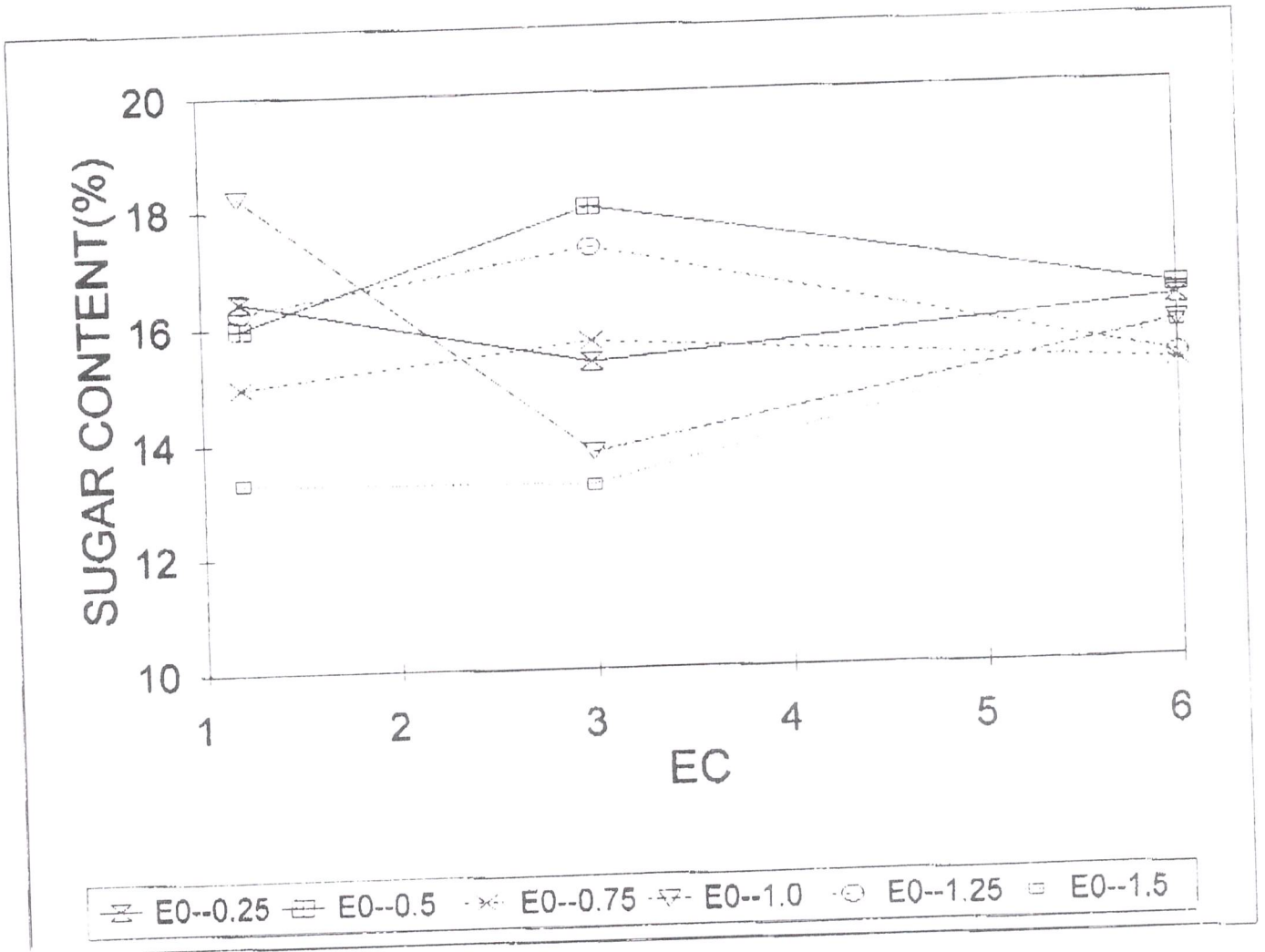
ציור מס' 1 - יבול יחסי מיבול כולל כתלות ברמות מליחות והשקייה



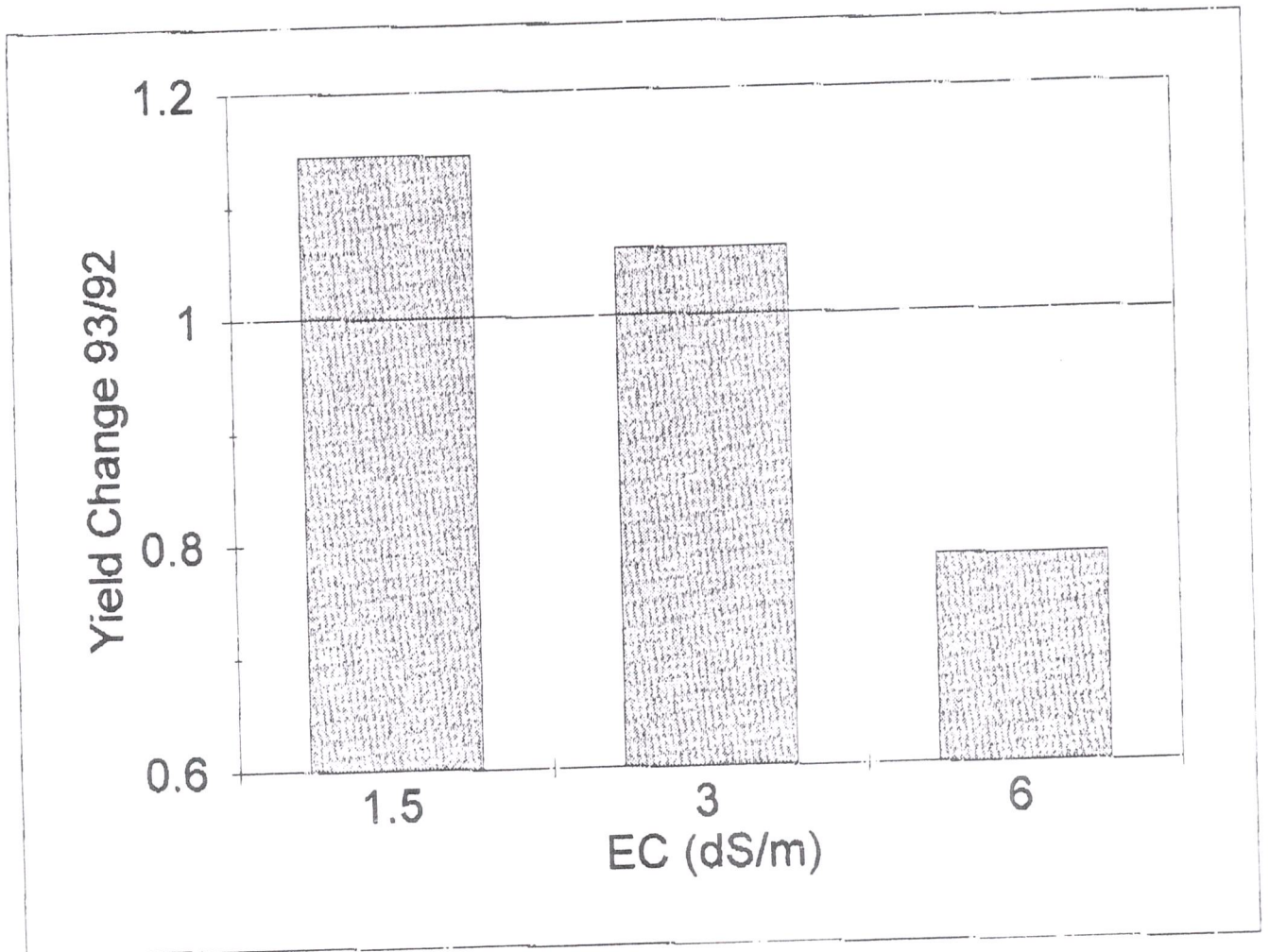
ציור מס' 2 - יבול ענבים כתלות ברמות מליחות והשקייה



ציור מס' 3 - אחוז סוכר כתלות ברמות מליחות והשקייה



ציור מס' 4 - השפעת רמות המליחות על היבול במשך השנים



ציור מס' 5 - תמותת גפנים כתלות ברמות השקיה ומליחות

