

השפעת הקדמת מועד השתילה על יבול ואיכות העגבניה ברמת נגב

שגיא משה, שבתאי כהן, רמי גולן, צפריר הופמן, אבי אלרט -

המרכז לחקלאות מדברית - רמת נגב

צבי ונר, אלברטו איזקסון - שה"מ - לשכת הדרכה נגב

עומר זידאן - שה"מ - תל - אביב

מטרת הניסוי

שיפור רמת היבול והקדמת קבלת פרי איכותי על ציר הזמן, ביחס לתנאים המקובלים באיזור תוך שימוש במים מליחים.

רקע רעיוני

בשתילה המקובלת בתחילת ספטמבר, התחלת השיווק ליצוא - בתחילת נובמבר. היצור בהתחלה מועט, אך עם כניסת יותר קומות פרי להבשלה גדל היצור. פירות אלה איכותם במונחים של ריכוז גלוקוז הולכת ומשתפרת והם עוברים את רמת ה- 20 מג' גלוקוז לגר' חומר טרי במהלך חודש ינואר.

תנאי התפתחות פרי שנקטף בנובמבר - תחילת-דצמבר, במונחים של קרינה, טובים בהרבה מאשר אלה של פרי, שנקטף בינואר ואיכותו טובה בהרבה. כך, שגורם הקרינה לבדו אינו הגורם העיקרי המשפיע על קבלת איכות. גם קצב התפתחות הפרי במהלך פברואר (פרי איכותי) מהיר מזה של פרי שנוצר בינואר, כמו גם פרי שנוצר בנובמבר שקצב התפתחותו מהיר מזה של מפרי הנוצר בינואר, אך פרי זה פחות איכותי, הגם שקצב התפתחות הפרי אינו גורם מרכזי בקבלת האיכות הנדרשת.

האם מרחק הפרי מהשורש הוא הגורם המשפיע? אם כן הקדמת מועד השתילה עשויה לגרום:

א. הקדמת והארכת עונת היצור בעוד שלמועד תחילת השיווק ליצוא יגיע צמח

העגבניה עם יותר ענפי פרי בשלים.

ב. במועד התחלת היצוא הצמח יהיה עם פירות שמרחקם מהשורש גדול יותר ויתכן שאיכותן תשופר.

#### חומרים ושיטות

שתילי עגבניה מהזן 144 סופקו ע"י משתלת "שורשים". השתילים נשתלו בחממה מדגם "שורשים" ב- 3 מועדים: 22.8.93, 29.8.93, 5.9.93 בעומד של 2,500 שתילים לדונם בתבנית של בלוקים באקראי, 4 חזרות.

כל חלקת טיפול היתה בת 4 שורות, באורך 4 מ', מתוכה נדגמו 2 השורות הפנימיות. הפירות מוינו לאיכות יצוא ולשוק מקומי, מוינו לגודל ונספרו מס' הפירות הנגועים בשחור פיטם, מכלל מס' הפירות בחלקה. כן נבדקו הפירות ע"י צוותו של רמי גולן בדיקות פיזיות וכימיות. בדיקת הפירות ושקילתם היו עד סוף חודש מרץ. יצור הפרי בחממה היה עד סוף חודש מאי וניתן היה להמשיכו גם הלאה, אך מסיבות שונות הוחלט להפסיקו! עם פתיחת הפרח הראשון בתפרחת הראשונה בכל טיפול, החלה ההשקיה במים מליחים. להשקיה במים מליחים השתמשנו במי באר "אשלים 2", שמליחותם 6.2 דצ"ס/מ', אליהם הוזרקה תמיסת מלח כך, שמליחות מי המקור היתה 7 דצ"ס/מ'. למים אלה הוזרקה תמיסת הזנה 5-3-8 תוצרת דשנים לפי המומלץ באיזור.

#### תוצאות ודיון

##### יבול

כל שבוע הקדמה בשתילה הוסיף כ- 2 טון לדונם עגבניות ליצוא עד סוף חודש מרץ. היבול המקסימאלי הושג בשתילה המוקדמת ביותר ועמד על כ- 16 טון לדונם והיבול הנמוך ביותר הושג בשתילה המקובלת (המאוחרת ביותר) ועמד על כ- 12 טון לדונם ליצוא.

## איכות

לא היו הבדלים מובהקים בין הטיפולים השונים בכל הקשור להופעת שחור הפיטם.

הקדמת השתילה בשבועיים הקדימה את קבלת 20 מג' גלוקוז לגרי חומר טרי ב- 5 שבועות, ביחס לטיפול הביקורת וב- 3 שבועות, ביחס להקדמת השתילה בשבוע.

נראה, שהקדמת השתילה בתנאי רמת הנגב, תוך שימוש במים מליחים, יש בה כדי להגדיל את סך היבול המתקבל ליצוא, תוך הקדמת קבלת תכולת ריכוז הגלוקוז הנדרש.

### ייצור עגבניות איכות המושקות במים מליחים

שגיא משה, שבתאי כהן, צפריר הופמן, אבי אלרט -

המרכז לחקלאות מדברית רמת-נגב

צבי ונר, אלברטו איזקסון - שה"מ - לשכת הדרכה נגב

עם פיתוח ענף עגבניות ליצוא ברמת-נגב ובכדי לספק תשובות שוטפות עתידיות, התחלנו, בספטמבר 1993, בפרוייקט הכולל מספר ניסויים. בשוק האירופי אנו נתונים בתחרות הולכת וגוברת עם מדינות כגון: מרוקו, ספרד והאיים הקנריים, המייצאות עגבניות איכות, תוך שימוש בטכנולוגיה שיוצאה מישראל.

כדי לשמור על מעמדנו בשוק זה ולשפרו, עלינו לפתח טכנולוגיה ייחודית, שתשפר את איכות העגבניה. מתחילת הגידול, תוך פגיעה מינימלית ביבול. טכנולוגיה זו תהא קשה לחיקוי, בשל תיחכומה שינבע מידע רחב בנושא. על רקע דרישות השוק לעגבניות יצוא בעלות איכות וטעם טובים יותר והתמורה בעבור העגבניה האיכותית, שפותחה בתחנת הניסויים רמת-נגב והמיוצרת בהיקפים הולכים וגדלים באיזור רמת-נגב, תוך שימוש במים מליחים המצויים בשפע באיזור זה (קדש ברנע וכמהין), מתעוררות מספר שאלות:

1. כיצד ניתן לייצר עגבניות איכות (20 מ"ג גלוקוז ל- 1 גר' חומר טרי) החל מחודש נובמבר - מועד תחילת היצוא, במקום בחודש פברואר, כפי שמתבצע היום.

2. האם וכיצד ניתן לייצר עגבניות איכות כני"ל, תוך מינימום פגיעה ביבול.

### מטרת המחקר

א. קבלת יבול איכותי החל מחודש אוקטובר, להגברת התמורה לחקלאי (תוספת תשלום לכרבע מהיבול הכללי) ולשיפור יכולת התחרות בשוקי העולם החל מתחילת עונת השוק, ע"י הקדמת ההשקיה במים מליחים.

ב. על רקע התחלופה יבול ואיכות לנסות ולשפר את היבול בתנאי עקה אלה, להגדלת התמורה לחקלאי.

הידע שיצטבר ממחקר זה יתרום להגברת כושר התחרות של עגבניית האיכות המיוצרת בישראל, בטכנולוגיה אותה יהא קשה לחקות, תוך קבלת תמורה הולמת לחקלאי.

#### נבדקים

א. הקדמת מועדי השתילה, בכדי להאריך את העונה ולהתחיל את עונת היצוא עם פרי איכותי.

ב. שינוי צפיפות ענפי הפרי במשך העונה, בכדי להגביר את מספר הפירות, בשלבים בהם התחרות לאור ולחומרי הזנה קטנה.

ג. שילוב של עקות מלח בשלבי גידול מוקדמים עם עקת מים, כאמצעים לקבלת איכות.

ד. מבחן זנים במצעים מנותקים להשקיה במליחות עם תחילת השתילה, כאמצעי לקבלת זנים עתירי יבול לאיכות ולביסוס ענף העגבניות ברמת נגב על מסי זנים.

#### הקדמת המלחה כאמצעי להקדמת האיכות

##### חומרים ושיטות

הניסוי נערך בחממה דגם "שורשים" תוצרת עזרום, מבוקרת אקלים, על קרקע חול דיונה, בתחנת הניסויים ברמת הנגב בעגבניה מהזן 144. טיפולי המשתלה והשתילים התקיימו והתקבלו ממשלת "שורשים". הניסוי בוצע בבזוקים באקראי (4 בזוקים). כל חלקת טיפול בבזוק היתה בת 4 שורות של 4 מטרים, מתוכן נקטפו 2 השורות הפנימיות. סה"כ 20 צמחים שנדגמו. מרווח השורות בצמד היה 0.5 מ' ובין הצמדים 1.25 מ'. השתילה בוצעה ב- 5.9.93.