

שיפור וייעול ממשק ההזנה בתמרים מזן מג'הול להעלאת כמות ואיכות היבול , בתנאי הגידול בקעת הירדן

אפרים ציפליביץ'
ד"ר שי דניאל
רוני מיכאלובסקי
אבי סטרומזה
יובל שני



רקע לביצוע הניסוי

- עליה במחירי הדשנים (נכון להיום 500 ליטר 9-2-6 עולה 900 ₪).
- בניסוי גידול של תמרים אורגאניים היבול והאיכות היו דומים לקונבנציונלי (העלות של 3 קוב לדונם קומפוסט כולל הפיזור 200-300 ₪).
- רצון לחסוך בעלויות היצור ללא פגיעה ביבול או באיכות

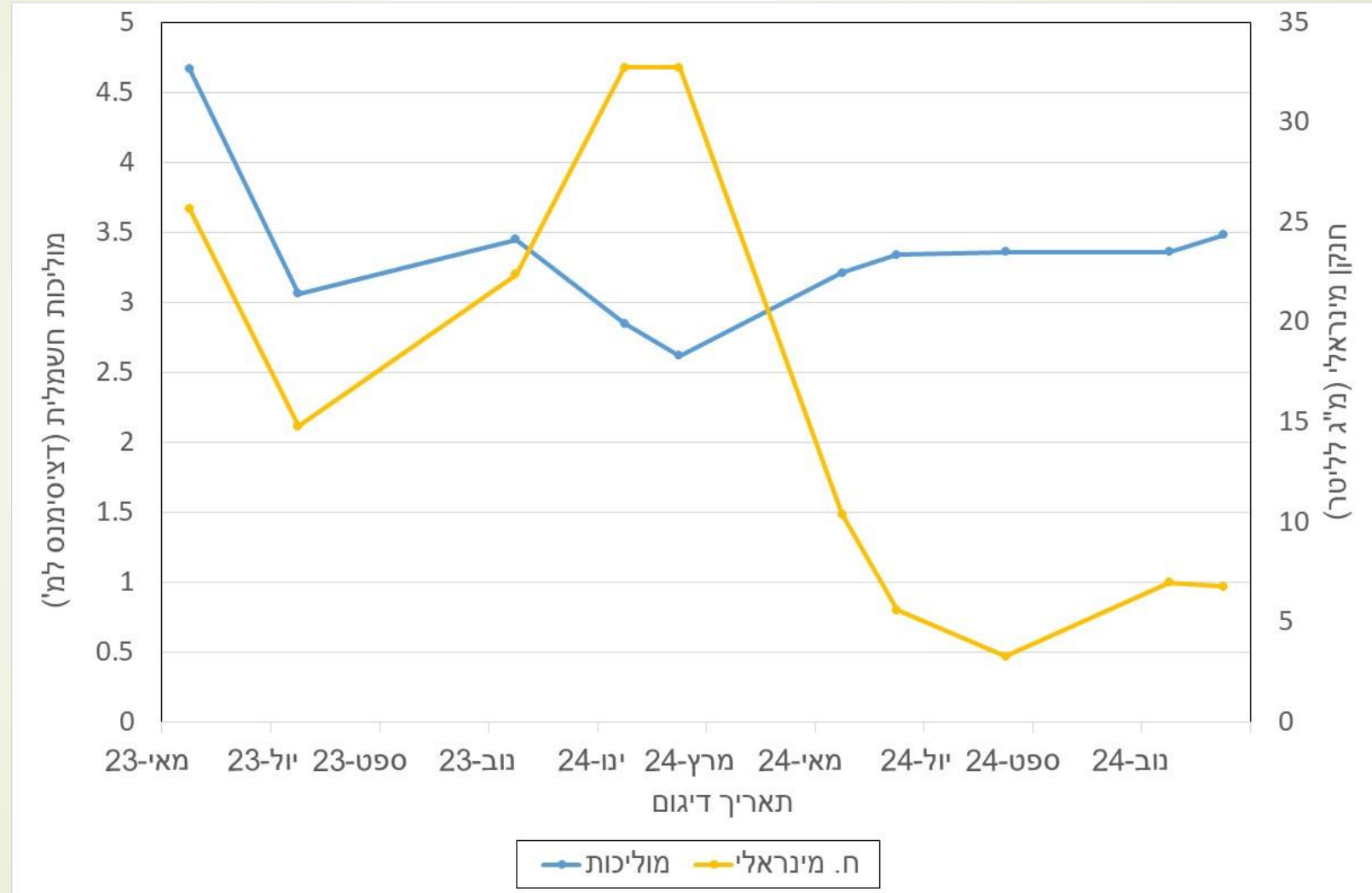
מטרות המחקר

- בדיקת אפשרות חיסכון בעליות דישון במטע תמרים בבקעת הירדן
- 1. האם ניתן להשתמש בקומפוסט כתחליף לדישון כימי?
(דישון כימי מלא ב- 9-2-6 עולה כיום כ-900 ₪ לדונם לעונה, 3 מ"ק לד' קומפוסט כולל העלות של הפיזור עולה 200-300 ₪ לדונם לעונה בהתאם למקור הקומפוסט)
- 2. האם יש צורך בדישון בגידול תמרים כשמשקים במי קולחין שמכילים יסודות הזנה?



נתוני פתיחה של הניסוי

השתנות רמת המוליכות החשמלית והחנקן המינרלי במי ההשקיה של הניסוי



ריכוז ממוצע של יסודות הזנה ומוליכות חשמלית במים ממאגר תירצה (נדגם בראש המערכת של הניסוי).

אשלגן (מא"ק/ל')	זרחן (מ"ג/ל')	ח. מינראלי (מ"ג/ל')	ח. אמוניקאלי (מ"ג/ל')	ח. חנקתי (מ"ג/ל')	מוליכות חשמלית (דצי'מ/מ')	
0.4±0.12	1.1±0.42	15.6±4.8	12.1±3.4	3.50±0.6	3.30±0.2	מי השקיה
23.2	2.9	18.7				כמות ל 1200 קוב (ק"ג יסוד)
45	5.4	35				המלצות (ק"ג יסוד)

רמת יסודות המקרו במים כ 50% מהמלצת הדישון של התמרים ☀

שיטות וחומרים


- זן מג'הול בסרטבה, מקור המים מאגר תירצה.
- שנת נטיעה 2017- נטיעה של חוטרי משתלה.
- דילול ידות ל 18 ידות לעץ, דילול 40 סנסנים, 8 פירות לסנסן.
- בניסוי 5 טיפולים ב 4 חזרות בבלוקים באקראי
- פרוט הטיפולים בניסוי
- 1. דישון כימי מלא 9-2-6 לפי 500 ליטר לד' לעונה למטע בוגר.
- 2. מתן קומפוסט בוצה לפי 3 מ"ק לד' פעם בעונה בדצמבר/ינואר **(לא מאושר ב**
!!!GLOBALGAP
- 3. קומפוסט בוצה כמו בטיפול 2+ תמיסת אשלגן כלורי 15-0-0 לפי 250 ליטר לד' לעונה
- 4. קומפוסט בקר לפי 3 מ"ק לד' לעונה יישום פעם בעונה בדצמבר/ינואר.
- 5. ללא דשן

השפעת הטיפולים על היבול והאיכות של התמרים בגדיד 2024

הטיפול	יבול כללי (ק"ג לעץ)	יבול משוקלל (ק"ג לעץ)	משקל פרי רטוב (גר')	משקל פרי מוכן לאריזה (גר')	שילפוח (%)	פרי מוכן לאריזה (%)	פרי רטוב (%)
דישון מלא	114	103.8	א 25.3	20.1	35.5	ג 51.4	א 44.9
ללא דשן	102	96.6	אב 24.8	21.3	36.2	אב 73.5	בג 25.5
קומפוסט בוצה	104	96.7	אב 25.2	20.9	34.7	בג 59.8	אב 37.3
קומפוסט בוצה + 0-0-15	97	93.8	ב 22.5	19.9	35.3	א 80.1	ג 17.0
קומפוסט בקר	106	99.1	אב 24.7	20.7	31.7	בג 61.9	אב 32.0

מסקנות משנת 2024

- הטיפולים לא השפיעו על היבול ועל רמת השילפוח
- דישון כימי גורם לכך שהפרי יהיה יותר רטוב
- הזנה באשלגן גורמת לפרי יותר יבש (פרי מוכן לאריזה ללא צורך ביבוש נוסף)
- **בהנחה שאי אפשר יהיה לסמוך רק על יסודות ההזנה שיש במים האלטרנטיבה של שימוש בקומפוסט נותנת תוצאות לא פחות טובות מהתוצאות שמקבלים כשמתמשים בדשן כימי (החיסכון 600-700 ₪ לדונם לעונה).**



בדיקות קרקע ובדיקות עלים

➤ הקורלציה בין הטיפולים לבין הבדיקות בקרקע או בדיקות עלים איננה מושלמת בשלב זה וכדי להגיע למסקנות: מה עדיף- האם בדיקות קרקע או בדיקות עלים ? נצטרך להמשיך עם הניסוי עוד מס' שנים.

➤ כמו כן כדי לדייק את ערכי הסף ג"כ נצטרך להמשיך את המעקב

ריכוז יסודות הזנה ומוליכות חשמלית במי ההשקיה של התמרים באזורים שונים של הבקעה 11-12/2024.

בורן (מ"ג/ל')	אשלגן (מא"ק/ל')	זרחן (מ"ג/ל')	ח. מינראלי (מ"ג/ל')	מוליכות חשמלית (דצי"מ')	
0.18	0.34	0.5	6.9	3.4	סרטבה
0.28	0.63	1.7	25.1	3.6	נתיב הגדוד
0.26	0.99	5.58	67.6	2.2	נעמה
0.63	1.14	0.6	11.7	6.2	משואה קו מזרחי
0.39	1.16	5.6	67.7	3.8	משואה קו ראשי
	1.3	9.0	34		ריכוז מינימום רצוי לפי 1200 קוב לד' לעונה

יעילות קליטת החנקן 85%
 יעילות קליטת הזרחן 60%
 יעילות קליטת האשלגן 70%



נתוני הקומפוסטים שמשמשים בניסוי

קומפוסט בוצה (לחומר אין אישור (GLOBALGAP	קומפוסט בקר	המלצות/תקן	הנתון
2.66	8.54	רצוי שיהיה נמוך	מוליכות חשמלית ביחס 1:10 (דציסימנס למטר)
47.5	58.8	רצוי מעל 40% בתקן מינימום 25%	ח"א (%)
8.7	13.5	10-15	יחס C/N
3.22	2.56	תלוי במקור הקומפוסט בתקן מינימום 1.5%	חנקן (%)
1.74	1.16	תמיד גבוה	זרחן (%)
0.48	3.27	אין תקן/ אין המלצה	אשלגן (%)
0.65	0.47	כנ"ל	משקל מרחבי (ק"ג לליטר)
57.6	60.8	כנ"ל	ח"י (%)

תרומה של יסודות הזנה

קומפוסט בקר משקל מרחבי 0.47

3 קוב שוקל $1.41 = 0.47 * 3$ טון

חנקן $36 \text{ ק"ג} = 1000/100 * 2.56 * 1.41$

זרחן $16.4 \text{ ק"ג} = 10 * 1.16 * 1.41$

אשלגן $46 \text{ ק"ג} = 10 * 3.27 * 1.41$

מספק את כל החנקן ואת כל האשלגן

יש עודף גדול של זרחן