

בחינת גידול פלפל במבנה מבוקר אקלים

רמי גולן, סוולטנה גוגיו, רבקה אופנבך ושבתי כהן - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית

אבי ארבל - המכון להנדסה חקלאית, מנהל המחקר החקלאי

כתובת המחבר: garm@netvision.net.il

הפלפל מהווה נתח עיקרי בכלכלת הערבה. עם ירידת מחירי הפלפל בשוקי היצוא ועל מנת להעלות את רווחיות הגידול על המגדלים להיות יעילים ולהפיק את מקסימום היבול מיחידות המשק שלהם. הגורם שמשפיע על צריכת המים של הצמח הינו הפרש לחץ אדי המים (VPD) בין הצמח לסביבתו. הפרש זה נקבע על ידי הלחות היחסית של האוויר, טמפרטורת הסביבה וטמפרטורת העלווה. באמצעות לחות ניתן לשנות את המאזן הזה ולהגיע ללחות אופטימלית המשתנה כתלות בגורמים הללו ויוצרת סביבה רצויה לצמח. כל זה בתנאי שהלחות שאנו מוסיפים לסביבה מתפוגגת ישר באוויר ולא גורמת להתעבות וליצירת מים חופשיים על העלים. במטרת לבחון את השפעת הצינור והעלאת הלחות על יבול ואיכות הפרי נערך בעונת 2011/12 ניסוי בתחנת יאיר.

הניסוי נערך בשני מבנים גבוהי מרזב זהים. חממת הביקורת כוסתה ברשת 25 מש ובנוסף כיסוי של רשת 30% צל למשך חודש מיום השתילה. בשבוע הראשון של חודש אוקטובר הוחלף גג הרשת 25 מש בכיסוי פלסטיק עד לסוף הגידול. החממה המבוקרת היתה מכוסה פלסטיק מהיום הראשון עם פתחי אוורור בגג. בחממה זו היו וילונות צד אשר היו סגורים מהיום הראשון עד לסוף הניסוי. הטמפרטורה והלחות נשלטו באמצעות מערכת עירפול מים בלחץ גבוהה ומערכת מאווררים אשר תוכננו על צוות המכון להנדסה חקלאית. המעקב הכללי אחר האקלים בחממה והשפעתו על הצמחים היה באמצעות מערכת בקרה של חברת "GROW". שני זני פלפל באנגיי (אפעל) ו-קנון (7158, זרעים גדרה) נשתלו (25/7/11), כל אחד, בשני המבנים. הניסוי הושקה בשתי רמות מים, 100% ו-70% מהמקובל.

בחינת מדדים פיזיולוגיים כמו רמת פיוניות כמות חנטיים והתפלגותם על הצמח הראתה כי בצמחים בחממה המבוקרת אקלים רמת פיוניות גבוהה יותר וטיפוס החנטה וההבשלה אף הוא שונה. דבר שאיפשר המשך גידול תקין וחנטה בחממה המבוקרת לעומת עצירה ביבול וחנטה בחממת הביקורת בחורף. במהלך הניסוי אף נצפתה ירידה משמעותית בצריכת המים בחממה המבוקרת. יבול הזן בנגיי בחממה המבוקרת הגיע ל-14.5 ק"ג למ"ר לעומת 9.5 ק"ג למ"ר בחממת הביקורת. יבולי הזן קנון היו דומים בשני המבנים והגיעו ל-12 ק"ג למ"ר. הפחתה בכמות המים בזן קנון בחממה המבוקרת ב-30% אף העלתה את היבול ל-14 ק"ג למ"ר שהם כ-20% יותר מאשר היבול במשטר המים המלא. בשני הזנים שנבדקו התקבלה תוספת הן למספר הפירות והן לגודל הפרי בגידול בחממה המבוקרת. כמות המים הכוללת שניתנה בחממה המבוקרת לגידול זן קנון ברמת המים המופחתת שנתן כ-20% תוספת יבול היתה שווה לכמות המים בה השתמשנו לגידול מסחרי רגיל בתחנת הניסויים.

מסקנות: ניתן באמצעות שינוי ברמת הלחות והטמפרטורה להגדיל יבול. שינויים הללו באקלים בבית הגידול מביאים לשינויים פיזיולוגיים בצמח. התאמת הצמח למצב האקלימי גורמת לצמח להיות רגיש לכל ירידה ברמת הלחות ולהכניסו למצב עקה. נראה כי ניתן להפחית את כמות המים להשקיה במינימום 30% ולא לסבול מירידה ביבול.

Growing pepper under climate controlled environment in the Arava

Ram Golan, Svetlana Gogio, Rivka Offenbach and Shabtai Cohen – Central and Northern Arava R&D

Avi Arbel - Institute of Agricultural Engineering, ARO