



החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

דו"ח מסכם מבחן זני שרי ועגבנייה בדגש טעם, לעונה 2011-2012

מיכל עמיחי, שבתאי כהן, איימי חזקיהו, ציון שמר, רמי גולן

מבוא:

באזור רמת נגב ופתחת ניצנה שטחי גידול של כ-2500 דונם עגבניות ושרי ליצוא ולשוק מקומי, בחממות ובתי רשת. עונת הגידול מתפרסת על פני כל השנה וניתן לשווק בכל חודשי השנה, בשל תנאי האקלים הייחודיים לאזור זה. הזן המסחרי המוביל בענף השרי באשכול ליצוא, בשנים האחרונות, הוא הזן 1335 (שירן) של חברת "הזרע". בשל עליה בדרישת השווקים בחו"ל לזנים בעלי טעם עשיר וכן בשל הקושי להתמודד עם וירוס צהבון-האמיר, אנו ממשיכים לבחון זנים חדשים שפותחו בחברות הזרעים, זנים בעלי עמידויות רבות וכן בעלי טעם עשיר. בהמשך לתוכנית המדען שהתקיימה בתחנת הניסיונות ובה נבחנו במהלך שלוש שנים, זני עגבנייה ושרי המאופיינים באיכויות טעם גבוהות, במטרה לספק לשוק מוצר איכותי על פי דרישה, אנו המשכנו לטפח גישה זו ולהמשיך ולבחון זנים איכותיים בדגש טעם. כמו כן אנו מעודדים יצירת גיוון במוצרי הצ'רי והעגבנייה בסל היצור, במטרה להיכנס לנישות שיווק ייחודיות, כמו המיניפלאם ומשלבם גם זנים אלו במבחן. אנו ממשיכים לבחון את הזנים השונים במים מתוקים ומליחים במקביל, מתוך ידיעה שהשקיה במים מליחים מביאה לעליה באיכות הטעם, אך מורידה משקלית ביבול, עם זאת אנו מחפשים זנים שהפחיתה ביבול אינה משמעותית.

מטרת הניסוי:

בחינת זני שרי ועגבנייה ברמת נגב, לאיתור זנים בעלי פוטנציאל יבול גבוה בהשקיה במים מתוקים ו/או מליחים וכן איכות טעם וחיי מדף, שיוכלו להיות זנים מסחריים בשטחי חקלאי רמת נגב.

שיטות וחומרים:

חלקת הניסוי נשתלה בתאריך 16/07/12 בחממה מחופה פלסטיק, על קרקע חולית (דיונה) מועשרת בקומפוסט בשיעור של 7 קוב"ד' ומחוטאת בקונדור ואדיגן במינונים המומלצים. הניסוי נשתל ב-4 חזרות או כתצפית (2 חזרות) בהתאם לבקשת חברת הזרעים, באקראי, כאשר זני הביקורת הם הזן המסחרי 1335 של "הזרע", כביקורת ליבולים ואיכות האשכולות וכן הזן

החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

DRC522 של "א.ב. זרעים" כביקורת לאיכות טעם, לאחר שנמצא בניסיונות קודמים בתחנה, מצטיין בטעמו ובעל גודל פרי ואשכול מתאימים ליצוא. כל הזנים נבחנו בהשקיה במים מתוקים (מי מתפיל מהולים במים מליחים לקבלת EC-1.5) ובהשקיה במים מליחים, מי מקור מהבאר המקומית (EC-4). כל הזנים הורכבו על הכנה רזיסטאר (4402) של הזרע. כל זני השרי והמיני פלאם, פוצלו לשני ענפים בשלב המשתלה, ונשתלו בעומד של 4000 ענפים לדונם (מרחקי שתילה של 25 ס"מ); כל זני העגבנייה עוצבו כענף אחד ונשתלו בעומד של 2500 ענפים לדונם (מרחקי שתילה של 20 ס"מ). בנוסף נבחנו 3 כנות לזן לז'ולי של א.ב. זרעים, זן עגבנייה גדולה, שפוצל לשני ענפים ונשתל בעומד של 2500 ענפים לדונם (מרחקי שתילה של 40 ס"מ).

זני העגבנייה הנבחים מובאים בטבלה הבאה:

זן	חברה	סוג
לז'ולי+בופורט	א.ב.זרעים	עגבנייה אשכול, מפוצל
לז'ולי+רזיסטאר	א.ב.זרעים	עגבנייה אשכול, מפוצל
לז'ולי+01658654	א.ב.זרעים	עגבנייה אשכול, מפוצל
4544	ארז	עגבנייה אשכול
4494	ארז	עגבנייה קטיף בודדות
1893	הזרע	עגבנייה אשכול
1899	הזרע	עגבנייה אשכול
1888	הזרע	עגבנייה אשכול

זני הצ'רי והמיני פלאם הנבחים, מובאים בטבלה הבאה (מודגשים זני הביקורת):

זן	חברה	סוג	זן	חברה	סוג
drc522	א.ב.זרעים	שרי אשכול	1670	מכתשים	שרי אשכול
6080	ארז	שרי אשכול	26111	מרחב אגרו	שרי אשכול
6122	ארז	שרי אשכול	47211	מרחב אגרו	שרי אשכול
1335	הזרע	שרי אשכול	1184	מרחב אגרו	שרי אשכול
46021	הזרע	שרי אשכול			
46022	הזרע	שרי אשכול			
GG3363	ירוק 2000	שרי אשכול			
ג'וליה	ירוק 2000	שרי פלאם			
319	מכתשים	שרי אשכול			

הקטיף החל בתאריך 24/09/12, בוצע אחת לשבוע לפחות, במהלך כל עונת הגידול והסתיים ב- 30/04/12. לאחר הקטיף, מוין הפרי ליצוא ושוק מקומי. מהפרי המתאים ליצוא נלקחה דגימה לבדיקות איכות:

החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

העגבניות שנקטפו כאשכולות עברו סימולציה המתאימה ליצוא ימי: המדגם הושהה 12 ימים ב-
12° ויומיים נוספים ב- 20°. העגבניות שנקטפו בבודדים, הושהו 14 יום ב-12° ושלושה ימים
נוספים ב-20°.

לאחר הסימולציה נבדקו הפרמטרים הבאים: מוצקות; רקובים; רעננות שדרה (1 - גרוע, 2 -
בינוני, 3 - טובה); נפלים; סידוקים; כתמי צבע; חריגי צבע;

ציון האיכות לפני שנקטף באשכול מורכב בפרופורציות הבאות - נפלים 30%, כתמי צבע 10%,
רעננות שדרה 20%, סדוקים 25%, מוצקות 15%.

ציון האיכות לפני שנקטף בודד מורכב בפרופורציות הבאות - סדוקים 40%, כתמי צבע 10%,
מוצקות 50%.

השקיה ודישון:

הדשן תחילה היה שפר 6:6:6 שניתן במינון של 50ppm במי הטפטפת, בשבועיים הראשונים ועלה
ל-70ppm בשבועיים שלאחר מכן. חודש לאחר השתילה החולף הדשן לשפר 4:2:6 עד לסיום
הגידול, במינון של 100-150ppm במי הטפטפת לפי המלצות המדריך ובהתאם לתוצאות ניטור מי
המשאב ומראה הצמחים.

לאורך כל העונה, בוצע ניטור המוליכות החשמלית (EC) וחנקן כללי במי הטפטפת ובמי המשאב
הנעוץ בקרקע בעומק 20 ס"מ. תוצאות אלה עזרו לנו לקבוע את שיעור ההשקיה והדישון במהלך
העונה.

שיעור ההשקיה לאורך עונת הגידול היה כמתואר בטבלה הבאה בה מצוינים תאריכי השינוי:

תאריך	מנה קוב/דונם	מס' פולסים ביום	מנה יומית קוב/דונם
16/07/12	2	3	6
01/08/12	2	4	8
07/10/12	2.5	2	5
16/10/12	2.5	2 במתוק; 3 במלוח	5 במתוק; 6 במלוח
13/11/12	6 במתוק; 4.5 במלוח	1 במתוק; 2 במלוח	6 במתוק; 9 במלוח
29/11/12	6 במתוק; 4 במלוח	1 במתוק; 2 במלוח	6 במתוק; 8 במלוח
04/12/12	5.5 במתוק; 3.5 במלוח	1 במתוק; 2 במלוח	5.5 במתוק; 7 במלוח
12/01/13	5 במתוק; 3 במלוח	1 במתוק; 2 במלוח	5 במתוק; 6 במלוח
13/02/13	5.5 במתוק; 3.5 במלוח	1 במתוק; 2 במלוח	5.5 במתוק; 7 במלוח

החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

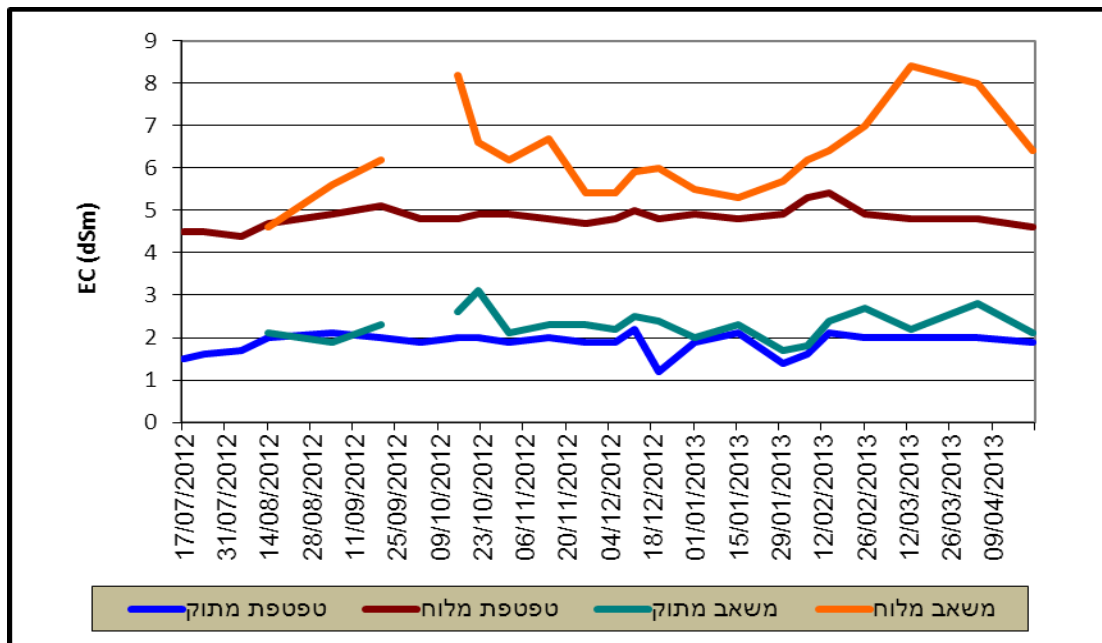
E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

תוצאות:

תוצאות ניטור מי המשאב ומי הטפטפת, מובאים בגרפים הבאים המציגים את רמת ה-EC במים בטיפולים השונים ואת רמת החנקן הכללי, בטיפולים השונים.

רמת המוליכות החשמלית (EC) במי המשאב והטפטפת



חנקן כללי NT במי המשאב והטפטפת בטיפולים השונים

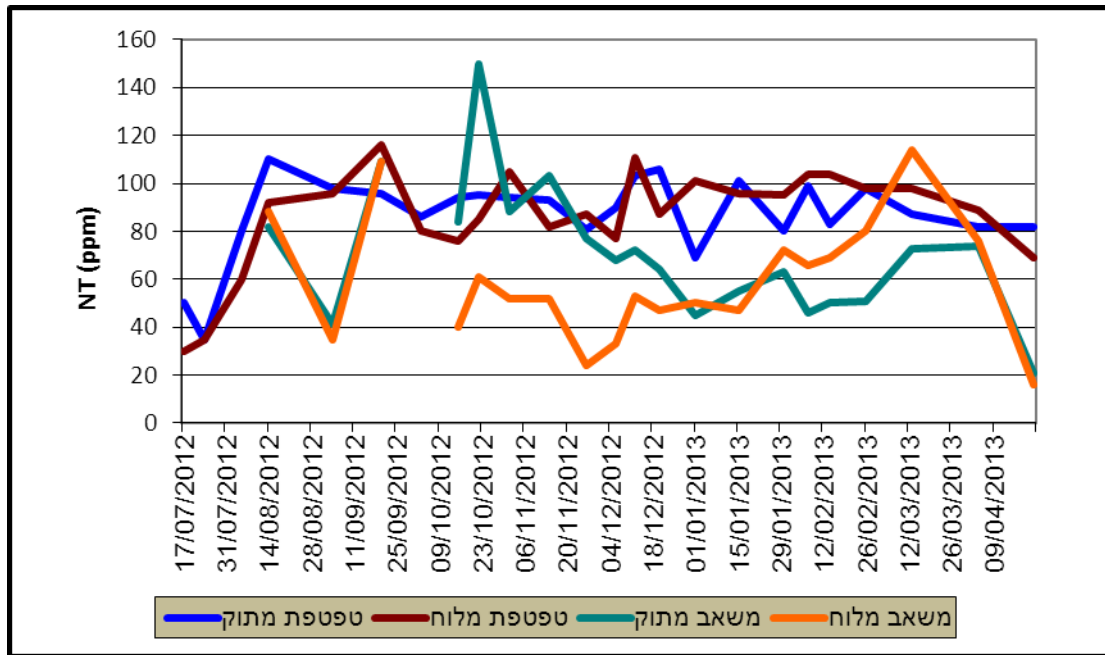
החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il



בטבלה הבאה אנו מביאים את תוצאות היבולים בזני שרי השונים, תוך חלוקה לקטגוריות מיון שונות, לטובת אפיון הזנים והתאמתם לצרכי חקלאי רמת נגב:

מסקל פרי	סידוקים	אחוז יצוא אשכולות	יצוא בודדים	יצוא אשכולות	טיפול	זן
ג'	טון/ד'	%	טון/ד'	טון/ד'		
15	0.2	84.0	0.4	14.2	מלוח	1335
18	0.5	83.0	0.7	18.0	מתוק	1335
14	0.1	82.0	0.8	13.7	מלוח	1670
17	0.0	83.0	0.9	16.8	מתוק	1670
11	0.2	82.0	0.6	13.7	מתוק	26111
14	0.2	81.0	0.9	16.9	מלוח	46021
15	0.4	83.0	0.8	19.4	מתוק	46021
13	0.1	84.0	0.6	16.3	מלוח	46022
15	0.2	83.0	1.0	20.4	מתוק	46022
12	1.1	74.0	1.4	14.0	מתוק	47211
21	0.1	82.0	1.0	17.2	מלוח	6080
24	0.2	81.0	1.1	17.9	מתוק	6080
22	0.0	82.0	0.9	15.6	מלוח	6122
24	0.1	83.0	1.0	19.3	מתוק	6122
17	0.4	79.0	0.9	12.7	מלוח	GG3363
16	0.2	83.0	0.9	15.6	מתוק	GG3363

החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

13	0.6	78.0	0.8	14.5	מלוח	drc522
16	0.9	77.0	0.9	15.3	מתוק	drc522
17	0.0	85.0	0.6	16.4	מלוח	319
21	0.1	85.0	0.8	18.0	מתוק	319
13	0.5	71.0	1.7	10.6	מלוח	ג'וליה
15	0.6	73.0	2.1	14.4	מתוק	ג'וליה
19	0.3	83.0	0.9	19.3	מתוק	1184

יבול כללי ויצוא בזנים השונים בהשקיה במים מתוקים, מוצגים בגרף הבא, הקו מייצג את יבולי זן הביקורת 1335.



החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

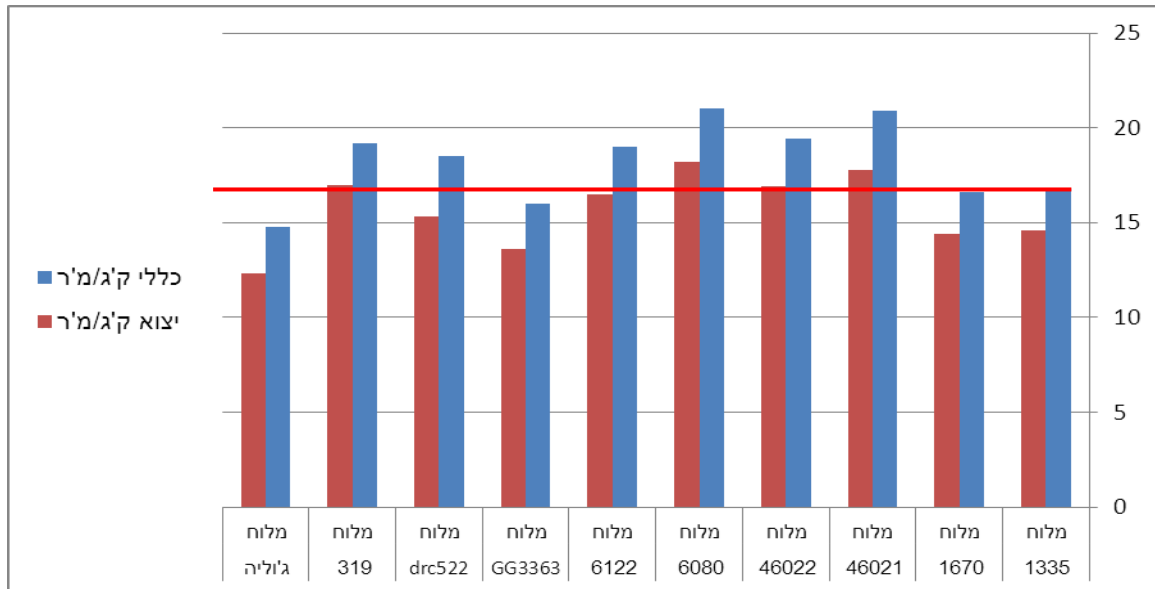
ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

יבול כללי ויצוא בזנים השונים בהשקיה במים מליחים, מוצגים בגרף הבא, הקו מייצג את יבולי זן הביקורת 1335.



בטבלה הבאה מובאות תוצאות זני העגבנייה באשכול:

זן	טיפול	יצוא אשכולות	יצוא בודדים	אחוז יצוא אשכולות	סידוקים	משקל פרי
		טון/ד'	טון/ד'	%	טון/ד'	ג'
1888	מלוח	24.3	2.7	79.0	0.2	112
1888	מתוק	27.1	2.8	79.0	0.7	133
1893	מלוח	13.3	2.7	68.0	0.8	125
1893	מתוק	18.2	4.0	68.0	1.3	138
1899	מלוח	15.3	1.6	73.0	0.8	92
1899	מתוק	19.9	2.9	75.0	0.3	114
4494	מלוח	14.2	5.4	62.0	0.5	142
4494	מתוק	16.6	6.1	63.0	0.6	152
4544	מלוח	16.7	2.5	76.0	0.1	97
4544	מתוק	22.3	3.2	77.0	0.2	113

תוצאות יבולי העגבנייה בטיפולים מתוק ומלוח מוצגים בגרף הבא:

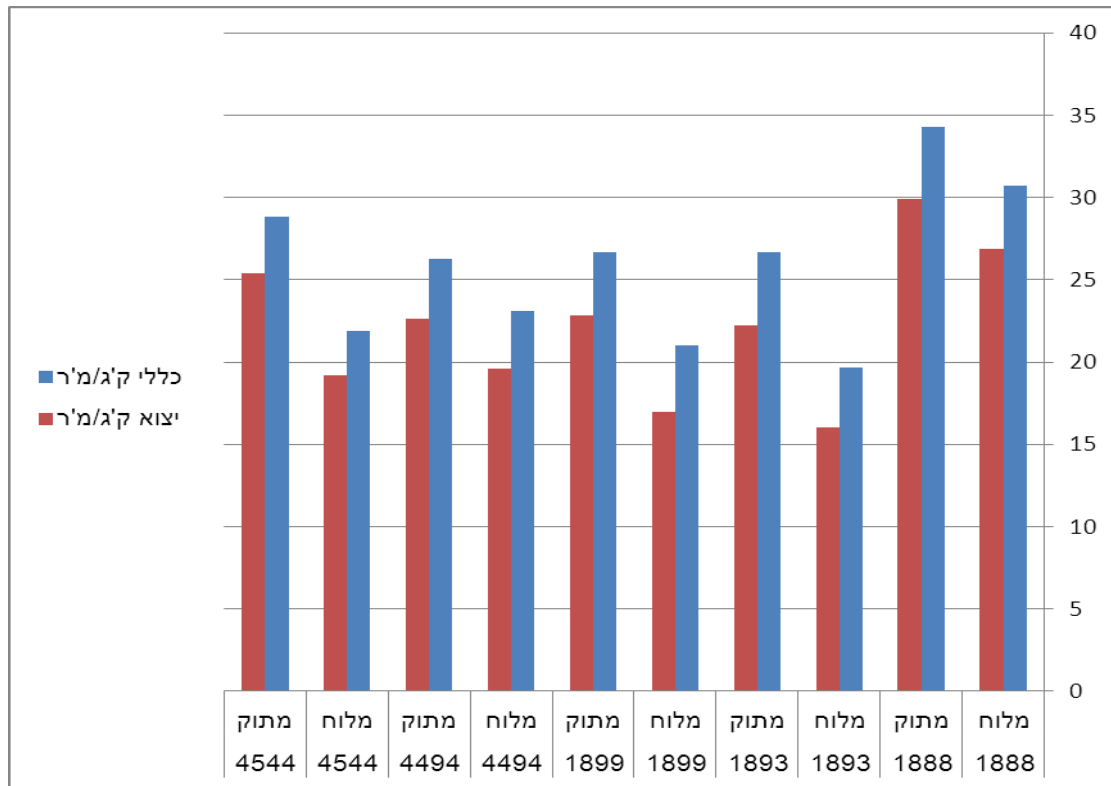
החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il



בטבלה הבאה מובאות תוצאות מבחן הכנות לזן לז'ולי:

זן	טיפול	יצוא אשכולות	יצוא בודדים	אחוז יצוא אשכולות	סידוקים	משקל פרי
		טון/ד'	טון/ד'	%	טון/ד'	ג'
לזולי+בופורט	מלוח	20.2	1.8	80.0	0.1	78
לזולי+בופורט	מתוק	22.3	2.2	78.0	0.4	85
לזולי+01658654	מלוח	19.0	2.2	78.0	0.1	78
לזולי+01658654	מתוק	24.5	3.0	78.0	0.2	89
לזולי+רזיסטר	מלוח	18.6	2.2	79.0	0.0	77
לזולי+רזיסטר	מתוק	21.6	3.1	75.0	0.1	80

תוצאות יבולי מבחן הכנות לזן לז'ולי, בטיפול המתוק והמלוח מוצגות בגרף הבא:

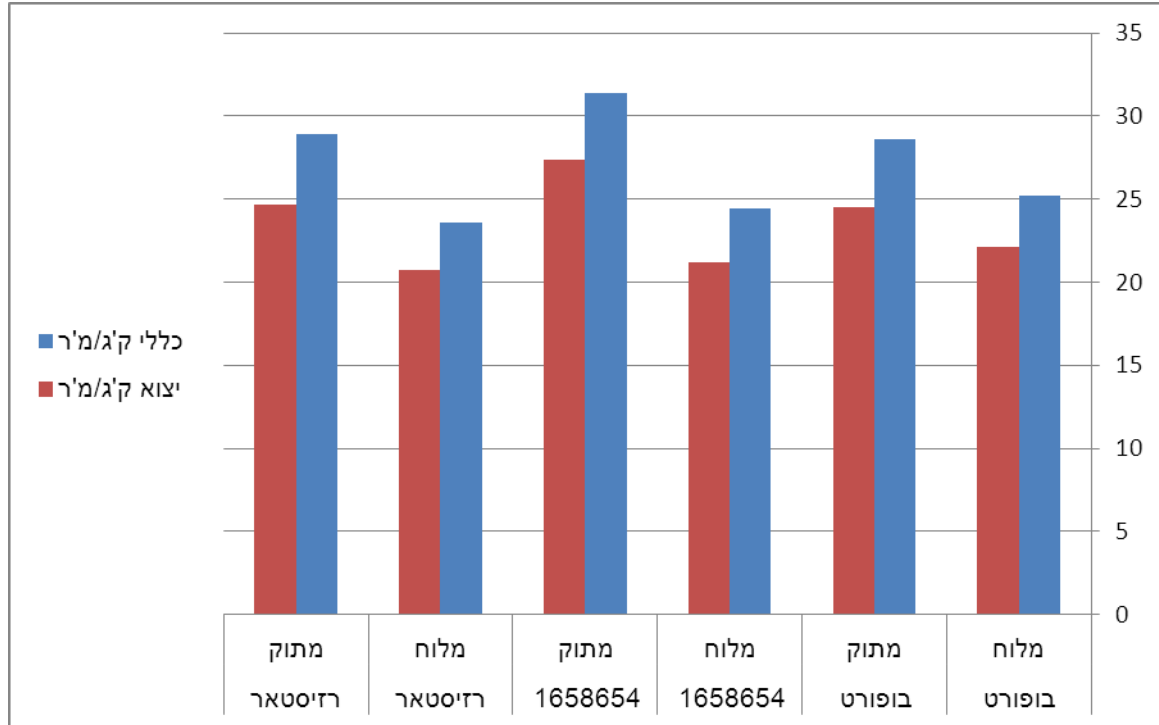
החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il



תוצאות מבחני האיכות וההשהיה הממוצעות לעונה, מובאות בטבלאות נפרדות לזני השרי, העגבנייה ומבחן הכנות לזן לז'ולי, מסודרות לפי סדר יורד של ציון האיכות הסופי:

זני השרי:

זן	טיפול	ציון איכות (עד 10)	מס פירות	נפלים	סדוקים	רעננות שדרה (1-5)	מוצק	גמיש	רך	רקוב	כתמי צבע
			מס'	מס'	מס'		%	%	%	%	%
6122	מלוח	4.1	9.6	0.83	0.03	3.5	91	8	1	1	5
319	מתוק	4.1	10.2	0.56	0.03	2.6	99	1	0	1	7
1335	מלוח	4	12	1.07	0.06	3.9	95	4	0	1	3
6122	מתוק	4	9.8	0.59	0.1	3.4	85	14	1	1	5
319	מלוח	4	9.9	1.04	0.01	2.8	99	1	0	0	8
1335	מתוק	3.7	11.8	0.63	0.15	3.8	87	12	1	1	5
46022	מלוח	3.7	12.8	1.68	0.03	3.2	99	1	0	0	2
1670	מתוק	3.6	10.6	0.91	0.05	3	96	3	0	0	8
6080	מתוק	3.6	9.5	0.74	0.07	3.5	89	10	1	1	5
6080	מלוח	3.5	9.8	1.02	0.06	3.5	93	7	1	1	6
46022	מתוק	3.2	12.7	1.05	0.05	2.9	94	4	2	2	4

החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

3	1	1	3	96	3.2	0.03	2.15	10.9	3	מלוח	1670
3	1	1	4	95	3.2	0.08	2.08	11.8	2.9	מלוח	46021
8	3	3	12	85	3.3	0.1	0.74	11.6	2.8	מתוק	drc522
6	1	1	6	93	2.7	0.08	1.33	12.2	2.7	מתוק	GG3363
6	0	0	4	96	2.8	0	2.65	11.9	2.6	מלוח	GG3363
5	1	2	2	97	3	0.11	1.24	12.2	2.4	מתוק	46021
9	1	1	5	94	2.4	0.17	1.23	12.1	2	מתוק	26111
2	3	4	50	45	3.1	0.06	2.48	11	1.9	מתוק	ג'וליה
2	1	1	28	70	3	0.07	3.41	10.8	1.1	מלוח	ג'וליה
7	4	5	12	83	3	0.48	1.35	11.9	0.8	מתוק	1184
6	5	4	7	89	3.4	0.27	1.64	11.6	0.7	מלוח	drc522
2	3	5	10	84	3	0.19	2.88	11.8	0.3	מתוק	47211

זני העגבנייה:

זן	טיפול	ציון איכות (עד 10)	מס פירות	נפלים	סדוקים	רעננות שדרה (1-5)	מוצק	גמיש	רך	רקוב	כתמי צבע
			מס' /אשכול	מס' /אשכול	מס' /אשכול		%	%	%	%	%
4544	מלוח	5	4.8	0.29	0	3	66	31	2	0	5
1893	מלוח	4.8	4	0.23	0.07	3.2	54	43	3	2	2
1899	מלוח	4.3	4.9	0.52	0.02	2.9	54	41	5	0	0
4494	מלוח	4.3	3.8	0.54	0.03	2.9	49	49	3	1	2
1899	מתוק	4.2	5.2	0.56	0	2.6	50	46	4	1	1
4544	מתוק	4.2	4.5	0.46	0	3.1	55	41	4	1	6
1893	מתוק	3.7	4.2	0.52	0.05	3.1	50	41	10	3	3
1888	מלוח	3.6	4.7	0.47	0.16	3.5	38	59	4	3	0
4494	מתוק	3.5	3.9	0.41	0.06	2.95	50	44.5	5.5	1	2.5
1888	מתוק	1.4	5.4	0.6	0.37	3.4	29	54	17	8	3

החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

מבחן הכנות לזן לז'ולי:

זן	טיפול	ציון איכות	מס פירות	נפלים	סדוקים	רעננות שדרה	מוצק	גמיש	רך	רקוב	כתמי צבע
		(עד 10)	מס' /אשכול	מס' /אשכול	מס' /אשכול	(1-5)	%	%	%	%	%
לזולי+בופורט	מלוח	5.2	5.8	0.51	0.01	3.1	67	32	0	2	1
לזולי+בופורט	מתוק	4.1	5.7	0.39	0.02	3.2	68	28	4	3	4
לזולי+01658654	מלוח	4.8	5.9	0.66	0.02	3.1	51	48	1	2	1
לזולי+01658654	מתוק	5	4.9	0.28	0.02	3.1	70	26	3	2	1
לזולי+רזיסטר	מלוח	4.9	5.8	0.7	0	3.1	63	36	1	0	2
לזולי+רזיסטר	מתוק	4.4	5.4	0.51	0.02	3.3	75	24	1	1	4

סיכום ומסקנות:

בעונה זו המשכנו לבחון זני עגבנייה ושירי בהשקיה בשתי איכויות המים הקיימות ברמת הנגב, במטרה לזהות זנים בעלי פוטנציאל יבול וטעם הגבוהים ביותר. בעונה זו חזרנו על זנים בולטים מן העונה הקודמת, לבחון את יציבותם וכן הכנסנו זנים חדשים, על פי בקשות חברות הזרעים. זנים שהראו תגובה טובה יותר למים המליחים בהשוואה לזן הביקורת, הם למעשה כל הזנים מלבד: 1670, GG3363, וג'וליה. יש לציין שהזן 1670, הצטיין בעונה הקודמת בתחום זה, ואילו בעונה זו, הגיע גם בטיפול המתוק וגם בטיפול המלוח לתוצאות נמוכות מזן הביקורת, מה שמראה על חוסר יציבות בביצועי הזן.

בעבר, הזן 1335 היה בולט ביבולים הגבוהים ביותר ביצוא אשכולות, כיום אנו רואים במבחן הזנים, מספר לא מבוטל של זנים המגיעים לתוצאות דומות ואף גבוהות יותר מזן הביקורת, הן ביבול הכללי והן ביבול היצוא באשכולות. זנים שבלטו מעל הזן 1335 היו הזנים 46021, 46022, 6080, 6122, 1184. בתוכם ישנם זנים בעלי עמידות ל- TY דבר שמעלה משמעותית את יתרונם. כמו כן, הזן 6122 הצטיין גם באיכות לאחר השהיה, עם ציון איכות גבוה יותר מזן הביקורת, הן במתוק והן במלוח. נקודה זו היא חשובה, כי לעיתים אנו מזהים זנים בעלי יבולים גבוהים, אך איכותם ירודה לאחר השהיה, שזה בעייתי כאשר אנו מכוונים לענף היצוא.

החברה הכלכלית לפיתוח רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה מיקוד 85515

טלפון 08-6557919 פקס 08-6557492

E-MAIL: agr_exp@netvision.net.il

WWW.ramat-negev.org.il

הזן 1888 שבלט בעונה הקודמת, בלט גם השנה והגיע ליבולים הגבוהים ביותר, הן במתוק והן במלוח, אך איכותו הייתה ירודה במיוחד בטיפול המתוק.

יש לציין כי השקיה במים מליחים הביאה לאיכות גבוהה יותר של הפרי לאחריי השהיה, בעגבניות ובשרי, נקודה שיש להתייחס אליה, ככלי זמין לחקלאים לשיפור איכות הפרי ליצוא.

יק"א בישראל

