

מבחן זני פלפל אביבי בבקעת הירדן, 2021

זיוה גלעד, אפרים ציפילביץ, אחיעם מאיר - מו"פ בקעת הירדן
דוד סילברמן, תמר אלון - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

מבוא

גידול פלפל ליצוא ולשוק המקומי הוא אחד מהגידולים החשובים באזור בקעת הירדן. גידול זה משתרע על פני כ-3,500 דונמים - מחציתם בבתי רשת ומחציתם בבתי צמיחה. עונת הגידול העיקרית בבקעת הירדן מתחילה בשתילה בתחילת אוגוסט, והגידול מסתיים בחודש יוני. תקופת היצוא מתחילה באמצע חודש נובמבר ונמשכת עד אפריל. השיווק לשוק המקומי נעשה במהלך העונה כולה, בהתאם לאיכות ולמחיר, אך מרביתו מתרכז **בחודשי האביב המאוחרים** (אפריל, מאי ויוני). בגידול הפלפל באביב בבקעת הירדן טמון פוטנציאל רב לשיווק בחודשים אפריל, מאי ויוני לשוק המקומי, כיוון שעל פי נתונים רב-שנתיים, בתקופה זו יש מחסור בפרי והמחירים גבוהים. כיום מסתמנת גם דרישה ליצוא בתקופות הללו. לפיכך, נבדקת האפשרות לגדל כך שהיבול ירוכז בתקופת השיווק באביב. משתילות סתיו קשה להגיע ל"חלון שיווקי" זה, כך שנראה שכדאי לשתול במועדים מאוחרים יותר. לאור זאת, יש חשיבות למבחן זנים מיוחד לתקופה זו. דוח זה מסכם את התוצאות של מבחן זני פלפל משתילת ינואר 2021 בתחנת צבי שבמו"פ בקעת הירדן.

מהלך המחקר ושיטות עבודה

הניסוי נערך בתחנת צבי במו"פ בקעת הירדן בקרקע מקומית בשתי מנהרות עבירות 2" (רוחב 10 מטר), המכוסות בפוליאתיילן, ובצדן רשתות נגד חרקים 50 מש. חיטוי הקרקע: הזרמת 40 ליטר אדיגן בסתיו. השתילה בוצעה בתאריך 13/1/21. נשתלו שתי שורות לערוגה; שתילה כל 0.4 מטר. בתחילת חודש מרס נקרע הפלסטיק מאחת המנהרות, והמנהרה כוסתה ברשת 17 מש. ב-21/3/21 נפרשה בשתי המנהרות רשת צל 40% בצבע שחור. ב-20/3/21 במנהרה, שנשארה מכוסה בפלסטיק, בוצע חירור של הפלסטיק בצדדים (תמונה 1). ב-9/6/21 בוצע חירור פתחי אוורור בגג המנהרה (תמונה 2). הגידול בהדליה ספרדית. לא בוצעה הורדת חנטים. פירוט הזנים שנבדקו מופיע בטבלה 1 שלהלן. כל חזרה באורך 4 מטרים. נשתלו 20 שתילים לחזרה. קטיפ הפרי החל בתאריך 2/5/21 ונמשך עד 27/6/21; סה"כ בוצעו שבעה קטיפים. בכל קטיפ נשקל ומוין הפרי לפי מדדי איכות וגודל, כמקובל. הפרי שנקטף מוין לפי דרישת המשווקים ליצוא.



תמונה 2. חירור שני בקודקודי המנהרה



תמונה 1. חירור בצדי המנהרה

טבלה 1. פירוט הזנים, צבעם, עמידותם וסבילותם לוורוסים, כפי שנבדק במבחן

| חזרות | עמידות נוספת | סבילות ל-TSWV | עמידות ל-TMV | צבע פרי | שם הזן | שם חברה |
|-------|----------------------|------------------|-----------------|---------|------------------|------------------|
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | רעם | הזרע |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | קאסינו | Nunhems ישראל |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | 76094 | הזרע |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | 76095 | הזרע |
| 4 | | TSWV | | אדום | בלטה | זרעים גדרה |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | רובי | מכתשים |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | 35-1321 | ירוק |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | 5 | גדות אגרו |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | 6 | גדות אגרו |
| 2 | | TSWV | L4 | אדום | 2345 | אוריגין |
| 4 | | TSWV | L4 | אדום | 2341 | אוריגין |
| 2 | | | | אדום | BR1273 | ירוק |
| 4 | | TSWV | L4 | כתום | 23020 | רימי |
| 4 | | | L4 | צהוב | סאן-סטון (54104) | Nunhems ישראל |
| 3 | | TSWV | L4 | צהוב | 22041 | רימי |
| 4 | | TSWV | L4 | צהוב | ניל | הזרע |
| 4 | נמטודות וקמחוניית | TSWV | L4 | צהוב | קאאמוס | זרעים גדרה |
| 4 | | TSWV | L4 | צהוב | Zumba | ירוק |

תוצאות

הקטיפה התחיל בתאריך 2/5/21 ובוצעו 7 קטיפים עד 27/6/21. התוצאות - היבול הכללי, היבול ליצוא, פרי סוג ב' ומשקל פרי ממוצע - מוצגות בטבלה 2. מבין זני פלפל אדום, הזנים רובי, רעם ו- 5 השיגו את היבולים הגבוהים ביותר.

טבלה 2. יבול כללי, יבול ליצוא ומשקל פרי ממוצע במבחן זני פלפל אביבי, תחנת צבי, 2021

| משקל פרי, גרם | יבול בק"ג לצמח | | | צבע פרי | שם הזן |
|------------------|----------------|-------------|-----------|---------|----------|
| | סוג ב' | יבול סוג א' | סה"כ יבול | | |
| 270 a | 0.25 c | 1.70 ab | 1.94 ab | אדום | רעם |
| 222 cde | 0.25 c | 1.49 bcd | 1.74 bcd | אדום | קאסינו |
| 239 bcd | 0.28 bc | 1.31 d | 1.58 d | אדום | 76094 |
| 232 bcde | 0.27 bc | 1.33 d | 1.60 d | אדום | 76095 |
| 275 a | 0.51 a | 1.41 cd | 1.91 bc | אדום | בלטה |
| 238 bcde | 0.32 bc | 1.87 a | 2.19 a | אדום | רובי |
| 227 cde | 0.39 ab | 1.49 bcd | 1.87 bc | אדום | 35-1321 |
| 216 de | 0.28 bc | 1.69 abc | 1.97 ab | אדום | 5 |
| 216 de | 0.31 bc | 1.41 bcd | 1.72 bcd | אדום | 6 |
| 251 abc | 0.24 bc | 1.43 bcd | 1.67 bcd | אדום | 2345 |
| 254 ab | 0.21 c | 1.45 bcd | 1.66 cd | אדום | 2341 |
| 213 e | 0.33 bc | 1.26 d | 1.59 d | אדום | BR1273 |
| 212 | 0.6 | 1.0 | 1.6 | כתום | 23020 |
| 266 | 0.40 ab | 1.50 ab | 1.90±0.20 | צהוב | סאן-סטון |
| 223 | 0.50 a | 1.29 b | 1.79±0.14 | צהוב | 22041 |
| 261 | 0.17 c | 1.74 a | 1.92±0.17 | צהוב | ניל |
| 221 | 0.33 b | 1.41 ab | 1.74±0.06 | צהוב | קאאמוס |
| 239 | 0.33 b | 1.63 ab | 1.95±0.13 | צהוב | Zumba |

בטבלה 3 מוצג קצב הקטיף בכל זן - אחוז הפרי סוג א' שנקטף בכל מועד. רוב הזנים היו בכירים וכ- 50% מהיבול נקטף עד אמצע מאי. רק הזנים 2345 ו-2341 היו אפילים, והקטיף שלהם התחיל באמצע מאי.

טבלה 3. קצב קטיף זני פלפל, % פרי סוג א' שנקטף בכל מועד, מבחן זני פלפל, אביב 2021

| % פרי סוג א' בכל קטיף | | | | | | | איכות יצוא ק"ג/לצמח | צבע פרי | שם הזן |
|-----------------------|------|-----|------|------|-----|-----|------------------------|---------|----------|
| 27/6 | 13/6 | 1/6 | 25/5 | 18/5 | 9/5 | 2/5 | | | |
| 6 | 17 | 15 | 13 | 24 | 19 | 5 | 1.7 | אדום | רעם |
| 11 | 16 | 10 | 8 | 15 | 21 | 19 | 1.5 | אדום | קאסינו |
| 6 | 11 | 18 | 11 | 14 | 23 | 16 | 1.3 | אדום | 76094 |
| 11 | 15 | 13 | 10 | 13 | 24 | 14 | 1.3 | אדום | 76095 |
| 7 | 19 | 16 | 10 | 12 | 23 | 13 | 1.4 | אדום | בלטה |
| 7 | 19 | 25 | 11 | 16 | 17 | 5 | 1.9 | אדום | רובי |
| 6 | 9 | 17 | 12 | 20 | 22 | 14 | 1.5 | אדום | 35-1321 |
| 14 | 10 | 7 | 7 | 9 | 26 | 27 | 1.7 | אדום | 5 |
| 8 | 7 | 14 | 12 | 11 | 18 | 30 | 1.4 | אדום | 6 |
| 3 | 20 | 28 | 26 | 22 | 2 | 0 | 1.4 | אדום | 2345 |
| 2 | 26 | 22 | 22 | 25 | 3 | 0 | 1.4 | אדום | 2341 |
| 5 | 20 | 26 | 9 | 13 | 14 | 12 | 1.3 | אדום | BR1273 |
| 5 | 22 | 13 | 9 | 14 | 17 | 21 | 1.0 | כתום | 23020 |
| 7 | 22 | 14 | 9 | 27 | 9 | 12 | 1.5 | צהוב | סאן-סטון |
| 8 | 12 | 15 | 13 | 8 | 14 | 31 | 1.3 | צהוב | 22041 |
| 12 | 16 | 12 | 7 | 12 | 14 | 27 | 1.7 | צהוב | ניל |
| 10 | 9 | 15 | 12 | 11 | 22 | 21 | 1.4 | צהוב | קאאמוס |
| 15 | 15 | 14 | 10 | 6 | 11 | 30 | 1.6 | צהוב | Zumba |

טבלה 4 מרכזת את התפלגות גודל הפרי, כאשר המיון לפי גודל מבוצע רק לפרי שאיכותו ראויה ליצוא (פרי מסוג א'). בשוק המקומי בעיקר, אך גם ביצוא, יש דרישה מוחלטת לפרי גדול במיוחד, כאשר פרי LARGE נמכר בקושי ובמחיר מופחת. כל הזנים הצטיינו בפרי גדול מאוד. הזנים האדומים, **רעם ובלטה**, הצהובים **סאן-סטון וניל**, נבדלו בפרי גדול במיוחד (מעל 260 גרם).

טבלה 4. התפלגות גודל הפרי ליצוא (אחוז לגודל), מבחן זני פלפל אביבי, תחנת צבי, 2021

| % פרי באיכות המתאימה ליצוא לפי יחידת גודל | | | משקל פרי ממוצע (גרם) | צבע פרי | שם הזן |
|---|----|----|----------------------|---------|----------|
| XL+ | XL | L | | | |
| 71 | 22 | 8 | 270 | אדום | רעם |
| 69 | 23 | 9 | 222 | אדום | קאסינו |
| 79 | 13 | 7 | 239 | אדום | 76094 |
| 68 | 18 | 14 | 232 | אדום | 76095 |
| 82 | 15 | 4 | 275 | אדום | בלטה |
| 63 | 27 | 10 | 238 | אדום | רובי |
| 63 | 25 | 13 | 227 | אדום | 35-1321 |
| 56 | 28 | 16 | 216 | אדום | 5 |
| 60 | 27 | 13 | 216 | אדום | 6 |
| 69 | 20 | 11 | 251 | אדום | 2345 |
| 69 | 23 | 9 | 254 | אדום | 2341 |
| 54 | 32 | 14 | 213 | אדום | BR1273 |
| 55 | 30 | 15 | 212 | כתום | 23020 |
| 85 | 10 | 5 | 266 | צהוב | סאן-סטון |
| 58 | 31 | 11 | 223 | צהוב | 22041 |
| 79 | 15 | 6 | 261 | צהוב | ניל |
| 54 | 28 | 18 | 221 | צהוב | קאאמוס |
| 73 | 20 | 7 | 239 | צהוב | Zumba |

בטבלה 5 מרוכז מידע על איכות סוג ב' בכל הזנים. במיון הפרי לאיכות, נמצא אחוז גבוה של פרי מעוות, שנגרם לאו דווקא מבעיות חנטה, אלא, כפי הנראה, כתוצאה מפעילות אגרוטכנית - פרי שנתפס בהדליה או בין ענפי הצמח. בקטיף האחרון, שבוצע בתאריך 27/6/21, הייתה רמה גבוהה של חטטי חום, במיוחד בזן קאסינו, ובאופן כללי נראו בעיות איכות כמו צבע דחוי, פרי רך וצורה מעוותת בהשוואה ליתר הקטיפים (תמונה 3).

טבלה 5. רכיבי איכות סוג ב', מבחן זני פלפל אביבי, תחנת צבי, 2021

| שם הזן | צבע פרי | יבול כללי ק"ג/לצמח | יבול סוג ב' ק"ג/לצמח | רכיבי איכות סוג ב' % מסך כל הפרי באיכות סוג ב' | | | |
|----------|---------|-----------------------|-------------------------|---|----------|-----------|-----------|
| | | | | פרי קטן | חטטי חום | פרי מעוות | שחור פיטם |
| רעם | אדום | 1.9 | 0.2 | 8 | 10 | 51 | 22 |
| קאסינו | אדום | 1.7 | 0.2 | 10 | 38 | 46 | 1 |
| 76094 | אדום | 1.6 | 0.3 | 3 | 2 | 95 | 0 |
| 76095 | אדום | 1.6 | 0.3 | 5 | 3 | 87 | 1 |
| בלטה | אדום | 1.9 | 0.5 | 4 | 10 | 68 | 10 |
| רובי | אדום | 2.2 | 0.3 | 8 | 3 | 64 | 14 |
| 35-1321 | אדום | 1.9 | 0.4 | 19 | 10 | 67 | 1 |
| 5 | אדום | 2.0 | 0.3 | 13 | 3 | 65 | 8 |
| 6 | אדום | 1.7 | 0.3 | 4 | 3 | 84 | 2 |
| 2345 | אדום | 1.7 | 0.2 | 9 | 16 | 65 | 10 |
| 2341 | אדום | 1.7 | 0.2 | 13 | 10 | 50 | 18 |
| BR1273 | אדום | 1.6 | 0.3 | 5 | 3 | 90 | 0 |
| 23020 | כתום | 1.6 | 0.6 | 0 | 4 | 92 | 1 |
| סאן-סטון | צהוב | 1.9 | 0.4 | 1 | 12 | 77 | 6 |
| 22041 | צהוב | 1.8 | 0.5 | 3 | 0 | 90 | 0 |
| ניל | צהוב | 1.9 | 0.2 | 19 | 9 | 65 | 1 |
| קאאמוס | צהוב | 1.7 | 0.3 | 11 | 4 | 74 | 4 |
| Zumba | צהוב | 2.0 | 0.3 | 7 | 3 | 80 | 2 |



תמונה 3. פרי מהקטיף האחרון - 27/6/21, שהתאפיין בבעיות צבע, מוצקות וצורה

דין

עונת 2021 התאפיינה בטמפרטורות מעל הממוצע בחודשי הגידול ינואר-יוני. יש לקחת בחשבון את ההשפעה של מזג האוויר השנה, בהשוואה לשנים קודמות, על פוטנציאל היבול ועל עיתוי תחילת הקטיף. יש חשיבות עליונה לכוון את היבול לתחילת חודש מאי ולסיימו לקראת סוף יוני. דרישות השוק הן לפרי גדול מאוד, לפרי שצורתו כמה שיותר 'בלוקית' ואחידה, שהוא מוצק ושחיי המדף שלו לפחות 3-4 ימים. המגדל מעוניין בזן המרכז את היבול, ללא צורך בתוספת עבודה לדילול פירות, וללא רגישות לשחור פיטם ולחטטי חום, המאפיינים את תקופה החמה.

זנים אדומים

הזן המסחרי **רעם** הצטיין ביבול גבוה ובפרי גדול מאוד. מבין כל הזנים, זן זה רגיש יותר לשחור פיטם, אך בניסוי זה הייתה זו תופעה זניחה. הזן **רובי** השיג את היבול הגבוה ביותר בניסוי, והזן **5** השיג יבול הדומה ל**רעם**, אך הפרי היה קטן יותר (220 גרם). לזן **בלטה** היה פרי גדול כמו ל**רעם**, וגם היבול היה דומה. הזנים **5 ו-6** היו בכירים, בהשוואה ליתר הזנים.

רצוי לחזור ולבדוק זנים אלה פעם נוספת.

זנים צהובים

בעונה זו לא נמצא זן מסחרי 'מומלץ'. בניסוי זה, הזנים **Zumba**, **ניל וסאן-סטון** השיגו את היבולים הגבוהים ביותר. הזנים **ניל וסאן-סטון** הצטיינו בפרי גדול במיוחד (260 גרם). רצוי לחזור לבדוק את הזנים האלה פעם נוספת.

זן כתום

בניסוי זה היה רק זן אחד, לכן לא ניתן להשוואה. אך ביחס לזנים בצבעים אחרים בניסוי, הוא השיג יבול כללי מופחת עם אחוז גבוה של סוג ב', בעיקר בשל פרי מעוות. יש להמשיך ולבדוק זנים נוספים המתאימים לעונה זו.

חשוב לזכור שלא ניתן במבחן זנים לטפל באופן מיוחד בכל זן על פי דרישותיו, כך שיייתכן שבתנאים אחרים יגיבו הזנים אחרת.

כל האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד. ועל מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות.