

השפעת הזנה ביסודות קורט על יבול ואיכות תמרים מזן מג'הול בבקעת הירדן

אפרים ציפליביץ, פיני סריג אבי סטרומזה - מו"פ בקעת הירדן
שי דניאל - משרד החקלאות, שה"מ

מבוא

ענף התמר הוא ענף מטעים מרכזי בבקעת הירדן. בשנת 2022 נטועים כ-35,000 דונם בבקעת הירדן ובצפון ים המלח. עד היום, נושא דישון מטעי תמר במיקרואלמנטים לא נבדק בצורה מסודרת ולאורך זמן. החשיבות של יסודות קורט להתפתחות הצמחים ויבול הפירות ואיכותם ידועה. למשל הרגישות למחסורי ברזל במנגו או למחסורי ברזל ו/או אבץ בכרם ועוד. מקובל להגיד שיסודות הקורט משתתפים בתהליכים צורכי אנרגיה בצמח. בבדיקות של רמת יסודות קורט בעלי תמרים בבקעת הירדן רמת האבץ היתה נמוכה במיוחד והגיעה עד לרמה של 3 מ"ג/ק"ג כמו כן גם הרמה של המנגן נמוכה. **מטרת העבודה** הנוכחית הייתה לבדוק השפעת תוספת הזנה ביסודות קורט: ברזל, אבץ ומנגן על היבול והאיכות של הפרי במטע תמרים בוגר.

מהלך המחקר ושיטות עבודה

הניסוי בוצע במטע בוגר ומניב, בן 12 שנה בתחנת צבי מו"פ בקעת הירדן. המטע מושקה ב 2 מתזים של 55 ליטר/שעה במי קולחין. עד ינואר 2022 המטע לא דושן כלל. החל מינואר 2022 הוחל במתן דשן לחלקה היות ונמצא כי מי ההשקיה אינם מכילים את רמות יסודות המקרו הנדרשות. המטע קיבל דשן 6-2-9 לפי 500 ל"ד' לעונה. המטע בעל היסטורית יבול ואיכות פרי מעל הממוצע. בניסוי נבחנו 4 טיפולים, בכל טיפול 5 עצים (5 חזרות). התכשירים יושמו במהלך ההשקיה יישום ידני לכל עץ/חזרה פעם בחודש, במשך 9 חודשים החל מפברואר ועד נובמבר. יישום הטיפולים התחיל באפריל 2021. בעונה 2022 יושמו תשעה טיפולים לפי התכנון.

פרוט הטיפולים

1. **ביקורת – דישון ב-9-2-6 ללא יסודות קורט**
2. **דישון ב-9-2-6 ללא יסודות קורט + קורטין אבץ- 12.3 ליטר לדונם לעונה. 1 ליטר לעץ לעונה (מחולק ל-9 יישומים)**
3. **דישון ב-9-2-6 ללא יסודות קורט + קורטין מנגן- 18.45 ליטר לדונם לעונה. 1.5 ליטר לעץ לעונה (מחולק ל-9 יישומים)**
4. **דישון ב-9-2-6 ללא יסודות קורט + ברקורט (+ השלמת אבץ ומנגן לרמות טיפולים מקבילים)- 22 ליטר ברקורט לדונם לעונה (מקביל ל 4 ק"ג סקוסטרין) לאורך 9 חודשים.**

מדדים לבדיקה:

- יבול ואיכות (גודל פרי, רמת שילפוח, רמת רטיבות).
- מספר הידות היוצאות.
- בדיקות עלים: במאי ובדצמבר.

תוצאות

טבלה מס' 1 מרכזת את נתוני היבול בהשפעת הטיפולים

טבלה 1- השפעת הטיפולים על היבול והאיכות של התמרים

הטיפול	יבול (ק"ג לעץ)	משקל פרי רטוב (גר')	משקל פרי יבש (גר')	פרי יבש (%)	פרי משולפח (%)
ביקורת	122.8	30.4	25.5	38.5 ab	10.7
קורטין אבץ	118.0	31.7	25.6	44.6 a	11.7
קורטין מנגן	117.3	31.1	25.7	34.6 b	12.6
ברקורט	128.8	30.1	24.6	44.1 a	9.7

- אותיות שונות באותו טור מלמדות על הבדל מובהק ברמה של 5% מטבלה 1 ניתן ללמוד שלא היה הבדל מובהק בין הטיפולים במשקל הפרי לעץ ובמשקל ממוצע לפרי רטוב ולפרי יבש, כמו כן לא היה הבדל מובהק בין הטיפולים ב % השילפוח. אחוז הפרי שמוכן לאריזה - ניתן לראות שבטיפולים שקיבלו ברקורט או קורטין אבץ אחוז הפרי שמוכן לאריזה גבוה באופן מובהק מאחוז הפרי שמוכן לאריזה בטיפול שקיבל קורטין מנגן.

בטבלה מס' 2 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על מס' הידות שהופיעו ב 4/2022.

טבלה 2- השפעת הטיפולים על מס' הידות שהופיעו 4/2022 (ממוצע ושגיאת תקן)

הטיפול	מס' ידות
ביקורת	1.31±28.6
קורטין אבץ	1.03±26.6
קורטין מנגן	1.30±26.3
ברקורט	0.49±27.8

- אותיות שונות באותו טור מלמדות על הבדל מובהק ברמה של 5% מטבלה 2 ניתן ללמוד שמתן התכשירים במהלך עונה 2021 לא השפיע על מספר הידות שהופיעו באפריל 22. בטבלה מס' 3 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על הרמה של יסודות המקרו ויסודות קורט בעלים

טבלה 3- השפעת הטיפול על הרמה של יסודות הזנה בעלים בבדיקות שבוצעו בנובמבר 2022

הטיפול	חנקן (%)	זרחן (%)	אשלגן (%)	סידן (%)	מגנזיום (%)	כלור (%)	ברזל (מ"ג/ק"ג)	מנגן (מ"ג/ק"ג)	אבץ (מ"ג/ק"ג)	בורון (מ"ג/ק"ג)
ברקורט	1.76	0.11	0.85	0.69	0.25 ab	0.73	177	54.3 b	12.7	12.7
קורטין מנגן	1.81	0.11	0.81	0.7	0.26ab	0.73	181	64.8 ab	13.8	13.8
ביקורת	1.78	0.11	0.81	0.73	0.24 b	0.67	180	67.6 a	12.3	12.3
קורטין אבץ	1.82	0.11	0.8	0.72	0.27 a	0.77	184	61.0 ab	13.1	13.1

- אותיות שונות באותו טור מלמדות על הבדל מובהק ברמה של 5%

מטבלה 3 ניתן ללמוד שאין הבדל מובהק בין הטיפולים ברמת החנקן, הזרחן והאשלגן (יסודות המקרו העיקריים), כמו כן אין הבדל מובהק בין הטיפולים ברמת הסידן, הכלור, האבץ והבורון, לעומת זאת לגבי המגנזיום, ניתן לראות שהרמה בטיפול שקיבל קורטין אבץ הייתה גבוהה באופן מובהק מהרמה בטיפול הביקורת ולגבי המנגן ניתן לראות שהרמה בטיפול הביקורת הייתה גבוהה באופן מובהק מהרמה בטיפול שקיבל ברקורט.

דיון

מטרת הניסוי הנוכחי הייתה לבחון האם תוספת של יסודות קורט יכולה לשפר את היבול או האיכות בגידול תמרים מזן מג'הול בבקעת הירדן. לכאורה, אחרי 2 גידים ניתן לומר שאין צורך בתוספת של יסודות קורט בגידול תמרים מזן מג'הול בבקעת הירדן. בבדיקות עלים, ההבדל ברמה של המגנזיום וההבדל ברמה של המנגן לא מוסבר בטיפולים שהתבצעו בשטח ובסה"כ הרמה של כל היסודות מלבד האבץ נמצאת בתחום שנחשב סביר. בגלל הידיעה הכללית שיסודות קורט הם יסודות חיוניים לצמח ובגלל העובדה שהרמה של האבץ יחסית נמוכה (בספרות הרמה של האבץ בעלים בהרבה גידולים צרכה להיות פי 2 מהרמה של האבץ בעלים של התמרים בניסוי הנוכחי), נמשיך עם הטיפולים עוד עונה לפחות. **המלצה למגדלים** – לאור התוצאות הוחלט להמשיך עונה נוספת של הטיפולים בניסיון לגבש המלצות למגדלים.