

## בדיקה חקלאית וכלכלית של גידול בננות אורגניות

### תקציר

החלקה ניטעה באפריל, 2011 בעונה הנוכחית נקטף היבול החמישי.

בניסוי 3 טיפולים + טיפול תצפית.

דישון חנקני בדשן אורגני- השלמת מנות דשן ל 30% מהמנה המשקית עד קיץ 14, החל מקיץ 14 ואילך טיפול זה אינו מקבל דשן.

דישון חנקני בדשן אורגני, השלמת מנות דשן ל 50% מהמנה המשקית

דישון חנקני בדשן אורגני, השלמת מנות דשן ל 100% מהמנה המשקית

תצפית מניסוי מקביל המדושן דשן כימי במנה של 100% מהמנה המשקית.

הדשן האורגני אשר הוגש בתחילת הניסוי נקרא "טבעון" 0-0-6.5 ומופק מעורות של פרות (תת-עורי). בגמר העונה הראשונה של הניסוי ובהסתמך על התפתחות לקויה של המטע הועלה חשד שדשן הטבעון אינו עונה על צרכי הבננה.

באפריל 2012 עם חידוש עונת ההשקיה הוגש טיפול של 1.5, 2.5, 5 ק"ג לדונם חנקן צרוף (טבעון) בהתאמה למנות הדשן בניסוי. לאחר מכן בוצעה החלפה של הדשן לנוגרו 2-1-6 המופק מגפת ענבים.

בקיץ 2014 לאחר שהועלו תהיות בדבר יעילותו וזמינותו של הדשן האורגני הוחלט להפסיק את הדישון האורגני בטיפול ה 30% מה שיאפשר לאמוד ביתר דיוק את תרומת הדשן האורגני לקרקע ולצמח

בבדיקות העלים שנערכו בסתיו 14' נמצאו ערכי החנקן הגבוהים ביותר בטיפול הכימי. בטיפול האורגני 100% ערכי החנקן עמדו על 167 ppm בעוד שטיפול האורגני ללא דשן ערכי החנקן בפטוטרת עמדו על 13.4 ppm.

בשלב זה של הניסוי נראה שיש התאמה בין ערכי החנקן בקרקע לערכיו בפטוטרת העלה (מיצוי מימי), שהדישון האורגני משפיע על רמות החנקן בתמיסת הקרקע ובעלה, אך תרומתו פחותה מזו של הדשן הכימי.

בשונה משנים קודמות בבדיקות קרקע שבוצעו בסתיו 2015 נמצאו ערכי חנקן דומים בכל הטיפולים, ייתכן וניתן לקשור תוצאה זו להוספת גואנו (לשלוש עופות) בכמות של 350 גרם לעץ סה"כ כ 10.5 יחידות חנקן לדונם.

למרות ערכי החנקן הדומים בקרקע נמצא הבדל בערכי החנקן בעלים בחנקן הכללי, במיצוי מימי בטרף העלה ובחנקן הניטרטי בפטוטרת העלה וזאת בהתאמה למנות הדשן בטיפול.

לאורך כל שנות הניסוי לא נמצאו הבדלים בפרמטרים הצמחיים בין הטיפולים האורגנים, מפתיע לראות שמועד הפריחה ומספר הפריחות לדונם בטיפול ללא דשן דומה ליתר הטיפולים למרות שלא דושן בדישון חנקני במשך שני קיציים.

מסתמן יתרון לדישון הכימי במספר הפריחות לדונם והקדמה במועד הפריחה, אך מנגד נצפתה פגיעה בתכונות האשכול ובמדדי היבול.

השפעת ריכוז הדשן החנקני על הרכב יסודות ההזנה בקרקע, 0-20 ס"מ, ספטמבר 2015

כימי	אורגני			עומק (ס"מ)	יחידות	פרמטר נבדק	
	100%	0%					
15.02	18.74	12.43		0-20	mg/kg	N-NO3	חנקן נטרטי
14.00	13.23	12.45		0-20	mg/kg	N-NH4	חנקן אמון
29.02	31.97	24.88		0-20	mg/kg	N	total N

השפעת ריכוז הדשן החנקני על הרכב יסודות ההזנה בטרף העלה, ספטמבר 2015

ערכי סף	כימי	אורגני			יחידות	פרמטר נבדק	
		100%	50%	0%			
סף עליון-תקין-סף תחתון	100%	100%	50%	0%	%	N-total	חנקן כללי
2.6 - 2.9 - 3.5	2.84	2.93	2.47	2.38			
	62.08	107.22	33.86	5.64	mg/kg	N-NO3	חנקן נטרטי במיצוי מימי

השפעת ריכוז הדשן החנקני על הרכב יסודות ההזנה בפטוטרת העלה במיצוי מימי, ספטמבר 2015

ערכי סף	כימי	אורגני			יחידות	פרמטר נבדק	
		100%	50%	0%			
סף עליון-תקין-סף תחתון	100%	100%	50%	0%			
	522.01	79.01	5.64	5.64	mg/kg	N-NO3	חנקן נטרטי

השפעת ריכוז הדשן החנקני על הרכב יסודות ההזנה בקרקע, 0-20 ס"מ, ספטמבר 2015

כימי	אורגני		עומק (ס"מ)	יחידות	פרמטר נבדק	
	100%	0%				
1.39	1.55	1.29	0-20	dsi	E.C	מוליכות חשמלית
15.02	18.74	12.43	0-20	mg/kg	N-NO3	חנקן נטרטי
14.00	13.23	12.45	0-20	mg/kg	N-NH4	חנקן אמון
29.02	31.97	24.88	0-20	mg/kg	N	total N
47.06	59.80	61.76	0-20	mg/kg	P	זרחן זמין אולסן
87.15	121.45	118.65	0-20	mg/kg	K	אשלגן זמין CaCl2
159.20	185.60	156.80	0-20	mg/l	Na	נתרן
-3,124.53	-2,866.30	-2,947.17	0-20	מחושב	df	זמינות אשלגן
3.89	4.40	3.71	0-20	מחושב	SAR	יחס ספיחה
182.00	233.00	177.00	0-20	mg/l	Cl	כלור
89.60	47.20	32.90	0-20	ppm	Fe	ברזל
165.60	44.60	37.00	0-20	ppm	Mn	מנגן
3.08	3.10	1.71	0-20	ppm	Cu	נחושת

**השפעת ריכוז הדשן החנקני על הרכב יסודות ההזנה בטרף העלה, ספטמבר 2015**

ערכי סף	כימי	אורגני			יחידות	פרמטר נבדק	
		100%	50%	0%		N-total	חנקן כללי
סף עליון-תקין-סף תחתון	100%	100%	50%	0%	%	N-total	חנקן כללי
2.6 - 2.9 - 3.5	2.84	2.93	2.47	2.38	%	N-total	חנקן כללי
0.20 - 0.23 - 0.4	0.20	0.25	0.18	0.28	%	P	זרחן
3 - 3.3 - 5	3.44	3.77	3.67	4.01	%	K	אשלגן
	62.08	107.22	33.86	5.64	mg/kg	N-NO3	חנקן נטרטי במיצוי מימי
	0.07	0.09	0.09	0.15	%	p	זרחן במיצוי מימי
	2.61	2.90	2.88	3.12	%	K	אשלגן במיצוי מימי
0.5 - 1.1 - 1.5	1.06	0.84	0.77	0.76	%	Ca	סידן
0.3 - 0.46 - 0.6	0.32	0.30	0.28	0.31	%	Mg	מגנזיום
0.005 - 0.013 - 0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	%	Na	נתרן
0.6 - 1.06 - 1.5	1.48	1.61	1.62	1.58	%	Cl	כלור
80 - 100 -	84.75	87.75	86.50	102.00	ppm	Fe	ברזל
25 - 300 -	325.00	326.25	290.00	266.25	ppm	Mn	מנגן
18 - 19 -	15.25	15.25	15.50	17.50	ppm	Zn	אבץ
11 - 16 - 25	52.00	48.00	62.00	39.00	ppm	B	בורון
9 - 12 -	10.75	10.75	9.75	9.00	ppm	Cu	נחושת

השפעת ריכוז הדשן החנקני על הרכב יסודות ההזנה בפטוטרת העלה במיצוי מימי, ספטמבר 2015

ערכי סף	כימי	אורגני			יחידות	פרמטר נבדק	
		100%	50%	0%			
סף עליון-תקין-סף תחתון	100%	100%	50%	0%	mg/kg	N-NO3	חנקן נטרטי
	522.01	79.01	5.64	5.64			
0.07 – 0.17 – 0.25	0.05	0.07	0.10	0.15	%	P	זרחן
2.1 – 3 – 4.5	3.89	4.35	3.62	3.91	%	K	אשלגן

השפעת ריכוז הדשן החנקני על מספר פריחות לדונם

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
212	192	193	191	ממוצע א'-ד'
193	181	180	178	יבול ה' עד 30.9.15

השפעת ריכוז הדשן החנקני על מספר כפות

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
11.73	11.74	11.85	11.85	ממוצע א'-ד'
11.38	11.61	11.60	11.68	יבול ה' עד 30.9.15

השפעת ריכוז הדשן החנקני על מועד פריחה ממוצע

100% כימי	100%	50%	0%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
31-07-15	18-07-15	17-07-15	19-07-15	יבול ה' עד 30.9.15

השפעת ריכוז הדשן החנקני על משקל האשכול (ק"ג)

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
32.38	34.77	35.18	35.02	ממוצע א'-ד'

השפעת ריכוז הדשן החנקני על משקל האשכול- קטיפים עיקרים (ק"ג)

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
34.81	36.22	36.36	36.26	ממוצע א'-ד'

השפעת ריכוז הדשן החנקני על אורך האצבע בקטיפים עיקריים (ס"מ)

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
21.74	21.85	22.09	22.01	ממוצע א'-ד'

השפעת ריכוז הדשן החנקני על היקף האצבע בקטיפים עיקריים (ס"מ)

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
12.53	12.91	13.06	13.03	ממוצע א'-ד'

השפעת ריכוז הדשן החנקני על משקל האצבע בקטיפים עיקריים (ג')

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
167.53	177.79	185.31	182.84	ממוצע א'-ד'

השפעת ריכוז הדשן החנקני על יבול ממוצע (ק"ג/דונם)

100% כימי	100%	50%	30%	שנה/ ריכוז דשן חנקני
5,735	5,619	6,012	6,035	ממוצע א'-ד'
22,938	22,476	24,049	24,141	סה"כ