

פיתוח וביסוס ענף כרם מאכל בבקעת הירדן - בחינת מיכלואים וזנים חדשים של ענבי מאכל הגדלים בתנאי הבקעה ובגב ההר

פיני סריג, אבי סטרומזה, אפרים ציפליץ - מו"פ בקעת הירדן
שי דניאלי, אייל רבן - שה"מ. משרד החקלאות

תקציר

איתור וגידול זני ענבי מאכל מוקדמים, חדשים, הוגדר כיעד ראשון במעלה לענף גפן המאכל בבקעת הירדן. במקביל לתהליך איקלום זנים מחו"ל, הושקעו בפיתוח זני מאכל בארץ בשלושים השנה האחרונות מאמצים ואמצעים רבים. כרם ענבי המאכל הנו ענף המטעים השני בהיקפו (לאחר התמרים) בבקעת הירדן, ומהווה כ- 15% מהכנסת המתיישבים במגזר החקלאי המושבי.

בחינת זנים ומכלואי גפן חדשים בתנאי בקעת הירדן התחנתה, מתבצעת במו"פ בקעת הירדן החל מ-1996.

הכרם בתחנת הניסיונות, משמש לבחינת זנים חדשים לרבות בחינת ופיתוח אגרוטכניקה עבור הזנים המבטיחים. משנת 1996 נבחנו בחלקה 142 זנים, מבית היוצר של המחלקה להשבחה במינהל המחקר החקלאי. תהליך הבחינה הינו תהליך נימשך שבמסגרתו ניטעים זנים חדשים ובמקביל נעקרים זנים שנפסלים לגידול בתנאי האזור.

תוצרי תוכנית זו הם בין השאר התאמת הזן SBS, שהפך לזן עיקרי, לגידול בתנאי בקעת הירדן והתאמת אחד מקווי הזן ביג פרל (7050), כזן בכיר מחליף. זנים נוספים כמו 6090, עברו לגידול מסחרי בהיקף קטן יותר.

במקביל וכמענה לגידול ענבי מאכל בחממות בגב ההר, התבצעה החל משנת 2017, בחממה במושב בקעות, בחינה של 6 זני מאכל בכירים. לאחר 4 שנים שני זנים נשארים לבחינה מורחבת, בעוד שהשאר יעקרו.

מבוא

ענבי המאכל מהווים ענף יצוא שלישי בחשיבותו בעולם ברשימת הפירות והירקות המיוצאים (אחרי בננות ועגבניות). מחיר השוק של ענבי מאכל באיכות טובה בשיא הקיץ עומד על 5-7 ש"ק"ג, בעוד מחיר הענבים בתקופת האביב המוקדם והחורף עומד על 20-25 ש"ק"ג. פיתוח זני ענבי מאכל מוקדמים, חדשים, הוגדר כיעד ראשון במעלה לענף גפן המאכל. כל הזנים המגודלים מסחרית בארץ מאופיינים בבעיות המגבילות את פיתוח הענף. במקביל לתהליך איקלום זנים מחו"ל, הושקעו בפיתוח זני מאכל בארץ בשלושים השנה האחרונות מאמצים ואמצעים רבים.

כרם ענבי המאכל הנו ענף המטעים השני בהיקפו (לאחר התמרים) בבקעת הירדן, ומהווה כ- 15% מהכנסת המתיישבים במגזר החקלאי המושבי. מסיבות שיפורטו, היקף השטח הנטוע בבקעה צומצם מכ- 8000 דונם לפני כעשור, לכ- 4000 דונם והוא נמצא בשנתיים האחרונות, במגמת עליה, בקצב המוכתב ממצאי שתילים זמינים.

כרמי בקעת הירדן היוו עד שנת 2005, מקור עיקרי וכמעט בלעדי (80%) מייצוא הענבים של ישראל לאירופה.

חלקו של היבול המיועד ליצוא מכלל היבול הנבצר, פחת בעשור האחרון כתוצאה ממספר סיבות:

א. תחרות מחריפה וגוברת על השוק של סוף האביב עם יצרנים מארצות אחרות כדוגמת: צ'ילה, מכסיקו, ארה"ב, הודו ומצרים.

ב. שינוי בשערי חליפין. עלויות גידול (שקליות) הולכות ותופחות לעומת תמורות (מט"ח) נמוכות, הפוגעות ברווחיות הענף.

ג. חרם צרכנים אירופי על פרי המיוצר בשטחי יהודה ושומרון ומנתב את הפרי לשווקים פתוחים, נחותים בתמורה המתקבלת בהם (לעומת שיווק ברשתות שיווק).

עם צמצום היצוא, נותב הפרי בעונה קצרה לשוק מקומי מוגבל, עם ריבוי משווקים, באופן שהוביל לצמצום רווחיות והקטנת היקפי הייצור. אפיק הייצוא של הענבים נשמר לאורך כל השנים, כאמצעי לוויסות שוק מקומי ולשימור קשרי לקוחות. בשנים אלו היווה הפרי מבקעת הירדן, את מקור הענבים היחידי והבלעדי לייצוא.

הרחבת הנטיעות של כרמי מאכל בבקעת הירדן בשנתיים האחרונות וכמגמה נמשכת, נובע ממספר סיבות:

א. תמורות גבוהות מאוד לענבים בשוק המקומי (ניגזרת של מחסור בפרי).

ב. הגדלת מצאי זמינות מים שפירים לאזור בקעת הירדן.

ג. שידרוג מצאי זני הענבים, העומד לרשות המגדלים.

ד. פגיעה קשה מתמשכת בתמורות ובפדיון מגידול תמרים, עד כדי הפסד.

הרחבת נטיעות כרמי מאכל בהיקפים גדולים מאוד, מאפיין את כלל הענף בארץ, בכל אזורי הגידול. ענף כרם ענבי המאכל בבקעת הירדן, בדומה לשאר אזורי הגידול בארץ, עובר שינויים בכל הנוגע למצבת הכרמים הקיימת ולהרכב הזנים הנטועים.

אורך חיי הכרמים מזנים חדשים, קצר מאלו של זנים ותיקים. כדוגמא, כרמי הזן תומפסון הניבו יבולים כלכליים במשך 30 שנה בממוצע לעומת הזן סופריוור המניב יבולים כלכליים במשך 20 שנה, או פחות, בממוצע.

הסטטוס הווירלי של כרמי מאכל בארץ ומשמעותו הכלכלית, כמעט ולא נחקרו ולכן לא ניתן להעריך את משמעותו של גורם זה לגבי תוחלת החיים הכלכליים של הכרם.

הרכיב היותר משמעותי בתחלופת כרמים הינו היצע זנים חדשים במגוון תכונות העולה על אלו של הזנים הקיימים. זנים חדשים עתירי יבול, עם דרישה פחותה לימי עבודה בטיפול בפרי או עם תכונות אחרות מיוחדות, מיוצרים בקצב גבוה ויוצרים היצע אטרקטיבי לכורמים.

פיתוח זני ענבי מאכל מוקדמים, חדשים, הוגדר כיעד ראשון במעלה לענף גפן המאכל בבקעה ובגב ההר. למחקר הנוכחי שני רכיבים: א. בחינה של זנים ומכלואים חדשים שיתאימו לגידול בשטחים פתוחים, בבתי רשת, באזור הביקעה התחתונה, ב. בחינת זנים המותאמים לגידול בחממות באזור גב ההר.

א. הכרם לבחינת זנים ומיכלואי גפן חדשים בתנאי בקעת הירדן (ביקעה תחתונה) משמש לבחינת זנים חדשים לרבות בחינת ופיתוח אגרוטכניקה עבור הזנים המבטיחים. מתחילת המחקר (הקודם) ניבחנו בחלקה 142 זנים מבית היוצר של המחלקה להשבחה במינהל המחקר החקלאי.

חלקת הבחינה היא נידבך משלים הכרחי לפעילותה המבורכת של המחלקה להשבחה בפעולתה ליצירת מיכלואי גפן חדשים. הפעילות בחלקה כוללת רצף של נטיעות, גידול והערכה ראשונית, בחינה ראשונית של פרוטוקול גידול ועקירת זנים פסולים.

במהלך שנות המחקר ניבנה דפוס עבודה להערכת הזנים וכן ניבנה בסיס נתונים אמין, מקיף ויסודי המאפשר מעקב ובחינת הזנים לאורך זמן, כשלחלק מהזנים בוצעו בעבר גם בדיקות איחסון וחיי מדף. על פי נוהל עבודה שגובש, נשתלים קווים של זני גפן המיוצרים בתהליך ההשבחה בריכוזו של ד"ר אבי פרל, בחלקה המרכזית לבחינת זני גפן במנהל המחקר החקלאי בבית דגן. לאחר שפריים הראשון נבחן, מתבצעת סלקציה שבה נבחרים קווים מבטיחים אשר ניטעים באותו אתר. בחלקה נפרדת בהיקפים של

כ- 40 פרטים מכל קו. בחלקה זו מתבצע המשך מעקב וכן מגוון טיפולים מקובלים לשיפור מבנה האשכול ואיכות הפרי. הפרי בחלקה זו מוערך ע"י צוות רחב של חוקרים, מדריכים וכורמים מובילים, אשר מעריך את הפוטנציאל של קווי המכלוא בחלקה. צוות המחקר בתוכנית זו מהווה חלק מצוות זה, ובחינת המכלואים מוכוונת לפרי בעל פוטנציאל גידולי בתנאי בקעת הירדן. מתוך מכלואים אלה נבחרים ונשתלים גפנים בתחנת הניסיונות בבקעת הירדן. בחלקת המו"פ מבוצעים טיפולים אגרוטכניים במתכונת דומה לאלו המתבצעים בחלקה המרכזית, במטרה לשפר את הפרי. הזנים נבחרים בתנאי בקעת הירדן וממוינים לזנים פסולים שנעקרים וזנים מבטיחים הניטעים בהיקף גדול יותר ועליהם נעשית עבודת בחינה מקיפה יותר. מהמיכלואים החדשים בחלקה המרכזית בבית דגן. **בשנת 2021** נבחרו, הוזמנו והורכבו 12 זנים חדשים נוספים בסיועו המסור של עודד דגני, האחראי על החלקה ובעצה אחת איתו.

ב. בחינת זנים המותאמים לגידול בחממות באזור גב ההר - גידול של ענבי מאכל שלא בעונתם מצריך ממשק אגרוטכני מיוחד הכולל זמירת קיץ, ריסוס בחומצה ציאנאמידית ליצירת גל צימוח שני וגידול חוזר של שריגים ללא כיסוי. באגרוטכניקה הרווחת בגידול גפן (*vitis vinifera*) בחממות, מעוררים את הגפן מתרדמתה, באמצעות תכשירי חומצה ציאנאמידית, באמצע חודש נובמבר, בעיתוי שאינו מאפשר השלמת מחזור תרדמה, נורמלי תקין, כשהמשך הגידול והתפתחות הפרי מבוססים על קיום טמפרטורה ממותנת בתוך מבנים מכוסים בפוליאתיילן. לאחר בציר בחודש אפריל, מוסר כיסוי החממה, והכרם נזמר ומרוסס בתכשיר חומצה ציאנאמידית להערת הסעיפים לאחר זמירתם. ביתרת הזמן, עד תחילת הכניסה הטבעית לתרדמה (חודשים אפריל – נובמבר), גדלים השריגים שלקראת הסתיו מתעצים, בתנאים טבעיים וללא כיסוי. בגל הצימוח הקיצי, מופיעים מעט אשכולות, חסרי ערך מסחרי. הדגש בגל זה הוא על יצירת צימוח מספק לקראת הזמירה החורפית. כרם מאכל לבציר מוקדם בכלל, וגידול כרם מאכל בחממות בפרט, הינו ענף מרכזי וחשוב בפרנסת חקלאי בקעת הירדן, במיוחד באזור גב ההר. החקלאים בבקעת הירדן מספקים גם את רוב צריכת הענבים בשוק המקומי במהלך החודשים אפריל, מאי ויוני.

גב ההר של בקעת הירדן מהווה יחידה גאוגרפית, גאולוגית ואקלימית יחודית, שונה מהותית מבקעת הירדן התחתונה. המאפיינים היחודיים, מאפשרים גידול זנים המיועדים לבציר ממושך יותר וגידול ענבי מאכל בחממות, לבציר מוקדם. תנאים אלה הובילו לגידול מתמשך בהיקף הכרמים הגדלים בחממות. כיום מהווה אזור גב ההר את אזור הגידול העיקרי של כרמי מאכל בחממות, להבכרה. הזן המגודל בחממות, ברובו המוחלט הוא SBS/ארלי סוויט.

גידול כרם בחממות, באזורי אקלים חמים, כדוגמת בקעת הירדן והערבה, ייחודי לישראל. הגידול המאולץ באזור מבכיר באופן טבעי ועם מנות צינון נמוכות מהמקובל גם ללא כיסוי, יוצר בעיה קשה של העדר תרדמה אמיתית עם קושי בהתמיינות של שריגים. הפרקטיקה שפותחה להתמודדות עם תנאים קיצוניים אלה היא של גידול שני מחזורי צמיחה כמקובל באזורי גידול משווניים של כרם. הצלחת הגידול בחממות ומגמת ההתרחבות בנטיעות כרמים בחממות, מצדיקים בחינה מקומית של זנים חדשים.

א. חלקה לבחינת זנים בתחנת הנסיונות – כמייצגת בקעה תחתונה :

הזנים המצויים בחלקה הינם משנות נטיעה שונות, מורכבים כולם על כנת רוג'רי, מרווחי הנטיעה בכרם הם 3 מ' בין שורות ו- 1.5 מ' בין גפנים בשורה. להלן טבלה 1 המפרטת את כל הזנים ומאפייניהם הקיימים כעת בחלקת הנסיונות המייצגת את הבקעה התחתונה.

טבלה 1 : מפת חלקת בחינה של זני ענבי מאכל בתחנת צבי – מו"פ בקעת הירדן.

מפת חלקת זני ענבי מאכל – יוני 2021			
שורה	זן	צבע - אפיון	שנת נטיעה/הרכבה
1	1726		פברואר 2021
2	1750	ירוק	פברואר 2021
3	1458	ירוק מוקדם	פברואר 2021
4	1384	אדום מאוחר מאוד	יולי 2016 (נעקר)
5	1350	ירוק מוקדם	פברואר 2021
6	1520	שחור אמצע	פברואר 2021
7	1305	ירוק	יולי 2016
8	1666	שחור מוקדם	פברואר 2021
9	1570	שחור אמצע ארומטי	פברואר 2021
9	1788	שחור מוקדם ארומטי	פברואר 2021
10	5003	לבן מקדים קטן מאוד	יולי 2016 (נעקר)
11	1321	אדום	יולי-16
12	6090	שחור	אוק-10
13	6090	שחור	אוק-10
14	7050	ירוק	יולי-17
15			
16			
17	1305	ירוק	יולי-17
18	1387	ירוק	יולי-17
19	1787	אדום מוקדם	פברואר 2021
19	1324	אדום אמצע	פברואר 2021
20	נעקר		
21	1449	אקזוטי צימוקים אדום	יולי-17
22			
23	14128	ירוק בכיר	יולי-17
24	1744	אדום בכיר ארומטי	פברואר 2021
24	1743	אדום בכיר ארומטי	פברואר 2021
25			
26			
27	3020	שחור	יולי-17

הכרם מודלה בהדלית Y הרווחת בבקעה. השקיית הכרם מתבצעת בטפטוף בשתי שלוחות. טפטפות בספיקה של 2.7 לשי' כל 50 סמ'. ההשקיה מתבצעת באינטרוולים קצרים ע"מ ליצור מערכת שורשים עילית רדודה ובכך להימנע מנזקי בורון המצוי בכמויות פיטוטוקסיות בעומק. דישון והשקיה מתבצעים עפ"י המלצות שגרתיות לכרם מניב באזור. מאפייני עונה יחודיים בשנת 2021 : השנה התאפיינה בחורף חם. עד סוף דצמבר 2020 היו כ 20 שעות של טמפ. מתחת ל 10 מ"צ (לעומת ממוצע של 100 ש') ולאחריו באביב, גל חום שפגע בחנטה. העדר תרדמה ראויה, התבטא בליבלוב בלתי אחיד וחסר. חנטה לקויה התבטאה באשכולות דלילים.

הטיפולים השנה כללו מספר שינויים כמענה לתנאים היחודיים :

1. יישום אלזודף לזרוז והאחדת ליבלוב 18/1/21 (אלזודף +5% משטח 1% - BB5).
 2. שני ריסוס גיברלין להגדלה 20 ח"מ, 15/4/21 ו- 21/4/21 הריסוס בוצע בכל הזנים
 3. לא בוצעה התערבות ידנית באשכולות, לדילול או סילוק זטרת.
- בתחילת יוני 2021, עם הבשלת הפרי בוצע תיאור הזנים, ומדגמי פרי הועברו למעבדת שרות שדה, לבדיקות סוכר, גודל גרגר, גודל אשכול, זטרת נוכחות חרצנים, צפיפות באשכול. במקביל לעקירת זנים פסולים, במקומן, ניטעו כנות, במגמה להרכיב זנים חדשים לבחינה. לאחר בחירת זנים משותפת עם צוות ההשבחה במינהל המחקר החקלאי (ד"ר אבי פרל ועודד דגני), ניבחרו להרכבה בשנה הבאה (2022) הזנים הבאים : 1508, 1830, 1822, 1727, 1801, 1715

ב. בחינת מיכלואים וזנים חדשים בגידול בחממה בגב ההר

חלקת הניסוי, הינה חלקה פרטית, של דותן קליין ממושב בקעות. כשבין החקלאי למו"פ גובש הסכם לנטיעה, עיבוד וטיפול על פי הנחיות המו"פ. איסוף נתונים מתחלק בין החקלאי האחראי על שקילת היבול ע"פ זן וע"פ טיפול לבין צוות המו"פ המבצע מעקבי הבשלה ודיגום פרי, הנבדק במעבדת שירות שדה, בבציר. שטח החממה המוקצה לבחינת זנים הוא דונם. החלקה ניטעה ב 31.7.17. הזנים הנבחנים : 1305, 14128 3020 1449 1387

הזנים נטועים בשורות שלמות (שתי שורות לכל זן) באופן שמאפשר בחינת טיפולים לשיפור איכות הפרי במתכונת ניסויית. הטיפולים אשר בוצעו עד כה כללו :

בבציר 2020 שהיה בציר ראשון, בוצעה השוואה בין גפנים שרוססו לדילול לבין היקש, לצורך לימוד השפעת הריסוס לדילול על ביצועי הכרם בתנאי גב ההר.

כמו כן נלמדה השפעת החיגור על גודל הפרי בין גפנים שחוגרו ובין היקש בתנאי גב ההר.

בבציר 2021 בוצעה השוואה על רקע שתי שיטות זמירה :

א. זמירת סעיפים (זמירה קצרה)

ב. זמירה לזמורות פרי (זמירה ארוכה).

בתחילת מאי 2021, עם הבשלת הפרי בוצע תיאור הזנים, ומדגמי פרי הועברו למעבדת שרות שדה, לבדיקות סוכר, גודל גרגר, גודל אשכול, זטרת נוכחות חרצנים, צפיפות באשכול.

א. חלקה לבחינת זנים בתחנת הנסיונות – כמייצגת בקעה תחתונה :

כמתואר בפרק "מהלך המחקר ושיטות עבודה" מאפייני עונת 2021, בכל הנוגע למזג האויר, היו קשים וחריגים הן בהיבטי צבירת שעות קור המשפיעות על שיעורי ההתעוררות והליבלוב והן במאפייני מזג האויר הקר באביב המוקדם, שפגע באיכות הליבלוב ובהתפתחות התפרחות. מאפיינים אלה פגעו רוחבית בכל כרמי בקעת הירדן, ובמרבית הכרמים בישראל (מאכל ויין). הפגיעה התבטאה בחלקה לבחינת זנים ומיכלואים בהיבטי אחוזי הליבלוב, מספר האשכולות, גודל האשכולות וגודל הפרי. כניגזרת ניפגע גובה היבול. בעקבות השפעת מזג האויר, הנתונים המובאים להלן אינם משקפים מהימנה את פוטנציאל הזנים. טבלה 2 – מהלך גדילת הפרי וצבירת סוכר בזנים נבחנים :

זן	צבע	קוטר פרי (ס"מ)			תכולת סוכר - כמ"מ (%)		
		מאי-27	יוני-08	יוני-22	מאי-27	יוני-08	יוני-22
BP 1	ירוק	1.94	2.11	2.15	15.6	16.3	16.6
BP 3	ירוק	1.83	1.98	2.06	16	16.8	17.1
BP 4	ירוק	1.8	1.86	2.01	14.9	16	16.3
7050	ירוק	2.23	2.3	2.33	15.8	16.8	17.2
1305	ירוק	1.84	1.89	1.98	16.4	16.9	17.8
14128	ירוק	2.41	2.45	2.53	15.6	16.1	16.7
1387	ירוק	1.8	1.9	1.89	16.2	17.6	18.2
3020	אדום	2.44	2.5	2.48	16.9	17.8	18.2
6090	שחור	1.83	1.9	1.93	17.1	17.7	18.1
1449	שחור	1.65	1.77	1.82	17	18.4	19.1

בטבלה 3 מוצגים נתוני דיגום בשלושה מועדים, של פרי, מאשכולות מסומנים, (בכל מועד דיגום, נידגמו גרגרים מאותם אשכולות). הנתונים מתארים את השינוי בקוטר הפרי בס"מ, ואת תכולת הסוכר באחוזים.

טבלה 3 – משקל אשכול ממוצע ויבול מחושב לדונם של הזנים הנבחרים :

זן	צבע	משקל אשכול בבציר (ג"ר)	יבול (ק"ג/ד)
BP 1	ירוק	536	895
BP 3	ירוק	542	903
BP 4	ירוק	424	756
7050	ירוק	452	1221
1305	ירוק	358	1188
14128	ירוק	479	1241
1387	ירוק	592	950
3020	אדום	324	840
6090	שחור	514	1210
1449	שחור	411	1672

בטבלה 3 מובאים משקלי אשכולות (ג"ר) במועד הבציר והיבול המחושב לכל זן, (ק"ג לדונם). משקלי האשכולות, נמוכים מהצפוי ובזנים מסויימים מהיבול שניבצר בשנה שעברה, המשקלים נמוכים מאלו שהתקבלו בשנים עברו. גם היבולים שהתקבלו נמוכים מהצפוי ומהיבולים שהתקבלו בשנים עברו באותם זנים שנבצרו בשנה שעברה. הפחיתה ביבול מוערכת בכשלושים עד חמישים אחוז מהפוטנציאל של כל זן ניבחן.

בנתונים שהתקבלו, בהתעלם מהתנאים הייחודיים הבעייתיים, היבולים נמוכים ופוסלים את כל הזנים שניבחנו, מהאפשרות לגידול מסחרי כלכלי.

ב. בחינת מיכלואים וזנים חדשים בגידול בחממה בגב ההר

בטבלה 4 מובאים משקלי אשכולות, קוטר הגרגר (ס"מ), משקל הגרגר (ג"ר), תכלת הסוכר (%) ויבול

משוקלל לדונם (ק"ג) של הזנים הנבחרים בגב ההר, בציר ודיגום ב-9/4/21

טבלה 4 – נתוני בציר של זנים ניבחנים בחממה הגב ההר, (בקעות), בציר ודיגום 9/4/21

זן	צבע	משקל אשכול (ג"ר)	קוטר גרגר (ס"מ)	משקל גרגר (ג"ר)	תכולת סוכר (%)	יבול משוקלל (ק"ג/דונם)
1305	ירוק	265	1.44	3.31	16.4	1012
1387	ירוק	237	1.74	3.67	15	948
14128	ירוק	231	1.58	3.58	16	902
1449	שחור	206	1.23	2.15	15.3	485
3020	אדום	361	1.7	3.48	15.2	388

טבלה 5 – השוואה בין זנים שגדלו בחממה בגב ההר לבין אותם זנים שגדלו בבית רשת בבקעה התחתונה

יבול משוקלל (ק"ג/ד)		קוטר גרגר (ס"מ)		משקל אשכול (ג"ר)		צבע	זן
בית רשת	חממה	בית רשת	חממה	בית רשת	חממה		
1188	1012	1.98	1.44	358	265	ירוק	1305
950	948	1.89	1.74	592	237	ירוק	1387
1241	902	2.53	1.58	479	231	ירוק	14128
1672	485	1.82	1.23	411	206	שחור	1449
840	388	2.48	1.7	324	297	אדום	3020

ההשוואה בין אותם זנים שגדלו בחממה לבין גידולם בבית רשת מדגים פעם נוספת, כצפוי, שפרי שגדל בחממה בתנאים מאולצים ובמשך זמן מקוצר, יצר גרגרים קטנים יותר ואשכולות קטנים ופחות כבדים מאלו שגדלו בשטח פתוח (מכוסה ברשת). ההבדלים היו גם ביבול הכולל (המחושב) לדונם.

סיכום

הקושי בקבלת זנים חדשים לבדיקה, קטע את רצף הבחינה למשך שנתיים ואחריהן התקבע נוהל של נטיעת כנות והרכבתם בשטח בזנים שהתקבלו מהחלקה המרכזית בתאום עם המשביח, אבי פרל ומרכז החלקה, עודד דגני. במצב הקיים ניבחנו הזנים המצטיינים בבחינה חוזרת, המאששת את המידע שנאסף בשנים קודמות.

זנים שניטעו ב 2017. הניבו בשנת 2021 באופן שאיפשר את הערכתם בתנאי הבקעה. בשנה הנוכחית (2021) עם קבלת הרשאה מותנית לבחינת הזנים, הורכבו 12 זנים חדשים, על כנות שניטעו שנה קודם לכן למטרה זו.