

**בחינת גישה נוספת לבקרת דישון
בחיטה, עונות יבול 2020 ו 2021
ארז 2 לספטמבר 2021**

רקע כללי

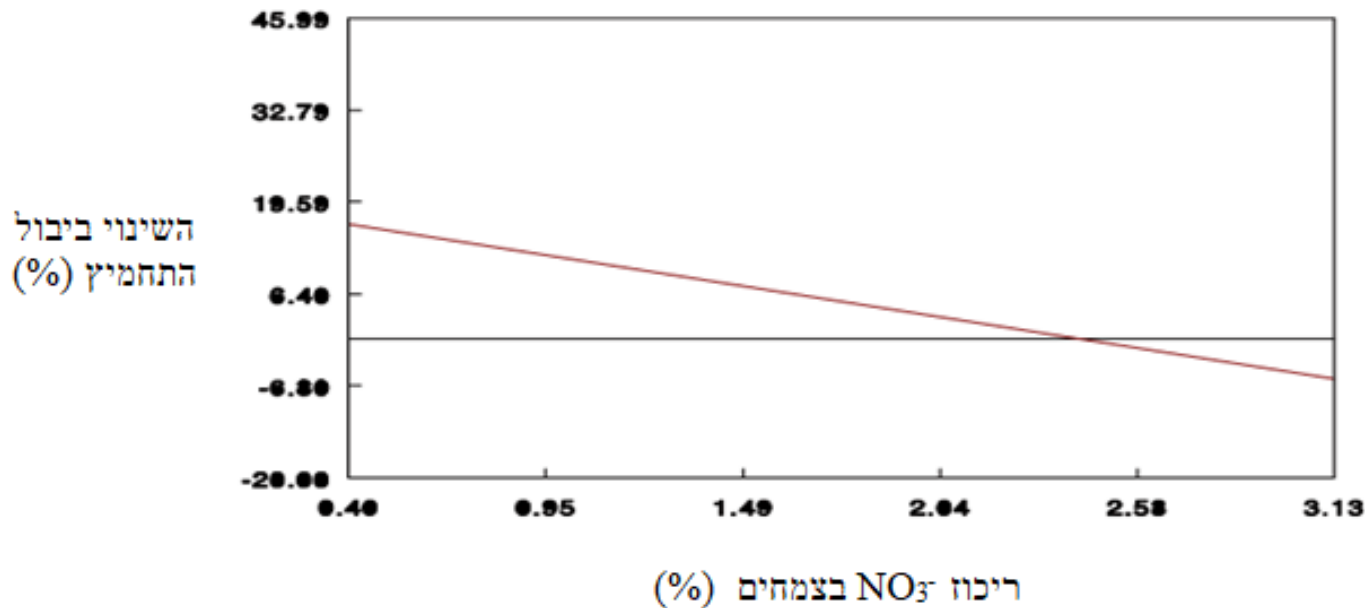
מזרעת חיטה – דיסון 2020



חיטה לתחמיץ דישון ראש חנקני (ע"פ א. איזנקוט)

גרף 2:

השינוי החזוי ביבול התחמיץ בתוספת דישון ראש חנקני (3 יח'), ביחס לריכוז החנקה בצמחים.

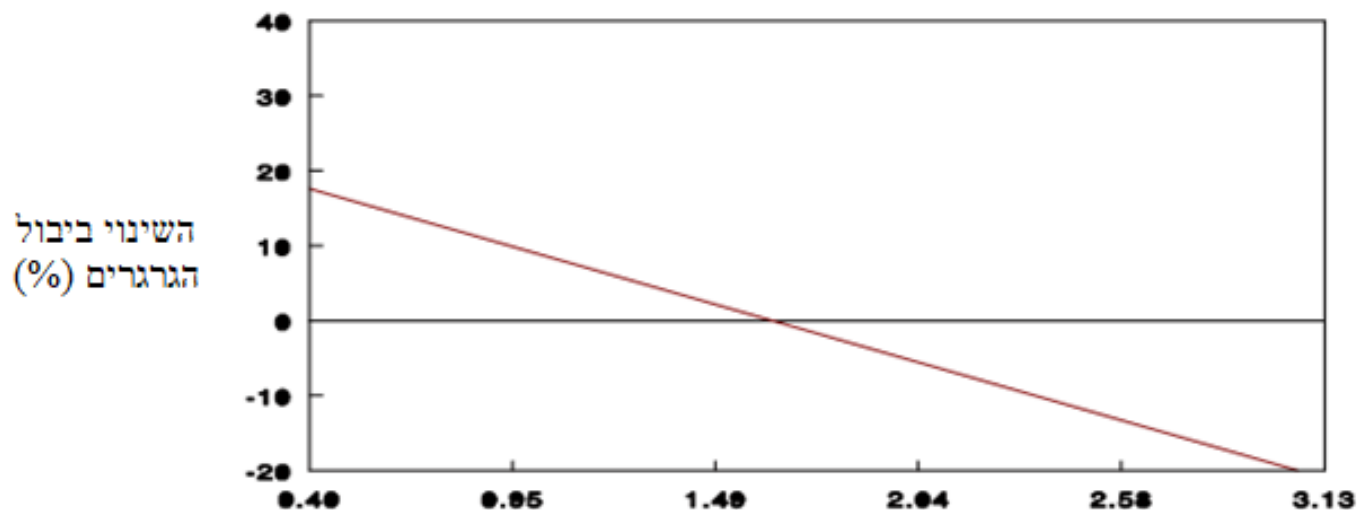


גרף 2 מתאר את השינוי החזוי ביבול התחמיץ באחוזים, כתוצאה מדישון ראש של 3 יח' חנקן. כאשר ריכוז החנקה בצמח השלם יותר מ- 2.3% מומלץ לא לדשן וכאשר ריכוז החנקה בצמח קטן מ- 2.3% מומלץ לדשן ב- 3 יחידות חנקן לדונם בגיל 4 – 6 עלים.

חיטה לגרגרים דישון ראש חנקני (ע"פ א. איזנקוט)

גרף 1:

השינוי החזוי ביבול הגרגירים בתוספת דישון ראש חנקני (3 יח'), ביחס לריכוז החנקה בצמחים.



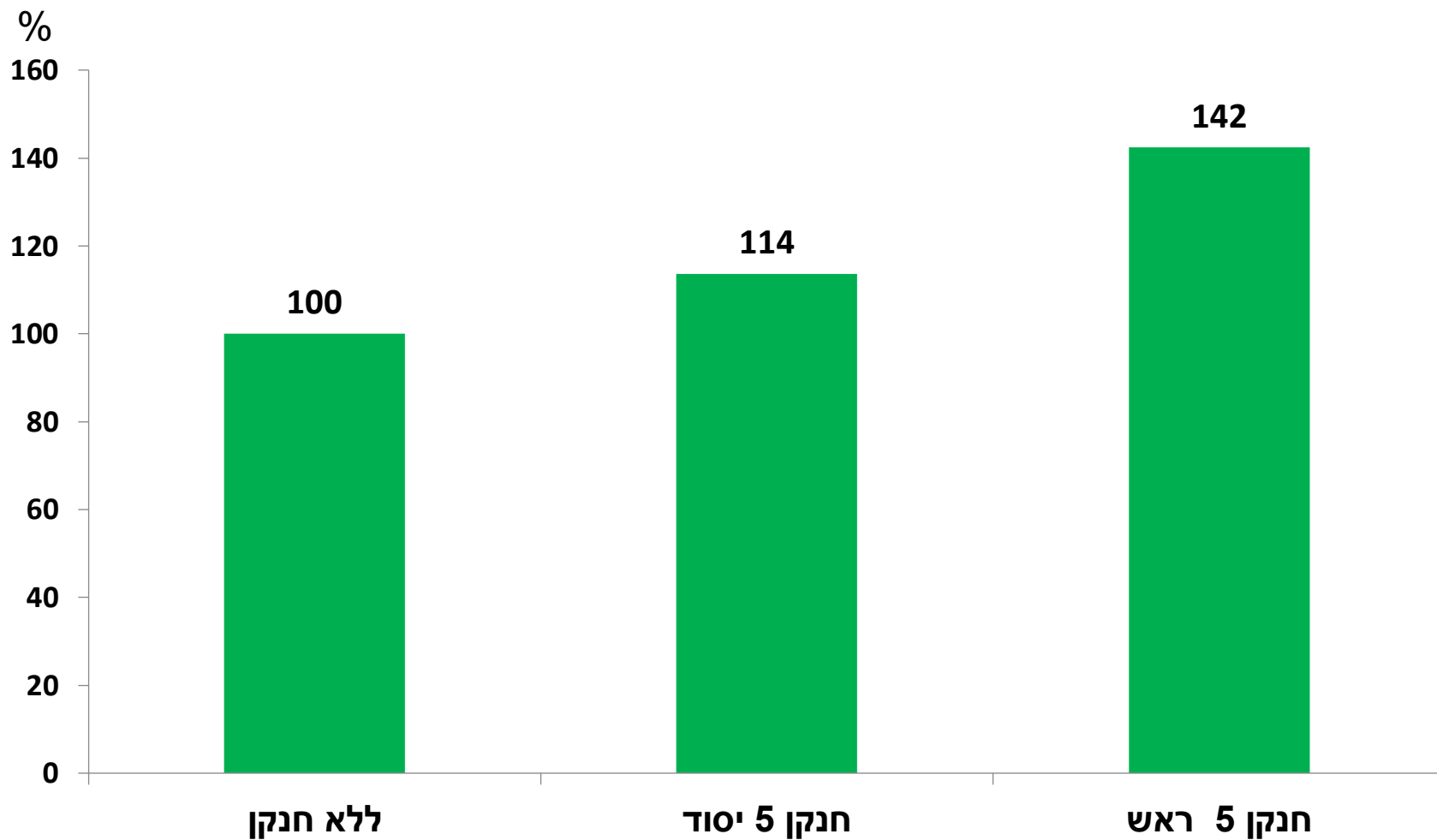
ריכוז NO₃⁻ בצמחים (%)

גרף 1 מתאר את השינוי החזוי ביבול הגרגירים באחוזים, כתוצאה מדישון ראש של 3 יח' חנקן. כאשר ריכוז החנקה בצמח השלם יותר מ- 1.6% מומלץ לא לדשן וכאשר ריכוז החנקה בצמח קטן מ- 1.5% מומלץ לדשן ב- 3 יחידות לדונם חנקן בגיל- 6 – 8 עלים.

אוניברסיטת קליפורניה-המלצה לתחומי ריכוזים מיטביים של יסודות שונים בחיטה לפי שלבי גידול

		תחום רצוי (%)		
שלב הגידול	חלק צמח הנדגם	N	P	K
3 עד 4 עלים	כל הצמח	3.5-5.4	0.3-0.5	4 - 2.4
יצירת סעיפים	עלים 4 עליונים	3.5-5.4	0.3-0.5	4 - 2.4
התארכות הפרקים	עלים 4 עליונים	2.5-3	0.32-0.4	3 - 2
התבטנות	עלים 4 עליונים	2.7-3.5	0.2-0.25	- 1.5 2.7
חיטה לגרעינים				
תחילת השתבלות	עלה דגל	3.5-4.5		

נסוי 2018 יבול חיטה לתחמיץ יחסי ב %



ניסוי דישון חיטה קציר 2020

השפעת טיפולי הדישון על יבול חומר יבש בסיום העונה 2020 .
מדישון יסוד ב 23/12/20 עד דישון הראש ב 17/1/2021 (25 יום)
ירדו 263 מ"מ. סה"כ 742 מ"מ בחורף.

Tukey	סך יבול חומר יבש (ק"ג/ד')	סך דישון חנקני (ק"ג/ד')	חנקן ראש 3-4 עלים (ק"ג/ד')	חנקן יסוד (ק"ג/ד')	טפול
d	780	0	0	0	א
a	1,520	5	5	0	ב
ab	1,460	10	10	0	ג
c	1,120	5	0	5	ד
ab	1,460	10	5	5	ה
bc	1,160	10	0	10	ו
0.0001					P

סכום ניסוי 2020:

- היבול הגבוה ביותר התקבל בטיפולים שקיבלו דישון ראש בשלב של 3-4 עלים, עם או בלי דישון יסוד.
- יבולי הטיפולים שקיבלו רק דישון יסוד נוטים להיות נמוכים יותר, אם כי לא תמיד במובהק.
- טפול הביקורת, ללא דישון, נמוך מכולם ובמובהק.
- מניסוי זה עולה שעיתוי הדישון החנקני חשוב יותר מהכמות שיושמה.

ניסוי דישון חיטה קציר 2021

דישון חיטה 2021 (ישום אחיד 6 יחידות)

בוצע ב 3/2/21	בוצע ב 12/1/21	גשם מנביט 21/11/20		
ראש מאוחר (בין הסתעפות להתארכות מפרקים)	ראש מוקדם (3 – 4 עלים)	יסוד		טפול
כן	כן	כן		א
לא	כן	כן		ב
לא	לא	כן		ג
כן	כן	לא		ד
לא	כן	לא		ה
כן	לא	לא		ו
לא	לא	כן		ז- דשן עם מעכב ניטריפיקציה
לא	לא	לא		ח

יבול חומר יבש בטפולי דישון שיושמו באוריאה רגילה, מדורגים לפי יבול.

	בוצע ב 3 לפברואר 2021	בוצע ב 12 לינואר 2021	גשם מנביט 21/11/20	
יבול ח"י מגבוה לנמוך ק"גד'	ראש מאוחר (בין הסתעפות להתארכות מפרקים)	ראש מוקדם (3 - 4 עלים)	יסוד	טפול
1,450	כן	כן	כן	א
1,340	לא	כן	כן	ב
1,200	לא	לא	כן	ג
1,200	כן	כן	לא	ד
1,140	לא	כן	לא	ה
1,230	כן	לא	לא	ו
1,160	לא	לא	לא	ח

יבול ח"י ניסוי 2021 (כולל אוריאה בלו) מדורגים לפי יבול

			בוצע ב 3 לפברואר 2021	בוצע ב 12 לינואר 2021	גשם מנביט 21/11/20	
יבול ביחס לבקורת ב %	מבחן תחום P=0.033	יבול ח"י ק"ג/ד'	ראש מאוחר (בין הסתעפות להתארכות מפרקים)	ראש מוקדם (3 - 4 עלים)	יסוד	טפול
125.0	a	1,450	כן	כן	כן	א
119.8	ab	1,390	לא	לא	כן	ז-דשן עם מעכב ניטריפיקציה
115.5	abc	1,340	לא	כן	כן	ב
106.0	bc	1,230	כן	לא	לא	ו
103.4	bc	1,200	לא	לא	כן	ג
103.4	bc	1,200	כן	כן	לא	ד
100.0	c	1,160	לא	לא	לא	ח
98.3	c	1,140	לא	כן	לא	ה

בדיקת ההשפעה של דישון מאוחר על יבול חומר יבש נסוי 2021

		בוצע ב 3 לפברואר 2021	בוצע ב 12 לינואר 2021	גשם מנביט 21/11/20	
תרומת הדישון המאוחר ליבול %	יבול ח"י ק"ג/ד'	ראש מאוחר (בין הסתעפות להתארכות מפרקים)	ראש מוקדם (3 - 4 עלים)	יסוד	טפול
<u>108.2</u>	1,450	כן	כן	כן	א
100.0	1,340	לא	כן	כן	ב
<u>106.0</u>	1,230	כן	לא	לא	ו
100.0	1,160	לא	לא	לא	ח
<u>105.3</u>	1,200	כן	כן	לא	ד
100.0	1,140	לא	כן	לא	ה

**הכוונת הדישון בעזרת בדיקה
צמחית במהלך העונה**

אוניברסיטת קליפורניה-המלצה לתחומי ריכוזים מיטביים של יסודות שונים בחיטה לפי שלבי גידול

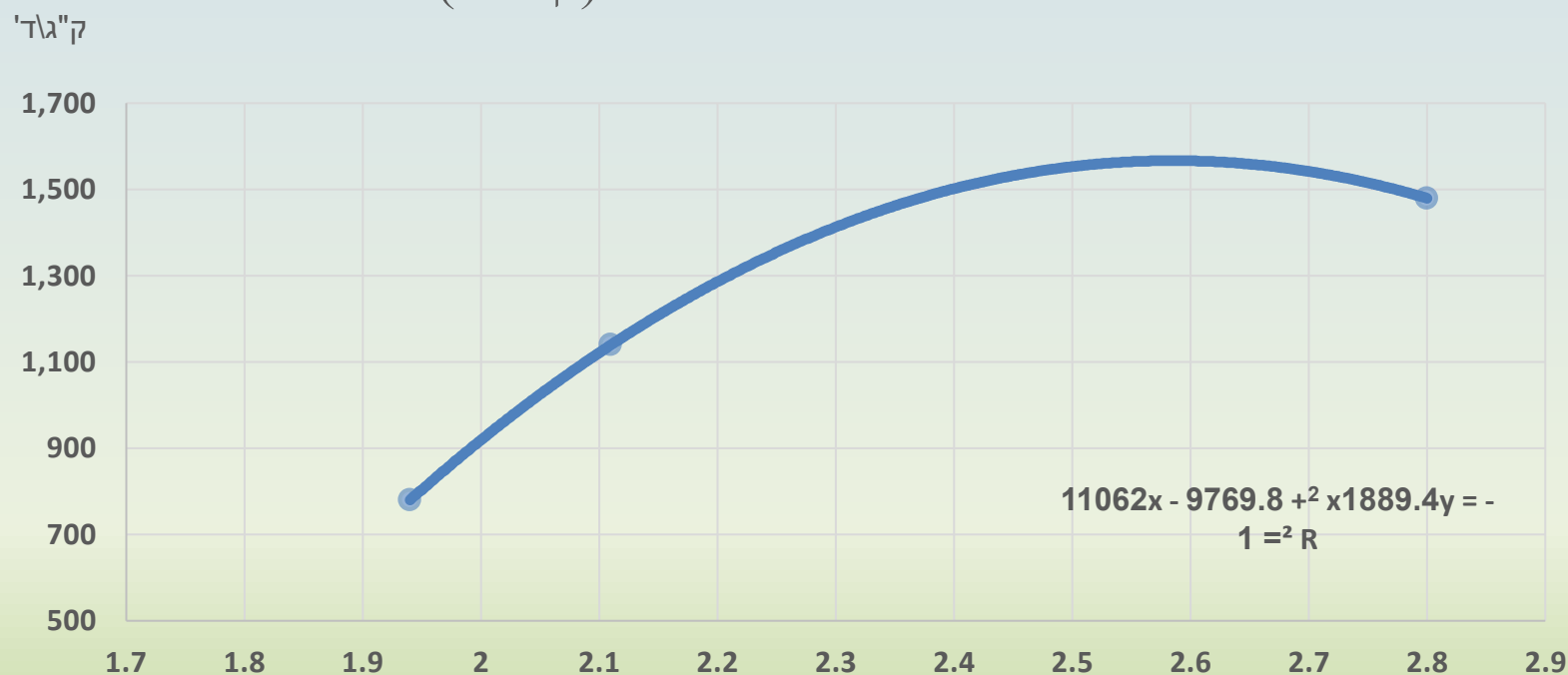
		תחום רצוי (%)		
שלב הגידול	חלק צמח הנדגם	N	P	K
3 עד 4 עלים	כל הצמח	3.5-5.4	0.3-0.5	4 - 2.4
יצירת סעיפים	עלים 4 עליונים	3.5-5.4	0.3-0.5	4 - 2.4
<u>התארכות הפרקים</u>	<u>עלים 4 עליונים</u>	<u>2.5-3</u>	<u>0.32-0.4</u>	<u>3 - 2</u>
התבטנות	עלים 4 עליונים	2.7-3.5	0.2-0.25	2.7 - 1.5
חיטה לגרעינים				
תחילת השתבלות	עלה דגל	3.5-4.5		

תוצאות היבול מול ריכוז החנקן בבדיקה הצמחית, בשלב התארכות הקנים, 2020

מאפייני הטיפול	מספר טפולים בממוצע	יבול חומר יבש ממוצע (ק"ג/ד')	רכוז חנקן בצמח בבדיקה (%)
דישון ראש (או גם)	3	1,480	2.8
רק דישון יסוד	2	1,140	2.11
בקורת ללא דישון	1	780	1.94

הקשר בין ריכוז החנקן בעלי הצמח לבין יבול חומר יבש של החיטה בסוף העונה 2020

יבול חומר יבש ממוצע (ק"ג/ד')

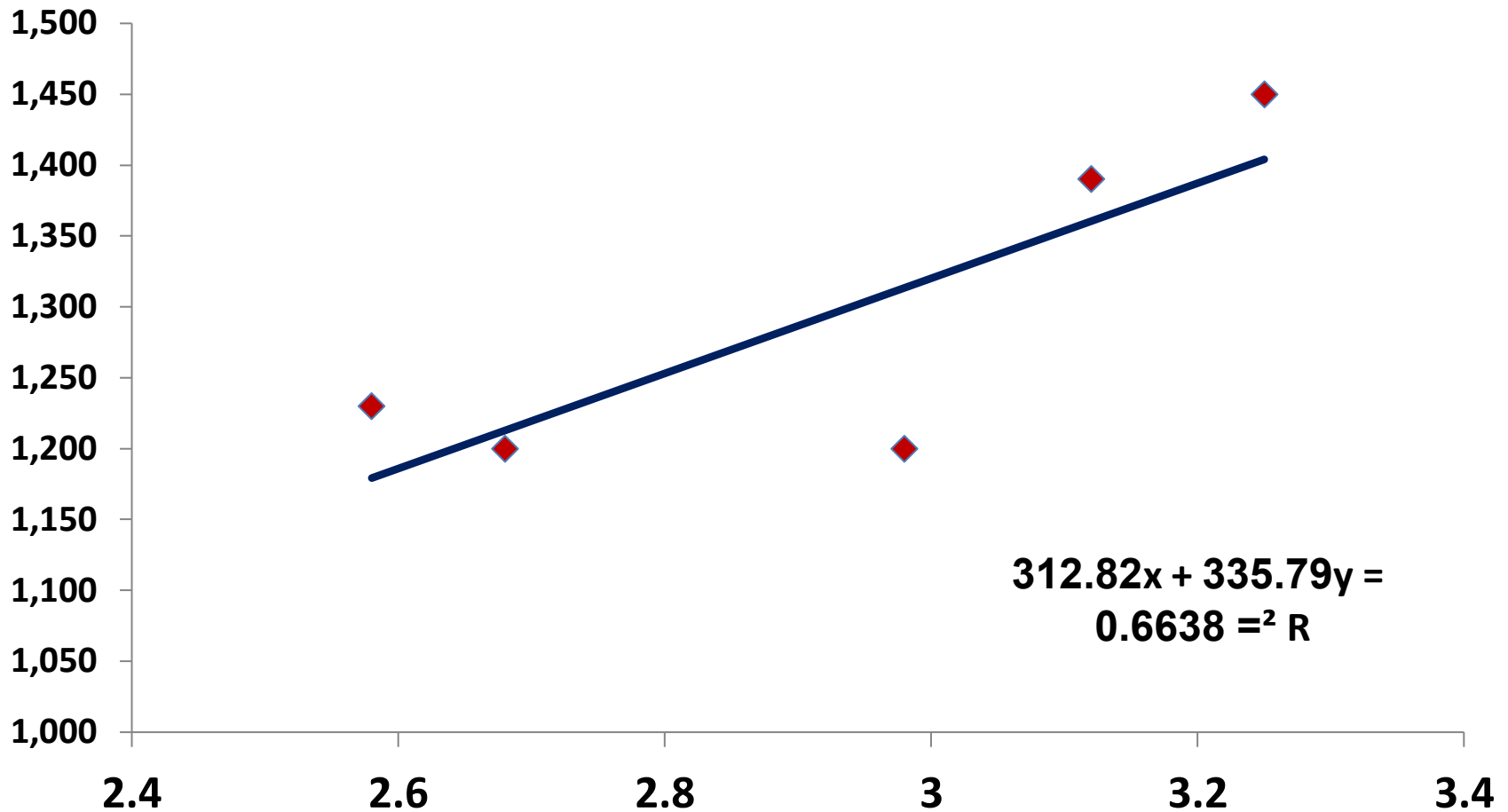


ריכוז חנקן ברקמת הצמח ב %

ריכוז חנקן בצמח בבדיקה מאוחרת ב 2 לפברואר 2021, לפני דישון ראש שני

		בוצע ב 3 לפברואר 2021	בוצע ב 12 לינואר 2021	גשם מנביט 21/11/20	
אחוז מבקורת	בדיקת רכוז חנקן בצמח ב % 2 לפברואר	ראש מאוחר (בין הסתעפות להתארכות מפרקים)	ראש מוקדם (3 - 4 עלים)	יסוד	טפול
126.0	3.25	כן	כן	כן	א
120.9	3.12	לא	לא	כן	ז- דשן עם מעכב ניטריפיקציה
115.5	2.98	כן	כן	לא	ד
103.9	2.68	לא	לא	כן	ג
100.0	2.58	כן	לא	לא	ו

הקשר בין ריכוז החנקן (%) ב 4 העלים העליונים
ב 2 לפברואר (X), ליבול חומר יבש (ק"ג/ד') (Y)



נקודות לסכום ולמחשבה:

- בדישון באוריאה רגילה, נראה שכדאי לשלב בין דישון יסוד לדישון ראש בשלב 3-4 עלים.
- הבדיקות הצמחיות (בדיקת ניטרט בצמח ב 3-4 עלים ובדיקות כלל החנקן בצמח עד עלה דגל) מייצגות את צרכי הצמח ובכך מקטינות מחד פגיעה ביבול, ומנגד דישון ביתר (עלות, וזיהום הסביבה).
- האוריאה בלו, שנבדקה השנה, מעניינת, עשויה להקטין שטיפת חנקן (עלות, זיהום משטיפה ודניטרפיקציה) ויחד עם הבדיקות הצמחיות עשויה לקרב אותנו לדישון חנקני מיטבי.

לשנה החדשה ברכה, היישר מדוד המלך, תהילים ס"ה.

• יא תְּלַמִּיָּה רוּיָה, נַחַת גְּדוּדָה; בְּרַבִּיבִים תְּמַגְּנָה, צְמַחָה
תְּבָרָךְ. הַשְׁקֵה מֵיט וְהוֹרֵד לַשֶּׁמֶט, וּבְטִיפּוֹת הַלֶּשֶׁט
תִּרְכַּק אֲדָמָתָה וּצְמִיחֵי תִרְבֵּה.

• יב עֲטֹרֶת, שְׁנֵת טוֹבֶתְךָ; וּמַעֲגָלֶיךָ, יִרְעֶפוּן דָּשָׁן. כַּכֵּךְ
תִּקְשֹׁט אֶת הַשֶּׁנֶה בְּטוֹבֶתְךָ, וְשִׁבִי אֶרְצֶק יִטְבוּ אֲסִיס
וְנֵי.

• יג יִרְעֶפוּ, נְאוֹת מְדַבֵּר; וְגִיל, גְּבָעוֹת תַּחְגֵּרְנָה. יִרְדּוּ
לְשֵׁמֵי אֶל נְאוֹת הַמִּדְבָּר, וּצְמִיחֵי וּפְרִיחֵי מְנַחֵי
אֵין יִכְסוּ הַלְּבָבוֹת.

• שְׁנֵה טוֹבֵה לְכוֹלְנוּ.

גשם בחורף 20\21 באזור הניסוי

מ"מ	פרק זמן
73	גשם לפני הזריעה ב 21 לנובמבר
116	מזריעה ליישום דישון ראש מוקדם ב 12 לינואר
156	מדישון ראש ראשון עד בדיקה צמחית ב 2 לפברואר
140	מבדיקה צמחית לסיום הגשם
485	סך הכל לעונה

בדיקות קרקע בנוסוי

תוצאות	יחידות	הבדיקה
66.5	%	רוויה S.P.
7.7	PH	PH
0.68	ds/m	מוליכות חשמלית EC
29.2	מ"גל"	במיצוי N-NO3
6.4	מ"גק"ג	אולסן P
0.09	מא"קל"	במצוי K
3760	סחי	דלתא F
17.5	%	חול
28.9	%	סילט
53.6	5	חרסית
2-חרסית		קוד מרקם

