

## גידול עגבניות שרי במצע המכיל אפר פחם ממוין

פרופ' יונה חן וצילה אביעד, 1999

הפקולטה למדעי החקלאות, המזון ואיכות הסביבה, האוניברסיטה העברית

בעבודות קודמות הראה אפיון פיסיקלי של אפר תחתי שמקורו בתחנות כוח, כי על מנת לשלבו כמרכיב במצע לגידול צמחים יש להרחיק ממנו את המקטע הדק. בדיקות כימיות שנעשו העידו כי התכונות מאפשרות גידול תקין, ללא חשש מקליטה של יסודות הידועים כרעילים לאדם או לצמח. לאור תוצאות אלו הוחלט לבחון שימוש באפר מנופה שמקורו בתחנת הכוח בחדרה, כמרכיב במצע לגידול עגבניות צ'רי במסגרת של תצפית שנערכה בחממה מסחרית.

הוכנה תערובת המכילה קומפוסט ואפר פחם תחתי בעלי טווח חלקיקים שונה. התערובת הוכנסה לשרוולי פלסטיק בחממה של 2 דונם במושב פצאל שבבקעת הירדן. ההשקיה בוצעה בטפטוף, במים עם דשן, וכן הוחדרה חומצה לשמירה על pH המתאים לגידול תקין של הצמחים. באזור מצומצם בחממה בוצעה תצפית על מצע שהכיל תערובת של קומפוסט עם טוף, על מנת לבחון את קצב הגידול ואופיו.

במהלך תקופת הגידול בוצע ניטור של מי ההשקיה ומי הנקז משני סוגי המצעים (מוליכות חשמלית, pH ויסודות ההזנה). בנוסף, נבדקו מספר פעמים ריכוזי היסודות הנדירים במי ההשקיה ומי הנקז במכשיר ICP-AES.

בוצע קטיף נפרד של חלקות התצפית, ונמדד משקל היבול והתפלגותו לפי סוג, כמקובל בשיווק מסחרי. בקטיף האחרון, נלקחו דוגמאות פרי לביצוע אנליזה לבדיקת הריכוזים של היסודות הנדירים במכשיר ICP-AES. תנאי ה-pH של מי הנקז במהלך הגידול לא הראו ערכים היכולים לפגוע בצמחים. ריכוזי היסודות הנדירים שנמצאו במי הנקז של שני סוגי המצעים אינם עולים על המותר לפי כל התקנים המקובלים. זאת למעט ריכוז הליתיום בנקז ממצע אפר הפחם אשר הראה ערכים גבוהים, אולם יסוד זה אינו רעיל לבני אדם או לצמחים, וריכוזי הבורון אשר גם כן הראה ערכים גבוהים, אם כי נמוכים פי חמישה מערך המקסימום המותר על פי התקן. הבורון אינו רעיל לבני אדם, אך בריכוז מסוים יכול לגרום נזק לצמחים רגישים. מעקב אחר הניבה לאורך עונת הגידול מוכיח כי גידול עגבניות צ'רי במצע המכיל אפר פחם עם קומפוסט מביא לקבלת יבול גבוה במעט ממצע מקביל המכיל טוף.

ריכוזי רוב היסודות הנדירים בעגבניות הצ'רי דומים בשני המצעים ומתאימים למדווח בספרות, למעט: ריכוז הבורון מעט גבוה מהמדווח בספרות אך דומה בשני המצעים; ריכוז הליתיום בעגבניות שגודלו על מצע אפר גבוה מהריכוז בעגבניות שגודלו במצע הטוף (בהתאמה לממצאים ממי הנקז) הריכוז נמצא בתחום המקובל לעגבניות; ריכוזי הכרום גבוהים מהמדווח בספרות אולם הריכוזים בעגבניות שגודלו במצע האפר נמוכים מהריכוז בעגבניות שגודלו במצע הטוף. הכרום אינו רעיל לבני האדם והריכוזים שנמצאו נמוכים מסף הרעילות לצמחים.

תוצאות העבודה מוכיחות כי שילוב של אפר פחם ממוין במקום טוף, יחד עם קומפוסט חקלאי במצע לגידול ירקות מתאים ומאפשר ניבה טובה. בדיקות היסודות הנדירים במי הנקז ובפירות שמקורם בצמחים שגדלו במצע גידול המכיל אפר פחם הוכיחו כי אין בשימוש באפר הפחם כמרכיב במצע גידול כל סכנה בריאותית וסביבתית.