

## מבחן זני פלפל בחימום.

### חוקרים שותפים:

איציק פוסלסקי - ממ"ר פלפל האגף לירקות שה"מ, משרד החקלאות.  
 חנה יחזקאל - מו"פ דרום.  
 חנן זוהר - מדריך לגידול ירקות בנגב.  
 רמי גולן - חוקר איכות בבשור ובערבה.

### מבוא:

מדי שנה נערך במו"פ דרום- חוות הבשור מבחן זני פלפל בחימום ובגידול בשיטה ההולנדית. בשיטת גידול זו מעצבים שניים או שלשה ענפים שמודלים כל אחד בנפרד. חנטות פרחים איכותית מתקבלת בטמפרטורות לילה של 17-19 מעלות צלזיוס על כן, אספקת פרי פלפל איכותי בחודשים מרץ עד סוף מאי עשויה להתקבל מגידול בתנאי חימום. טכנולוגית גידול זו מאפשרת קבלת יבול גבוה יותר מאשר בגידול ללא חימום ורצף שיווקי טוב יותר מאשר גידול ללא חימום. הזנים נבחנו במטרה לשפר ולמצוא זנים טובים יותר מאלה הקיימים במרבית הפרמטרים שנחוצים כמו: חיי מדף, יבול, יכול ליצוא, משקל פרי בודד, סדקים, מראה חיצוני של הפרי, רגישות לשחור פיטם ועוד. אחת המטרות בניסויים אלה היא למצוא זנים שיתאימו בגודלם לדרישות השווקים במערב אירופה, קרי פרי בגודל של 160 עד 190 גרם. גודל פרי כזה נדרש בעיקר באנגליה ובהולנד. בשנים האחרונות חלק מהפרי נארו בשקיות פלסטיק שונות ובאריזה זו נדרש פרי אף מעט קטן יותר. הדרישה לפרי קטן יחסית גוברת עם השנים כיוון שמוכרים יותר פרי ארוז. קשה לענות על דרישה זו כיוון שהטיפוח אינו נותן תשובה בכיוון זה. מפעם לפעם אנחנו בוחנים זנים יחסית קטנים שאינם מספיק טובים במכלול הפרמטרים שאנו בודקים. הדרישה לפרי קטן אינה עולה בקנה אחד עם הטיפוח הישראלי שמפתח בדרך כלל זנים גדולים וטובים שחלקם בגידול ליצוא עולה למרות שגודל פרי זה אינו רצוי. החשש הוא שבשוק רווי יחסית הקניינים יעמדו בדרישתם לפרי קטן יחסית שלא כל כך בנמצא.  
שיטות וחומרים:

### זנים בניסוי

הזן	חברה משווקת	צבע	מבחן	תצפית	עמידות
סליקה	אפעל	אדום	*		T.M.2
7184	זרעים גדרה	אדום	*		T.M.3+T.S.W.V
דבלה	סולי	אדום	*		T.M.2
ולריו	מילצין	אדום	*		T.M.2
ארגואדס	כצ"ט	אדום	*		T.M.3+T.S.W.V
לוסטרו	כצ"ט	אדום	*		T.M.3+T.S.W.V
35301	סולי	כתום	*		T.M.3
35205	סולי	צהוב	*		T.M.3+T.S.W.V+P.V.Y
גור	אפעל	אדום		*	T.M.2
4947	סמקו	אדום		*	T.M.2
4949	סמקו	אדום		*	T.M.3+T.S.W.V
קפינו	אפעל	צהוב		*	T.M.2

מספר חזרות לזנים במבחן - 4  
 מספר חזרות לזנים בתצפית - 2  
 עומד שתילה מחושב לדונם - 3,900  
 קרקע - בינונית בחוות הבשור  
 תאריך שתילה - 6.9.04

## תוצאות:

תחילת קטיף ב- 29.11.03 סיום ב- 14.6.03 . כעיקרון ניתן להמשיך לקטוף אף עד סוף יולי. רמת היבול הממוצעת שהושגה במבחן הייתה כ 14 - 15 טון לדונם, כאמור עד מחצית חודש יוני. ניתן לקבל עד סוף יולי כ 4 טון כך שהיבול הכולל בגידול מסחרי מסוג זה עשוי להגיע לכ 18 - 19 טון. הפרי מוין לאיכות יצוא ושוק מקומי. באיכות השוק המקומי נכלל פרי סדוק, מעוות, קטן ופרי מחודד. פרי בררה שעיקרו שחור פיטס אינו נכלל בפרי המשווק.

**זנים אדומים במבחן - כללי:** טבלה מס' 1 מסכמת את תוצאות היבול הכולל של הזנים האדומים. ביבול הכללי על פי הניתוח הסטטיסטי אין הבדל בין הזנים השונים למרות שהזן ולריו הניב יבול הגבוה במעל 10% מהזן דבלה. גם ביבול ליצוא לא נמצא הבדל בין הזנים השונים למרות שההפרש ביבול ליצוא בין הזן ארגואדס לזן דבלה היה 14%. לזן ארגואדס אחוזי יצוא גבוהים מכל הזנים ( 85.3 ) אך לא נבדלו סטטיסטית מכל הזנים למעט מהזן ולריו שלו אחוזי יצוא נמוכים יחסית ( 73.5 ). גם במשקל הפרי הבודד אין הבדל סטטיסטי בין הזנים השונים שמשקלם נע בתחום שבין 215 ל 229 גרם המבטא פרי מעט גדול מהרצוי לשם יצוא לאירופה.

גם בפרי המשווק הכולל גם פרי מעוות, מחודד וסדוק אין הבדל סטטיסטי בין הזנים. הזן 7184 הניב 1.6 טון /ד' של פרי מעוות לעומת 0.8 ו 0.5 טון/ד' של פרי מעוות בזנים ארגואדס וסליקה הנבדל מהם סטטיסטית. למרות שלזנים דבלה וולריו רמת פרי מעוות גבוהה וקרובה לזה של הזן 7184 אין יבול הפרי המעוות של זנים אלה נבדל סטטיסטית משל שאר הזנים האדומים. לזן ולריו הניב יבול פרי סדוק גבוה מאוד וחריג לעומת הזנים ונבדל מהם סטטיסטית. יבול הפרי הסדוק של שאר הזנים קרוב זה לזה. הזן סליקה הניב 1.3 טון פרי מחודד הגבוה משאר הזנים ונבדל סטטיסטית מהם. במשקל פרי בררה לזן 7184 0.8 טון/ד' פרי עם שחור פיטס שנבדל סטטיסטית רק מהזן סליקה שלו כמעט ואין שחור פיטס. ( 100 ק"ג/ד' ).

**דצמבר** - טבלה מס' 2 - בחודש זה נקטפו מעל 3 טון/ד' כאשר לזן 7184 פרי גדול משמעותית משאר הזנים ( 243 גרם ). בחודש זה האיכות הייתה טובה מאוד כמעט ללא פגמים המתבטא באחוזי יצוא מאוד גבוהים.

**ינואר** - טבלה מס' 3 - היבול שהתקבל בחודש זה היה נמוך משמעותית מהיבול שהתקבל בחודש דצמבר ונע בתחום של 1.2 עד 1.6 טון/ד' ולא נבדל סטטיסטית בין הזנים גם ביבול ליצוא. באחוזי היצוא הייתה ירידה קלה במרבית הזנים למעט הזן סליקה ששמר על אחוזי יצוא בדומה לחודש דצמבר אך כללית אחוזי היצוא היו גבוהים מאוד גם בחודש דצמבר.

**פברואר** - טבלה מס' 4 - בדומה לתוצאות מבחני זנים בשנים עברו, אף שהניסוי נעשה בתנאי חימום, התקבל יבול מאוד נמוך בחודש פברואר. בכל הזנים היבול הכללי בחודש זה היה נמוך מ 1 טון/ד'. יבול הזן 7184 היה 0.9 טון/ד' ונבדל סטטיסטית רק מיבולו של הזן סליקה שהיה בחודש זה 0.4 טון /ד'. רמת הסידוק הגבוהה שמאפיינת את חודש פברואר לא באה לידי ביטוי במבחן זה. למרות ההבדלים הקיצוניים באחוזי היצוא בין הזנים השונים ( 63% עד 92.5% ) לא התקבל הבדל סטטיסטי בפרמטר זה.

**מרץ** - טבלה מס' 5 - היבול הכללי בחודש מרץ היה שונה מאוד בין הזנים השונים. הזנים ולריו וסליקה הניבו יבול של 3.4 ו 3.0 טון לדונם בהתאמה שנבדל סטטיסטית רק מיבול הזן ארגואדס ( 1.4 טון/ד' ). יבול הזן ולריו נבדל סטטיסטית מיבול הזנים ארגואדס ודבלה. אחוזי היצוא היה נמוך בזנים ולריו וסליקה ונבע מריבוי פרי מחודד בשני הזנים ופרי סדוק בזן ולריו. משקל הפרי הממוצע עלה כפי שידוע שקורה לפרות פלפל הגדלים משך זמן ארוך עד לקטיף אף על פי שהניסוי מבוצע בתנאי חימום.

**אפריל** - טבלה מס' 6 - היבול הכללי בחודש זה היה גבוה ולא נבדל סטטיסטית בין הזנים השונים למרות שטווח היבול היה רחב מאוד: מ 2.8 טון/ד' בזן 7184 ועד 4.1 טון/ד' בזן ארגואדס. משקל הפרי הממוצע ירד אך לא נבדל סטטיסטית בין הזנים. רמת הפרי בזן ולריו הייתה גבוהה יחסית לזנים האחרים ורמת הפרי המחודד בזן סליקה הייתה גבוהה יחסית לזנים האחרים. למרות שלא התקבל הבדל סטטיסטי בין הזנים השונים באחוזי היצוא לזן ארגואדס אחוזי יצוא גבוהים מאחוזי היצוא של הזנים האחרים.

**מאי** - טבלה מס' 7 - רמת היבול הכללית בחודש מאי ירדה לעומת חודש אפריל במיוחד בזן ארגואדס. גם בחודש זה לא התקבל הבדל סטטיסטי בין הזנים. אחוזי היצוא, אף שגם בחודש זה לא נבדל סטטיסטית בין הזנים, המשיך להיות גבוה בזן ארגואדס והשתפר משמעותית בזן סליקה בעיקר בגלל העובדה שבחודש זה הפרי לא היה מחודד יותר בזן זה. מגמת הירידה במשקל הפרי הממוצע באה לידי ביטוי גם בחודש זה .

**יוני:** - טבלה מס' 8 – יש לזכור שהקטיף במבחן הסתיים ב 14.6.05 ועל כן היבול בטבלה מס' 8 הוא רק של מחצית החודש. יבול הזן ארגואדס היה גבוה ונבדל סטטיסטית רק מיבול הזן ולריו. היבול ליצוא ואחוזי היצוא של הזנים ארגואדס וסליקה היו גבוהים משאר הזנים. הזן ולריו חזר להניב פרי סדוק ברמה גבוהה מאשר בשאר הזנים אף כי בחודש מאי יבול הפרי הסדוק של זן זה היה נמוך יחסית. מגמת הירידה במשקל הפרי המשיכה גם בחודש יוני.

תרשימים 1 ו 2 מבטאים את צבירת היבול הכללי בזנים השונים (תרשים מס' 1) ואת צבירת היבול ליצוא (תרשים מס' 2). צבירת היבול אינה נראית בגרפים כקו ישר וזאת בגלל צבירת היבול הנמוכה בחודשים ינואר ופברואר ובעיקר בחודש פברואר. היבול שמתקבל בניסויי פלפל בחימום בכל שנות המחקר נמוך מאוד בחודש פברואר אף כי הניסוי נעשה בחימום.

**זנים צבעוניים במבחן - כללי:** טבלה מס' 9 - נבדקו 3 זנים : 2 צהובים (לוסטרו ו 35205) ואחד כתום (35301). היבול הכללי דמה ליבול הכללי שהתקבל בזנים האדומים. ביבול ליצוא, למרות שלא התקבל הבדל סטטיסטי בין הזנים היבול ליצוא של הזן לוסטרו היה נמוך מזה של השניים האחרים ומתבטא באחוז יצוא נמוך וזאת בגלל רמת שחור פיטס גבוהה בזן זה (1.8 טון/ד'). משקל הפרי הממוצע זהה בזנים 35205 ולוסטרו ומעט גבוה יותר בזן הכתום 35301 (נבדל סטטיסטית ממשקל שני הזנים האחרים).

**דצמבר:** טבלה מס' 10 – היבול הכללי, היבול ליצוא והיבול המשוק לא נבדלים בין הזנים. משקל הפרי הבודד של הזן הכתום 35301 גבוה מזה של שני הזנים הצהובים. היבול ליצוא בחודש זה הוא גבוה מאוד בשלש הזנים.

**ינואר:** טבלה מס' 11- היבול בחודש זה נמוך מזה שהתקבל בחודש הקודם בגלל ירידת הטמפרטורות למרות החימום. היבול ליצוא מאוד גבוה גם בחודש זה. משקל הפרי הממוצע ליצוא גבוה בזן לוסטרו אך שונה סטטיסטית רק מהזן 35205.

**פברואר:** טבלה מס' 12 – היבול הכללי בחודש זה נמוך מאוד ודומה לרמת היבול הממוצעת בזנים האדומים. גם בחודש זה אחוזי היצוא בזנים השונים גבוהים.

**מרץ:** טבלה מס' 13- היבול הכללי עלה בחודש זה ולמעשה מבטא את יבול גל שני של חנטה. מנגד היבול ליצוא, המתבטא באחוזי היצוא, פחת בכל הזנים אך הזן הכתום 35301 שמר על אחוזי יצוא גבוהים יחסית לזנים האחרים. הזנים 35205 והזן לוסטרו הניבו יותר פרי סדוק מאשר הזן 35301.

**אפריל:** טבלה מס' 14 – היבול הכללי המשיך לעלות אם כי אחוזי היצוא קטנו במיוחד בזן לוסטרו בעיקר בגלל רמת שחור פיטס גבוהה המתבטא בטבלה בפרי מסוג בררה. במשקל הפרי הממוצע ליצוא לזן לוסטרו פרי קטן יותר משני הזנים האחרים.

**מאי:** טבלה מס' 15- אחוזי היצוא השתפרו בחודש זה למעט אחוזי היצוא של הזן לוסטרו שהמשיכו להיות נמוכים בגלל רמת שחור פיטס גבוהה מאוד (כ- 35% מיבול הכללי של חודש זה בזן לוסטרו היה נגוע בשחור פיטס).

**יוני:** טבלה מס' 16- היבול בטבלה מייצג קטיף של חצי חודש (קטיף אחרון בוצע ב 14.6.05).

בלבד ומתאים לרמת יבול של 3 - 4 טון/ד' המושגת בקטיף בחודשי הקיץ. הזנים לא נבדלו זה מזה ביבול הכללי וביבול ליצוא. משקל הפרי הממוצע המשיך לרדת בעקבות עלית הטמפרטורה. רמת שחור הפיטס בזן לוסטרו פחתה לעומת החודשים אפריל מאי.

**תרשימים 3 ו 4:** תרשימים 3 ו 4 מבטאים את צבירת היבול הכללי (תרשים מס' 3) והיבול ליצוא (תרשים מס' 4) במהלך תקופת הקטיף. קצב הקטיף החודשי די דומה למעט חודשים ינואר ובעיקר פברואר שבהם היבול נמוך מאשר בשאר החודשים.

**זנים בתצפית - כללי:** טבלה מס' 17 - בתצפית שבוצעה בשתי חזרות נבחנו 4 זנים. 3 זנים אדומים וזן אחד צהוב (קפינו). תצפית הזנים לא נותחה סטטיסטית כיון שבוצעה בשתי חזרות. אחוזי היצוא טובים בשלשה זנים. לזן גור אחוזי יצוא מאוד נמוכים (58.2) וזאת בגלל רמה גבוהה של פרי סדוק (4.6 טון/ד') המהווה כ- 30% מכלל היבול של הזן. גם הזן קפינו מעט רגיש לסדקים (7%) מכלל היבול של זן זה. משקל הפרי הממוצע לאורך כל העונה סביר, אם כי גבוה מהנדרש למטרות יצוא במיוחד בזן גור שמשקל הפרי הממוצע העונתי ליצוא הוא 227.4 גרם.

**נובמבר:** טבלה מס' 18 - רמת היבול נמוכה ומייצגת את הקטיף הראשון בלבד כיון שתחילת הקטיף הייתה בסוף נובמבר.

**דצמבר:** טבלה מס' 19 – היבול מייצג את רמת היבול האופיינית לחודש דצמבר. הפרי המתקבל בחודש דצמבר הוא פרי מאוד איכותי ועל כן אחוזי היצוא גבוהים מאוד בחודש זה.

**ינואר:** טבלה מס' 20 – מגמת ירידת היבול בחודש זה נראית גם בזני התצפית. אחוזי היצוא טובים במיוחד בזן קפינו ( 94.7% ) למעט הזן גור שכבר בחודש זה הניב כ- שליש מיבולו הכללי פרי סדוק ולכן אחוזי היצוא שלו נמוכים ( 58.1% ). פרות הזן גור מאוד גדולים.

**פברואר:** טבלה מס' 21 – היבול בחודש זה מאוד נמוך ואופייני. אחוזי היצוא של הזן גור נמוכים מאוד בגלל שכמעט כל הפרי שנקטף במהלך חודש זה היה סדוק. משקל הפרי הממוצע ליצוא ממשיך להיות גבוה. משקל הפרי הממוצע של הזן 4949 עלה משמעותית בזן זה.

**מרץ:** טבלה מס' 22 – עדיין רמת היבול נמוכה אם כי המגמה היא של עליה כללית ברמת היבול. אחוזי היצוא נמוכים מאוד בזן גור ושוב בגלל רמה גבוהה של סדקים בפרי. משקל הפרי הממוצע של כל הזנים עלה משמעותית.

**אפריל:** טבלה מס' 23 – רמת היבול עלתה משמעותית למרות שמשקל הפרי הממוצע של הזנים קטן. לפיכך אפשר לומר שאם היבול עלה ומשקל הפרי הממוצע ירד אזי מספר הפרות שנקטפו גדל ( חנטה טובה ). אחוזי היצוא של הזנים 4947 וגור המשיכו להיות נמוכים בגלל שחור פיסט שהתבטא יותר בזן 4947 וסדקים שהתבטאו משמעותית בזן גור.

**מאי:** טבלה מס' 24: היבול הכללי מעט נמוך בחודש זה. אחוזי היצוא של הזן גור ממשיכים להיות נמוכים בגלל רמת הסידוק הגבוהה.

**יוני:** טבלה מס' 25 – השפעת הטמפרטורה הגבוהה על ירידה במשקל הפרי הבודד באה לידי ביטוי רק בחודש יוני. משקל הפרי הבודד הנמוך יחסית הוא תוצאה של גדילת הפרי בטמפרטורות גבוהות. אחוזי היצוא של הזן גור ממשיכים להיות נמוכים גם בחודש זה. גם הזן קפינו הניב כמעט 50% מיבולו פרי סדוק.

## **איכות**

פרי הפלפל לאחר מיונו ליצוא אוחסן בסימולציה ליצוא למשך 17 ימים ב  $7^{\circ}\text{C}$  ושלושה ימים נוספים ב  $20^{\circ}\text{C}$ . לאחר הסימולציה נבדק הפרי לפי המדדים הבאים:

מוצקות: מחולקת לפרי- מוצק מאוד, מוצק, גמיש וזקן על פי תחושה ידנית. ריקבון: אחוז הפרות הרקובים.

ריקבון עוקץ: אחוז הפרות בהם נוצר תפטיר על העוקץ.

כתומים: אחוז הפרות שלמעלה מ- 50% מהיקפם כתום

סדקים: אחוז הפרות בעלי סדקים בפיטם.

לאחר חישוב אחוזי התכונות השונות חושב **ציון האיכות** המורכב מהמדדים השונים ביחסים הבאים: זקן 60%, כתום 30%, חריגי צבע 10%.

במהלך העונה בוצעו 7 הערכות ויזואליות לפרי ובכל הערכה 2 חזרות. המדדים שהוערכו היו: צבע הפרי, רגולריות, אחידות הפרי ורמת כיסוי העלים בצמח. לקראת סוף חודש מאי מדדנו את גובה הצמחים על מנת לקבוע את התאמת הזנים השונים להדליה הולנדית. הערכת האיכות של הזנים השונים היא תוצאה ממוצעת של 14 הערכות לגבי כל זן. בהערכות לגבי צבע הפרי, אחידות הפרי והרגולריות שלו התחום הוא מ 1 עד 10 וככל שהמספר גבוה יותר כך פרמטר האיכות טוב יותר. ציון האיכות העונתי נגזר מנתוני טבלה מס' 1 בעמוד הבא.

הפרמטר המשפיע ביותר על ציון האיכות העונתי הוא מוצקות הפרי שחלקה כאמור בציון האיכות הכולל הוא 60%. הזנים ארגואדס, 4947, דבלה 4949 היו באיכות גבוהה מזו של הזן סליקה ששימש כזן הבקורת. לזנים 7184 וולריו איכות נמוכה מזו של הזן סליקה. אחוז פרי זקן גבוה מ 15% מבטא חיי מדף נמוכים. לזן 4949 בעיות צבע.

לשלושת הזנים הצהובים שנבחנו במבחן חיי מדף נמוכים מאוד ומוצקות נמוכה.

טבלה מס' 1 : סיכום בדיקות האיכות במבחן הזנים לאחר השהייה

זן	חברה	צבע	מזקן מאוד %	מזקן %	se	זקן %	se	כתום %	se	חריגי צבע %	se	רקבון עוקץ %	se	רקבון כללי %	se	איכות ציון עד 10	se
ARGOADES	CZT	R	1	17	4.1	13	4.6	12	0.34	86	1.6	7	3.7	0	0	4	1.59
4947	SAMCO	R	1	1.4	23	12	1.7	11	0.42	89	0.4	11	3.9	0	0	3.2	0.23
DABLA	SOLI	R	1	1.2	25	18	4.4	15	5.53	82	7.4	18	5.1	0	0	2.3	0.6
4949	SAMCO	R	1	1.2	27	15	1.1	25	8.14	75	8.1	14	0.8	0	0	1.9	1.02
GOR	EFAL	R	0	0	9	25	8.3	18	8.33	78	7.4	9	3.2	1	1.4	1.1	1.38
selica	EFAL	R	1	0.8	29	28	4.4	13	0.52	84	0.3	23	8.3	0	0	1	0.59
7184	ZERAIM	R	0	0	20	33	4.7	14	3.81	86	3.8	34	3.2	0	0	0.3	0.67
VALERIO	MILCH	R	0	0	6	3	3.4	10	1.44	89	1.1	18	4.9	1	0.6	-0.8	0.47
35205	SOLI	Y	0	0	10	39	3.7	7	2.5	93	2.5	28	4.6	0	0	-0.6	0.52
LOSTRO	CZT	Y	0	0	5	49	3.6	11	2.86	86	3.1	23	4.9	0	0	-1.8	0.4
CAPINO	EFAL	Y	0	0	3	59	3.3	4	1.43	96	1.4	40	3.3	0	0	-3.3	0.6
35301	SOLI	O	0	0	9	22	3.1	7	2	92	2.6	11	3.9	0	0	1.7	0.98

טבלה מס' 2 : איכות עונתית והערכה ויזואלית במבחן הזנים

הזן	איכות עונתית	צבע	רגולריות	אחידות	גובה מ'	הערות
סליקה	1	7.77	7.63	7.53	2.5	כיסוי עלים בינוני
7184	0.3	7.92	7.73	7.58	2.95	כיסוי עלים בינוני
דבלה	2.3	7.61	7.64	7.61	2.35	כיסוי עלים בינוני +
ולריו	- 0.8	7.68	7.61	7.46	3.05	כיסוי עלים בינוני
ארגואדס	4	7.96	7.71	7.57	2.60	כיסוי עלים בינוני -
לוסטרו	-1.8	צהוב-כתום	7.82	7.46	2.75	כיסוי עלים בינוני
35301	1.7	חלש כתום-	7.5	7.42	2.45	כיסוי עלים בינוני +
35205	-0.6	צהוב לימון	7.46	7.50	2.8	כיסוי עלים בינוני +
גור	1.1	7.95	7.77	7.45	2.9	כיסוי עלים בינוני
4947	3.2	7.79	7.67	7.63	2.4	כיסוי עלים חזק
4949	1.9	7.61	7.64	7.61	2.1	כיסוי עלים חזק
קפינו	-3.3	צהוב-כתום	7.50	7.50	2.1	כיסוי עלים בינוני

**מסקנות:** מבין זני המבחן בלט הזן ארגואדס הן ביבול הכללי והן ביבול ליצוא המתבטא באחוזי יצוא גבוהים. ציון האיכות של זן זה היה הגבוה מבין כלל הזנים. גם הזן דבלה הניב יכול שאינו שונה סטטיסטית מיבול הזנים האחרים וחיי המדף של הזן היו פחות טובים מאלה של הזן ארגואדס אך טובים מאלה של הזן סליקה. במבחן בבית צמיחה בערבה בשנה החולפת לזן דבלה היו תוצאות איכות טובות ואילו במבחן בבית רשת בערבה תוצאת האיכות של הזן דבלה הייתה נמוכה מאוד. הזן 7184 הניב יכול דומה למרבית זני המבחן ואחוזי היצוא של זן זה היו טובים אך חיי המדף של זן זה היו מאוד נמוכים אם כי במבחנים בבית רשת ובבית צמיחה בצופר תוצאות זן זה היו טובות. הזן ולריו רגיש לסידוק ועל כן אינו מתאים לגידול בעונת החורף. לשני זנים צבעוניים במבחן: 35205 ולוסטרו תוצאת איכות נמוכה מאוד. לזן הכתום 35301 תוצאת איכות טובה יותר אך עדיין תוצאת האיכות נמוכה.

שלשת הזנים האלה נבחנו בעונה החולפת במבחני הזנים בבית רשת ובבית צמיחה בערבה ותוצאות האיכות של שלשת הזנים היו מצוינים אפשר להניח שהגידול בחימום מקצר את חיי המדף של הפרי ופוגע במידת מה במוצקות הפרי.

מבין זני התצפית הזן לזן גור רמת סידוק מאוד גבוהה ( מעל 30% מכלל היבול של הזן) ואינו מתאים לגידול חורפי. הזן קפינו בלט בפרמטרים של יבול ואחוזי יצוא אך לא היה טוב בחיי המדף שלו. הזנים 4949 ו4947 הניבו יכול דומה. חיי המדף של הזן 4947 היו יותר טובים מאלה של הזן 4949.

Tukey-Kramer HSD - ניתוח בשמוש ב-  
רמת מובהקות 0.05

## זנים אדומים בנסוי (נתונים בטון/דונים)

טבלה 1 כללי

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
7184	15.2 A	12.1 A	0.227 A	14.3 A	1.6 A	0.5 B	0.2 B	0.8 A	79.6 AB
Argoades	15.4 A	13.1 A	0.229 A	15.0 A	0.8 B	0.8 B	0.3 B	0.4 AB	85.3 A
Debla	14.8 A	11.6 A	0.215 A	14.3 A	1.4 AB	0.8 B	0.4 B	0.5 AB	79.1 AB
Valrio	16.7 A	12.2 A	0.218 A	16.4 A	1.3 AB	2.3 A	0.6 B	0.3 AB	73.5 B
Slica	15.8 A	12.9 A	0.224 A	15.7 A	0.5 B	0.7 B	1.3 A	0.1 B	81.9 AB

טבלה 2 דצמבר

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
7184	3.6 A	3.5 A	0.243 A	3.6 A	0.1	0	0	0 A	98.3 A
Argoades	3.4 A	3.3 A	0.216 AB	3.4 A	0.1	0	0	0 A	96.5 A
Debla	3.2 A	3.1 A	0.208 B	3.2 A	0.1	0	0	0 A	96.9 A
Valrio	3.2 A	3.0 A	0.211 B	3.2 A	0.2	0	0	0 A	93.9 A
Slica	3.1 A	3.0 A	0.219 AB	3.1 A	0.1	0	0	0 A	96.5 A

טבלה 3 ינואר

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
7184	1.6 A	1.5 A	0.248 A	1.6 A	0.1	0.0	0	0.0 A	94.2 A
Argoades	1.2 A	1.1 A	0.232 AB	1.2 A	0.1	0.0	0	0.0 A	88.9 A
Debla	1.2 A	1.0 A	0.222 B	1.2 A	0.1	0.1	0	0.0 A	84.2 A
Valrio	1.6 A	1.4 A	0.233 AB	1.6 A	0.1	0.1	0	0.0 A	87.7 A
Slica	1.6 A	1.6 A	0.231 AB	1.6 A	0.0	0.0	0	0.0 A	97.5 A

פברואר

טבלה 4

אחוז יצוא		בררה		מחודד	סדוק	מעוות	משווק		ק"ג לפרי		יצוא		יבול כללי		זנים
85.4	A	0.0	A	0.0	0.0	0.1	0.9	A	0.239	A	0.8	A	0.9	A	7184
63.0	A	0.0	A	0.0	0.2	0.1	0.8	AB	0.238	A	0.5	AB	0.8	AB	Argoades
84.7	A	0.0	A	0.0	0.1	0.0	0.7	AB	0.224	A	0.6	AB	0.7	AB	Debla
76.8	A	0.0	A	0.0	0.1	0.0	0.6	B	0.211	A	0.5	B	0.6	AB	Valrio
92.5	A	0.0	A	0.0	0.0	0.0	0.4	B	0.218	A	0.4	B	0.4	B	Slica

מרץ

טבלה 5

אחוז יצוא		בררה		מחודד	סדוק	מעוות	משווק		ק"ג לפרי		יצוא		יבול כללי		זנים
82.5	AB	0.0	A	0.1	0.1	0.2	2.4	ABC	0.253	A	2.0	A	2.4	ABC	7184
72.9	ABC	0.0	A	0.0	0.2	0.1	1.4	C	0.275	A	1.0	B	1.4	C	Argoades
84.8	A	0.0	A	0.1	0.1	0.1	1.8	BC	0.247	A	1.5	AB	1.8	BC	Debla
64.0	C	0.0	A	0.4	0.7	0.2	3.4	A	0.254	A	2.2	A	3.4	A	Valrio
65.6	BC	0.0	A	0.6	0.3	0.1	3.0	AB	0.264	A	2.0	A	3.0	AB	Slica

אפריל

טבלה 6

אחוז יצוא		בררה		מחודד	סדוק	מעוות	משווק		ק"ג לפרי		יצוא		יבול כללי		זנים
67.4	A	0.4	A	0.0	0.1	0.4	2.5	A	0.213	A	1.9	A	2.8	A	7184
81.6	A	0.1	AB	0.3	0.1	0.2	4.0	A	0.230	A	3.4	A	4.1	A	Argoades
68.7	A	0.2	AB	0.3	0.2	0.5	3.5	A	0.215	A	2.6	A	3.8	A	Debla
65.0	A	0.1	B	0.2	0.6	0.3	3.5	A	0.221	A	2.4	A	3.6	A	Valrio
65.2	A	0.0	B	0.7	0.1	0.2	3.1	A	0.226	A	2.1	A	3.1	A	Slica

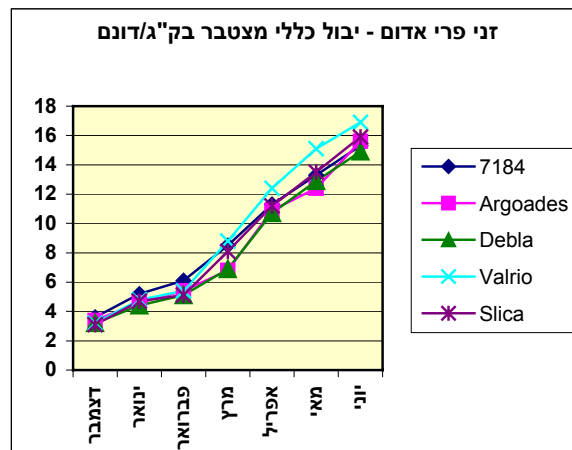
מאי

טבלה 7

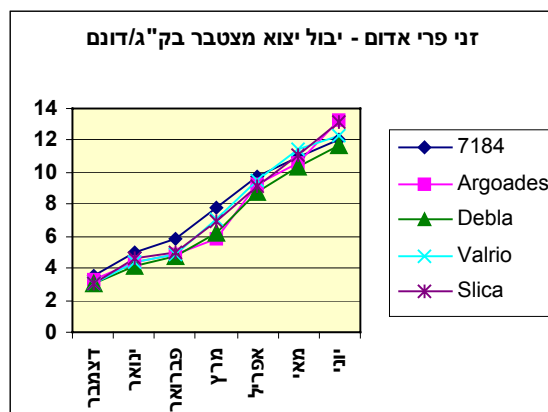
אחוז יצוא		בררה		מחודד	סדוק	מעוות	משווק		ק"ג לפרי		יצוא		יבול כללי		זנים
60.0	A	0.3	A	0.0	0.0	0.4	1.6	A	0.198	A	1.2	A	2.0	A	7184
86.7	A	0.1	A	0.0	0.0	0.1	1.4	A	0.218	A	1.3	A	1.5	A	Argoades
72.7	A	0.2	A	0.0	0.2	0.3	2.1	A	0.194	A	1.6	A	2.2	A	Debla
70.4	A	0.1	A	0.0	0.3	0.3	2.5	A	0.210	A	1.9	A	2.7	A	Valrio
87.0	A	0.0	A	0.0	0.1	0.2	2.3	A	0.204	A	2.0	A	2.3	A	Slica

זנים		יבול כללי		יצוא		ק"ג לפרי		משווק		מעוות		סדוק		מחודד		בררה		אחוז יצוא	
7184		2.0 AB		1.2 BC		0.180 B		1.9 AB		0.4		0.3				0.1 A		BC	
Argoades		3.2 A		2.7 A		0.209 A		3.1 A		0.1		0.2				0.1 A		A	
Debla		2.0 AB		1.3 BC		0.199 AB		1.9 AB		0.4		0.2				0.1 A		B	
Valrio		1.8 B		0.9 C		0.176 C		1.7 B		0.2		0.6				0.1 A		C	
Slica		2.4 AB		2.1 AB		0.200 AB		2.4 AB		0.2		0.1				0.0 A		A	

תרשים 1



תרשים 2



Tukey-Kramer HSD ניתוח בשמוש ב-  
רמת מובהקות 0.05

## זנים צבעוניים בנוסי (נתונים בטון/דונים)

כללי

טבלה 9

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
35205.0	15.9 A	13.5 A	0.220 B	15.5 A	1.2 A	0.0 B	0.6 A	0.4 B	85.4 A
35301.0	14.5 A	12.6 A	0.232 A	14.3 A	0.9 A	0.2 AB	0.9 A	0.1 B	86.8 A
Lustro	14.8 A	10.8 A	0.220 B	13.0 A	1.0 A	0.4 AB	0.7 A	1.8 A	73.4 B

דצמבר

טבלה 10

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
35205.0	3.4 A	3.3 A	0.212 B	3.4 A	0.1	0.0	0	0.0 A	98.1 A
35301.0	2.9 A	2.8 A	0.237 A	2.9 A	0.1	0.0	0	0.0 A	97.0 A
Lustro	3.1 A	3.1 A	0.217 B	3.1 A	0.0	0.0	0	0.0 A	99.8 A

ינואר

טבלה 11

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
35205.0	1.8 A	1.7 A	0.221 B	1.8 A	0.0	0	0	0.0 A	92.2 A
35301.0	1.5 A	1.4 A	0.233 AB	1.5 A	0.1	0	0	0.0 A	94.0 A
Lustro	1.4 A	1.4 A	0.239 A	1.4 A	0.0	0	0	0.0 A	97.1 A

פברואר

טבלה 12

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
35205.0	0.8 A	0.7 A	0.215 A	0.8 A	0.0	0.0	0	0.0	93.9 A
35301.0	0.8 A	0.8 A	0.240 A	0.8 A	0.1	0.0	0	0.0	93.5 A
Lustro	0.8 A	0.8 A	0.242 A	0.8 A	0.1	0.0	0	0.0	92.0 A

מרץ

טבלה 13

זנים	יבול כללי	יצוא	ק"ג לפרי	משוק	מעוות	סדוק	מחודד	בררה	אחוז יצוא
35205.0	2.6 A	1.8 A	0.254 A	2.6 A	0.1	0.0	0.6	0.0 B	71.0 B
35301.0	2.1 A	1.8 A	0.251 A	2.1 A	0.1	0.0	0.2	0.0 B	83.3 A
Lustro	2.5 A	1.7 A	0.262 A	2.4 A	0.1	0.1	0.4	0.1 A	68.7 B

אפריל

טבלה 14

אחוז יצוא	בררה	מחודד	סדוק	מעוות	משווק	ק"ג לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
76.6A	0.2B	0.3	0.0	0.2	2.8AB	0.223A	2.3AB	3.0A	35205.0
74.2A	0.1B	0.4	0.0	0.5	3.7A	0.221A	2.8A	3.8A	35301.0
50.2B	0.7A	0.3	0.0	0.4	2.1B	0.208B	1.4B	2.8A	Lustro

מאי

טבלה 15

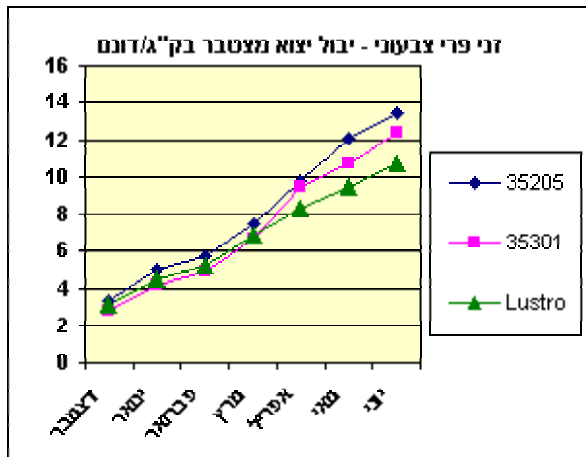
אחוז יצוא	בררה	מחודד	סדוק	מעוות	משווק	ק"ג לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
91.8A	0.1B	0.0	0.0	0.2	2.5A	0.219A	2.3A	2.6A	35205.0
86.3A	0.1B	0.0	0.0	0.1	1.4A	0.217A	1.2A	1.4A	35301.0
53.9B	0.8A	0.0	0.0	0.2	1.4A	0.190B	1.2A	2.2A	Lustro

יוני

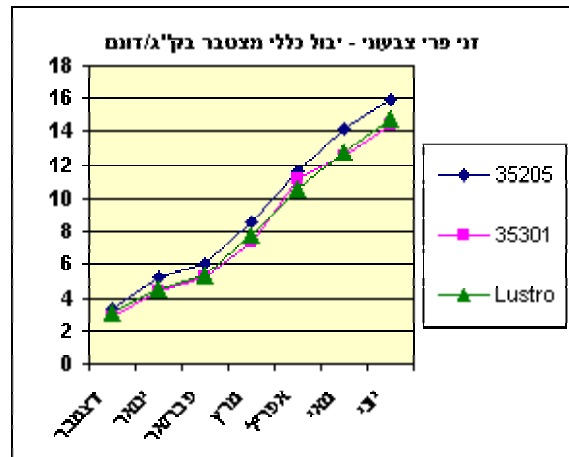
טבלה 16

אחוז יצוא	בררה	מחודד	סדוק	מעוות	משווק	ק"ג לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
82.6AB	0.05AB	0.0	0.2	0.1	1.6A	0.194A	1.3A	1.7A	35205.0
90.1A	0.01B	0.0	0.0	0.2	1.9A	0.216A	1.7A	1.9A	35301.0
65.9B	0.20A	0.0	0.2	0.2	1.7A	0.185A	1.2A	1.9A	Lustro

תרשים 4



תרשים 3



## זנים בתצפית (נתונים בטון/דונם)

טבלה 17 כללי

זנים	יבול כללי	יצוא	ג"ר לפרי	משוק	מעוות	סדוק	בררה	אחוז יצוא
4947	12.9	10.0	210.4	12.2	1.0	0.2	0.7	77.2
4949	13.2	11.2	212.0	13.0	1.5	0.3	0.2	85.0
גור	14.7	8.5	227.4	14.3	1.1	4.6	0.4	58.2
קפינו (צהוב)	13.7	11.3	215.3	13.7	1.0	1.0	0.0	82.7

טבלה 18 נובמבר

זנים	יבול כללי	יצוא	ג"ר לפרי	משוק	מעוות	סדוק	בררה	אחוז יצוא
4947	0.3	0.3	201.5	0.3	0.0	0.0	0.0	100.0
4949	0.3	0.3	206.2	0.3	0.0	0.0	0.0	100.0
גור	0.2	0.2	214.0	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0
קפינו (צהוב)	0.3	0.3	231.9	0.3	0.0	0.0	0.0	100.0

טבלה 19 דצמבר

זנים	יבול כללי	יצוא	ג"ר לפרי	משוק	מעוות	סדוק	בררה	אחוז יצוא
4947	2.6	2.4	192.7	2.6	0.2	0.0	0.0	93.5
4949	2.8	2.7	205.4	2.8	0.1	0.0	0.0	96.4
גור	3.1	2.9	224.7	3.1	0.2	0.1	0.0	92.7
קפינו (צהוב)	3.0	2.9	214.5	3.0	0.1	0.0	0.0	97.2

טבלה 20 ינואר

זנים	יבול כללי	יצוא	ג"ר לפרי	משוק	מעוות	סדוק	בררה	אחוז יצוא
4947	1.0	0.8	208.1	1.0	0.2	0.0	0.0	79.4
4949	1.1	0.9	196.4	1.1	0.1	0.1	0.0	84.1
גור	1.4	0.8	233.5	1.4	0.1	0.5	0.0	58.1
קפינו (צהוב)	1.2	1.2	216.9	1.2	0.1	0.0	0.0	94.7

**פברואר**

טבלה 21

אחוז יצוא	בררה	סדוק	מעוות	משווק	ג"ר לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
94.7	0.0	0.0	0.0	0.5	211.2	0.5	0.5	4947
84.1	0.0	0.0	0.1	0.6	226.8	0.5	0.6	4949
23.8	0.0	0.5	0.0	0.6	230.5	0.1	0.6	גור
86.9	0.0	0.0	0.1	0.6	211.9	0.5	0.6	קפינו (צהוב)

**מרץ**

טבלה 22

אחוז יצוא	בררה	סדוק	מעוות	משווק	ג"ר לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
67.6	0.0	0.0	0.1	1.1	242.4	0.8	1.1	4947
80.5	0.0	0.0	0.3	1.4	244.4	1.1	1.4	4949
46.7	0.1	0.8	0.2	2.0	267.1	0.9	2.0	גור
78.5	0.0	0.0	0.1	1.9	251.7	1.5	1.9	קפינו (צהוב)

**אפריל**

טבלה 23

אחוז יצוא	בררה	סדוק	מעוות	משווק	ג"ר לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
56.5	0.4	0.1	0.3	3.2	215.8	2.0	3.6	4947
82.0	0.1	0.1	0.5	3.7	222.3	3.1	3.8	4949
57.7	0.2	0.8	0.2	2.8	241.5	1.7	3.0	גור
84.2	0.0	0.1	0.3	2.7	210.7	2.3	2.7	קפינו (צהוב)

**מאי**

טבלה 24

אחוז יצוא	בררה	סדוק	מעוות	משווק	ג"ר לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
78.8	0.2	0.0	0.2	2.0	224.1	1.7	2.2	4947
80.3	0.0	0.0	0.2	1.1	211.9	0.9	1.1	4949
38.9	0.1	0.9	0.2	1.9	216.9	0.8	2.0	גור
79.3	0.0	0.2	0.3	2.5	211.4	2.0	2.5	קפינו (צהוב)

**יוני**

טבלה 25

אחוז יצוא	בררה	סדוק	מעוות	משווק	ג"ר לפרי	יצוא	יבול כללי	זנים
89.6	0.0	0.1	0.1	1.6	208.5	1.4	1.6	4947
79.6	0.1	0.1	0.3	2.0	193.5	1.6	2.1	4949
45.3	0.1	1.0	0.2	2.3	194.2	1.1	2.3	גור
47.7	0.0	0.7	0.1	1.5	180.5	0.7	1.5	קפינו (צהוב)