

גובה הקטיף באדמונית עשבונית

סיכום ניסוי 2002/3

יצחק רן, חוקר פרחים מ"פ צפון; ברטה ורגב זרעי, זרעית; יהודה פריץ אבן מנחם.

2. גידול בקרקע, במנהרה מחופה בפלסטיק, כאשר מועד סגירת המנהרה ויישום הג'יברלין נקבעים בהתאם לצבירה של מכסות קור לפי מודל דינמי, שפותח עבור עצי אפרסק.
3. גידול בקרקע, תחת רשת (ברז, 30%, או 40% צל), כאשר מועד יישום הג'יברלין נקבע כנ"ל. ע"י שימוש ב-3 איסטרטגיות הגידול, מצליחים המגדלים לפרוש את עונת השיווק על פני כשלושה חודשים לפי הסכימה הבאה:

- רקע**
- במהלך השנים האחרונות התפתח גידול האדמונית העשבונית במו"פ צפון והגיע להיקף נוכחי של כ-75 דונם. הזנים המסחריים בגידול הם: 'שרה ברנהרדט' (כ-60%), 'דושה זה נמור' (כ-30%) וכמה זנים נוספים. הגידול מבוסס כיום על 3 איסטרטגיות:
1. שינוע צמחים למבנה, או למנהרה כאשר הם מחופים פלסטיק, לאחר שקוררו במקרר למשך כ-60 יום.

מועד השיווק				איסטרטגיית הגידול
מאי	אפריל	מרס	פברואר	
		←→		שינוע
	←→			מבנה, מנהרה
←→				בית רשת

של הצמח לייצור פרחים באיכות מיטבית, מבלי לפגוע בכושרו לשנים העוקבות. **התועלת הצפויה** מביצוע התצפית, תתבטא ביכולתנו להמליץ למגדלים על גובה מיטבי של הקטיף מחד, מבלי לפגוע ביכול השנים העוקבות מאידך. במידה ונצליח להוכיח, שניתן לקטוף (לפחות בחלק מן הגבעולים) תוך השארת עלה אחד, וקבלת פרחים באופן, שידרג אותם בקבוצת אורך גבוהה יותר מהמקובל כיום, תתבטא התרומה בהכנסה נטו לחקלאי של כ-3000 ש"ח לדונם (ביבול בן 15000 פרחים לדונם ובהנחה, שתוספת המחיר בגין המעבר לקב' אורך גבוהה יותר היא 20 אג' לפרח בשער המשק). לפיכך, תהיה התרומה השנתית של הניסוי לכל חקלאי האזור כ-195 אלף ש"ח.

פרחי האדמונית משווקים בקבוצות אורך של 5 ס"מ, מ-30 ועד ל-70 ס"מ. לאורך הפרחים יש חשיבות עצומה, שכן ממעקב אחר נתוני השיווק בבורסות, מסתבר, שלעתים קפיצה של 5 ס"מ, יכולה להביא להפרש במחיר, שיתבטא ב-40-50 אגורות לפרח בשער המשק. כיון שהאדמונית הינה גיאופיט רב-שנתי, מקובל להניח (ידע אישי, ע"ס נסיון ושיחות עם מגדלים בהולנד ובאר"ב), שיש להשאיר בזמן הקטיף 2 עלים תחתונים, ולעיתים אף לא לקטוף את מלוא היבול, כדי לדאוג ליבול השנים הבאות. בישראל אין כיום המלצה חד-משמעית, באיזה גובה, או כמה עלים יש להשאיר בזמן הקטיף.

מטרת התצפית היתה לקבוע את גובה הקטיף הרצוי בשני הזנים המסחריים, כך שינוצל מלוא הפוטנציאל

הניסויים בוצעו בחלקות מסחריות של אדמונית, בזרעית, בזנים 'שרה ברנהרדט' ו'דושה זה נמור', ובקשת, ב'שרה ברנהרדט'.

תאור חלקות הניסוי

1. זרעית.

נתוני השטח:

רום החלקה: 500 מ' מעל פני הים.

קרקע: טרה רוסה קלסית, עם אבניות נמוכה.

שיטות והומרים.

בניסוי נבדקו 3 טיפולי קטיף, כל טיפול ב-7 חזרות, בנות צמח אחד כל אחת:

1. קטיף תוך השארת 2 עלים בתחתית הגבעול (הקטיף המשקי).
2. קטיף תוך השארת עלה אחד.
3. קטיף עד לקרקע, ללא השארת עלים.

גיל הצמחים: א. 'שרה'- שנה רביעית וחמישית. ב. 'דושה'-שנה רביעית.
 ערוגות מוגבהות, ברוחב כ-80 ס"מ, דו-שורה, 50 ס"מ בין השורות ו-50 ס"מ בתוך השורה.
צפיפות השתילה: 2500 צמחים לדונם.
כמויות הצמחים בשטח: 'שרה'-1700 צמחים, 'דושה'-1100 צמחים.

קטיפ
 קטיפ 'ה'דושה' החל בתאריך 12.4.02, נמשך כשבועיים והסתיים ב-27.4.02, עם יבול ממוצע של כ-11 פרחים/צמח.
 קטיפ 'ה'שרה' החל בתאריך 15.4.02, נמשך כשבועיים וחצי והסתיים ב-5.5.02, עם יבול של כ-8 פרחים/צמח.

ממשק 2001/02.

במהלך קיץ 2001 גדלו הצמחים תחת רשת צל 40%, עד לתחילת הסתיו (ספטמבר). במועד זה הורדה הרשת והצמחים גדלו במשך כל החורף בשטח פתוח, עד למועד הפרישה, שהיה בסוף פברואר 2002.
יישום ג'יברלין. במשך הימים 27 ו-28 לינואר נחשפו הפקעים בזרם מים בלחץ, רוסס ג'יברלין במינון 80 ח"מ (ג'יברלון), במנה של כ-250 סמ"ק לכל כתר. לאחר היישום כוסו הכתרים בתערובת טוף : כבול ביחס 7 : 3.
השקיה ודישון. לאחר שנפסקו גשמי החורף, בסוף מרס, התחילו המגדלים להשקות בתדירות של אחת ליומיים-שלושה, במנה יומית של 2-3 מ"ק/דונם, בהתאם לתנאים האטמוספריים.
הדישון, ניתן ע"י גופר 4-2-6+6, במינון של 1.5 ל"מ"ק מים.

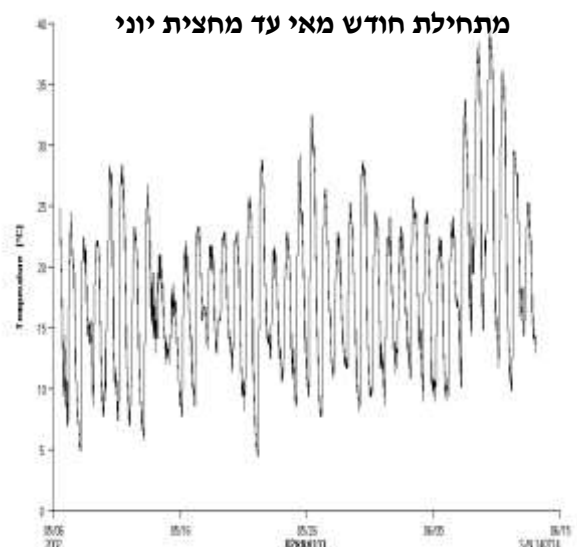
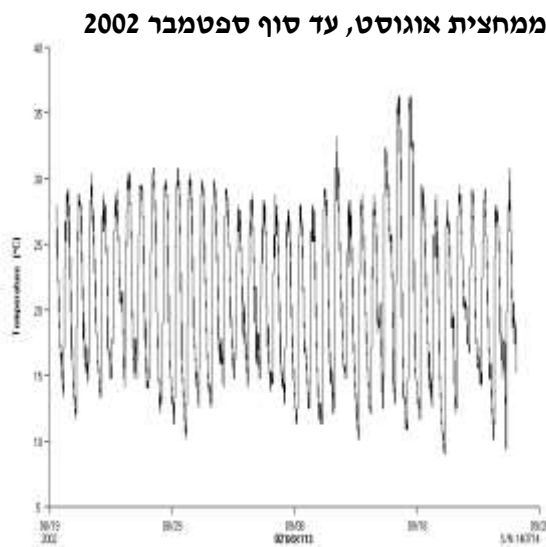
ביצוע הניסוי.

חיתוך הגבעולים בוצע לאחר הקטיפ המסחרי, ב'דושה' בתאריך 28.4.02. וב'שרה' ב-8.5.02.
ספירות ומדידות. מיד לאחר החיתוך נספרו גבעולי הפריחה והגבעולים ללא פרחים בכל צמח.

ממשק 2002/03.

בקיץ 2002 הורדה הרשת, ונפרשה מחדש רק בפברואר 2003.
יישום ג'יברלין. בוצע בין סופות גשם, ללא חשיפת הפקעים, בתאריך 8.2.03, ולאחר מכן על חלק מן השטח בטיפול חוזר. המינון היה 75 ח"מ.
ספירות ומדידות. בוצעו בעונה זו, 3 שבועות לאחר סיום הקטיפ, בתאריך 17.6.03. בתאריך זה בוצע גם חיתוך הגבעולים, כדימוי לקטיפ, לקראת המשך הניסוי באותם הצמחים בעונת 2003/4.

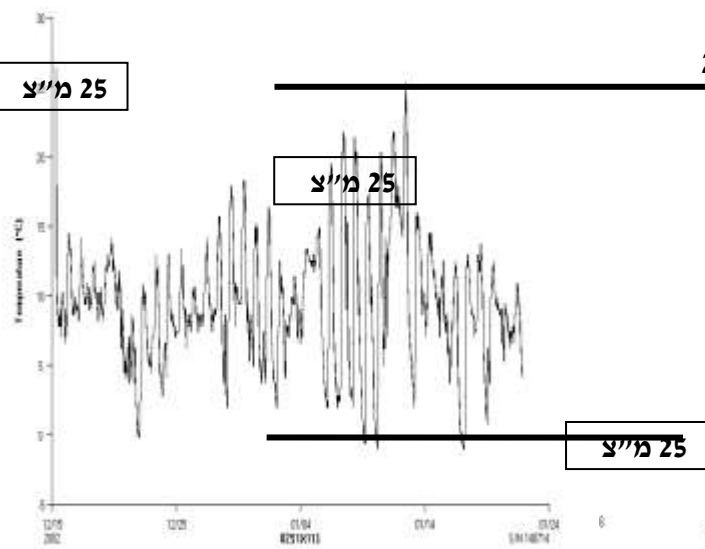
מהלך טמפרטורות האויר בחלקת הניסוי בואדי בזרעית, קיץ 2002.



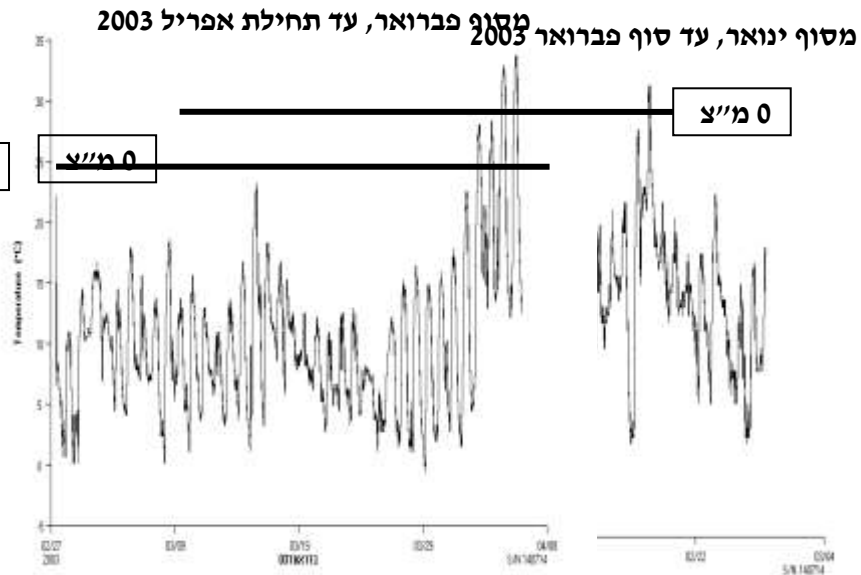
מהלך טמפרטורת האויר בחלקת הניסוי בואדי בזרעית, סתיו וחורף 2002/3

0 מ"צ

0 מ"צ



מהלך טמפרטורת האויר בחלקת הנדיסוי בואדי בזרעית, וחורף ואביב 2003



מסוף ינואר, עד סוף פברואר 2003 פברואר, עד תחילת אפריל 2003

בסוף פברואר כ-66 מכסות. האתר הקר ביותר לאורך כל החורף (כצפוי), הינו ואדי ליד אלקוש, שעקב מבנהו הטופוגרפי נצברו בו מכסות רבות, כך שבסוף העשרת הראשונה של ינואר חושבה שם צבירה של 40 מכסות. בסוף פברואר הגיעה באתר זה הצבירה לכ-80 מכסות.

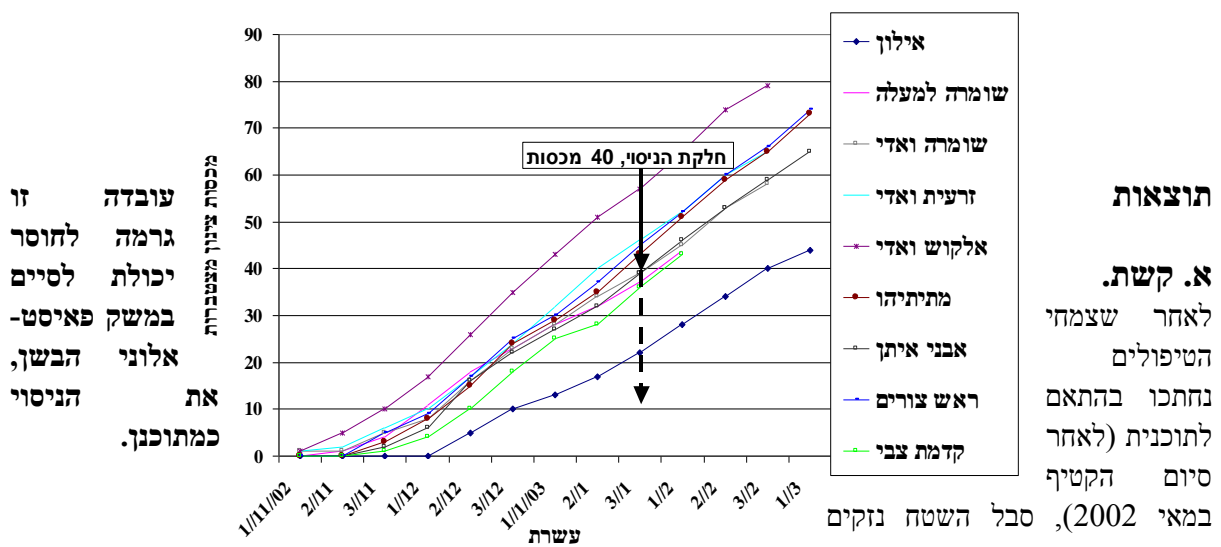
טמפרטורות נמוכות במיוחד בחלקת הנדיסוי בזרעית במהלך פברואר ומרס 2003.

בתרשימי הטמפרטורה בעמוד הקודם ניתן לראות בברור שבמהלך החודשים פברואר ומרס שררו בואדי בזרעית טמפרטורות נמוכות. מהלך פברואר (לאחר יישום הג'יברלין בסוף העשרת הראשונה של חודש זה-ראה איור 1), היתה הטמפרטורה היומית הממוצעת כ-9 מ"צ, וב-7 מימי החודש היא ירדה אל מתחת ל-0 מ"צ. בחודש מרס היתה הטמפרטורה היומית הממוצעת נמוכה יותר והגיעה במרביתו ל-7 מ"צ. חשוב לזכור נתונים אלו בהקשר לעיכוב במועדי ההבשלה והפגיעה האפשרית ביבול.

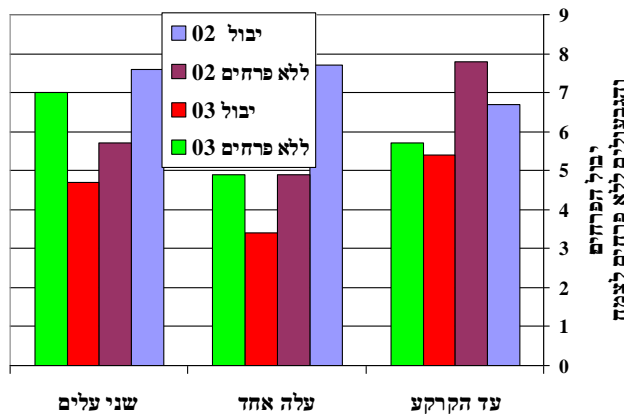
צבירת מכסות הצינון בחורף 2002/3.

עיון באיור 1 מראה צבירה איטית בנובמבר, התגברות בדצמבר, האטה מסוימת בחלק מינואר ולאחר מכן צבירה כמעט מירבית (7-8 מכסות לעשרת), במהלך פברואר ומרבית מרס. באיור ניתן להבחין בשלוש קבוצות אתרים. אילון, כצפוי, עם צבירה איטית, אשר מגיעה ל-40 מכסות, שהיא הצבירה המומלצת ליישום ג'יברלין בשטחי המגדלים, רק בסוף פברואר. הקבוצה השנייה כוללת 7 תחנות, בהן חלה התפצלות במחצית ינואר לשתי תת קבוצות. הראשונה כוללת את קדמת צבי, אבני איתן, שומרה בואדי ושומרה למעלה (ליד היישוב). בסוף פברואר נצברו בקבוצה זו כ-59 מכסות. הקבוצה השנייה כוללת את: חוות מתיתיהו, ראש צורים והואדי בזרעית (חלקת הנדיסוי) ובה נצברו

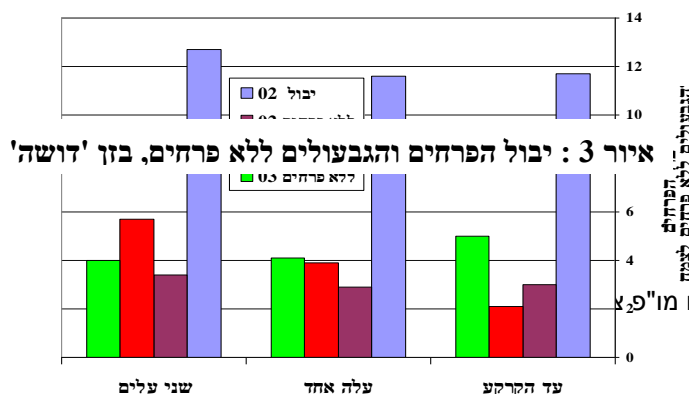
איור 1: צבירת מכסות הצינון ב-4 תחנות מדידה של השרות המטאורולוגי, ב-4 נקודות מדידה בגליל המערבי ואחת בגולן, בחורף-אביב 2002/3.



איור 2: יבול הפרחים והגבעולים ללא פרחים, בזן 'שרה ברנהרדט' קשים, כתוצאה משריפה שפרצה בשדה סמוך. בעלי החלקה החליטו להוציא את הצמחים מהקרקע ולהעבירם לארגזים באבני איתן.



ב. זרעית.



איור 3: יבול הפרחים והגבעולים ללא פרחים, בזן 'דושה' שנתון תשס"ב-תחום פרחים מו"פ.

ג. דיון.

ג.1. השוואה בין שתי העונות בהן נערך הניסוי.

עונת 2001/2 היתה עונה עם יבול גבוה בשני הזנים, אם כי ב'דושה' היה היבול כמעט כפול, תופעה שמוכרת בחלקות מגדלים רבות, מזה שנים.

נקודת ההתחלה מבחינת היבול לצמח היתה טובה בשני הזנים, כאשר ב'שרה' היבול הממוצע (ספירה של 7 צמחים) היה כ-7 פרחים לצמח (איור 2). ב'דושה' היה היבול הממוצע כ-12 פרחים לצמח (איור 3).

כצפוי, ב'שרה' מס' הענפים ללא פרחים הממוצע לצמח, גדול בהרבה ממספרם ב'דושה'. אלו בד"כ ענפים, שפרחיהם לא התממשו מסיבות שונות.

סך הענפים (פורחים וללא פרחים), בשני הזנים מגיע לכ-14 בממוצע לצמח. כמות ענפים כזו הנה סבירה, בהתאם לגיל הצמחים, הקרקע והאקלים במקום (ידע אישי, על סמך היכרות עם מרבית החלקות בישראל).

בעונת 2002/3 היה היבול בחלקה נמוך מאוד, במיוחד ב'דושה' והגיע בזן זה לכ-25%-35% מהיבול בעונת 2001/2. ב'שרה' היתה הפחיתה ביבול קטנה יותר והגיעה לכ-50%-60% מהיבול בעונת 2001/2. לכאורה, היה יבול 2002/3 אמור להיות גבוה מזה של העונה הקודמת, משתי סיבות:

1. הצמחים התבגרו בשנה.
2. חודשי החורף העיקריים היו קרירים, והצטברות המכסות בואדי בו ממוקמת החלקה היתה טובה (ראה איור 1, בהשוואה לכמה אתרים אחרים).

אולם המציאות היתה אחרת, והסיבה היחידה ליבול הנמוך מהצפוי (במיוחד ב'דושה') בחלקה עשויה להיות העובדה, שהחודשים פברואר ומרס בעונת 2002/3 היו גשומים וקרים מעל לממוצע הרב-שנתי לאזור (לפי נתוני השרות המטאורולוגי) וזאת, לאחר שהטיפול בג'ברלין ניתן כבר בתחילת פברואר וגרם להצצה ראשונית, תוך 2-3 שבועות.

ג.2. השפעת גובה הקטיף ב'דושה'.

עקב היבול הנמוך במיוחד שהתקבל בזן זה וההבדלים הגדולים, שנצפו בין הצמחים מאותו טיפול (ראה טבלה 1), אין אפשרות לייחס משמעות להפרשים בין הטיפולים.

קיימת פה נטיה ברורה של פחיתה ביבול מ-5.9 פרחים לצמח בטיפול המשקי, ל-3.9 פרחים בטיפול בו הושאר עלה אחד ועד ל-2.1 פרחים בטיפול הקיצוני, בו לא הושארו כלל עלים.

אולם, נטיה זו אינה מובהקת במבחן לפי מודל מראני (ראה טבלה 1).

המסקנה בשלב זה, על סמך תוצאות הקטיף של עונת 2002/3, היא, שיש להיזהר יותר בקטיף ה'דושה' ולהקפיד על השארת שני עלים, אם אין רוצים לפגוע ביבול העונה העוקבת. יש להמשיך בניסוי שתי עונות נוספות, כדי לאשש התוצאות חד-משמעית ובאופן מובהק.

טבלה 1: יבול 2003 בטיפולים השונים בזנים 'שרה' ו'דושה' וסטיות התקן שלהם.

'דושה'		'שרה'		זן
סטית תקן	יבול 03	סטית תקן	יבול 03	גובה הקטיף
1.6	2.1	4.0	5.4	עד הקרקע
3.8	3.9	3.0	3.4	עלה אחד
3.7	5.9	3.0	4.7	שני עלים
	ל.מ.		ל.מ.	מובהקות

ג.3. השפעת גובה הקטיף ב'שרה'.

בזן זה לא נראית השפעה כלל. הקטיף ה"טוטלי", ללא השארת עלים נתן היבול הגבוה ביותר (5.4 פרחים

2002/3 למגדלי האדמונית מאזור זה, שהתקיים בסוף יולי 2003 וגם הן אינן חד-משמעיות. התוצאות ב'שרה' מתאימות לצפוי, כיוון שבזון זה, בניגוד ל'דושה' ישנה כמות גדולה של גבעולים ללא פרחים (כתוצאה מהפלת ניצנים). גם ב'שרה' משמשים למילוי הכתר במהלך הקיץ. יש לחזור על הניסוי לפחות עוד שתי עונות, כדי לקבל תוצאות חד-משמעיות.

לצמח), בצמחים בהם הושאר עלה אחד עמד היבול על 3.4 פרחים וצמחים בהם הושארו שני עלים (הטיפול המשקי) היה היבול 4.7 פרחים/צמח. התוצאות מצביעות על חוסר נטייה כל שהיא בתגובה לגובה הקטיף, מה גם, שנמצאו הבדלים גדולים בין הצמחים בתוך הטיפולים, כך שלא נמצאה מובהקות במבחן לפי המודל של מראני (טבלה 1). במו"פ ההר המרכזי (ביתר), נערך ניסוי דומה, כאשר חלק מן הטיפולים שונים. תוצאות הניסוי דווחו בסיכום עונת

ד. הבעת תודה.

תודתנו נתונה למגדלים מזרעית ומאבני איתן, ששיתפו פעולה ואפשרו ביצוע הניסוי בחלקותיהם. לקרן צנ"ש על העזרה במימון חלקי של הניסוי.

