

סיכום מבחני זנים בחמניות

עונת 2025



אור רם, יואב גולן, יונתן עמנואל, פואד ח'יר - שה"מ; יורם שטיינברג - מרכז חקלאי העמק;

עוזי נפתליהו, ליאור גבר - גידולי שדה נגב; נועם עמיר, סתיו רום - מגדלי הדרום;

רועי רבן- גד"ש העמק; יגב קילמן, יותם שחם - גד"ש צב"ר קמ"ה; יוחאי בן גל, נמרוד פארן- גד"ש עין השלושה

ראשית דבר...

- החמנית הייתה אחד מגידולי הקיץ הנפוצים.
- בשנים האחרונות הגידול התייצב סביב 10-13 אלף דונם לאחר שנים של מגמת קיטון במזרע
- מרבית היבול מיועד לשיווק בארץ
- הייצוא - זניח
- זרעוני חמניות שמקורם בסין - מאופיינים בגודל בינוני וגדול ובעלי קליפה כהה.
- זרעונים אלו נעשו מבוקשים על ידי בתי הקלייה.
- בשנים האחרונות טופחו מספר זני מכלוא חדשים, חלקם בעלי עמידות לעלקת החמנית, וחלקם עמידים חלקית לקוטלי עשבים ממשפחת האימידזולינונים.
- במבחן בדקנו אם זנים אלה עונים על הצרכים מבחינת היבול ותכונות אגרונומיות נוספות.
- שיוכלו לתת מענה איכותי לדרישות השוק המקומי אל מול הסחורה המיובאת.

מטרת המבחן

להשוות בין זני חמניות קיימים וחדשים, במטרה לשפר את יבול החמניות ואת איכות הזרעונים.

שיטות וחומרים

- **שיטת המבחן:** מבחן חד גורמי (זן), במתכונת בלוקים באקראי ב-6 חזרות.

- **ניתוח התוצאות:** ניתוח סטטיסטי לשונות נערך עפ"י Tukey & Kramer בתוכנה JMP - 7.0.

- **אתרים:**

1. אזור עמק יזרעאל, בשטחי גד"ש העמק

2. אזור משקי הדרום, בשטחי גד"ש צב"ר קמ"ה

3. אזור הנגב המערבי, בשטחי גד"ש עין השלושה

- **זריעה:**

מזרעה משקית, הכוללת 6 יחידות זריעה.

כל חזרה ברוחב שישיה ולאורך 12 מ'.

הצמחים דוללו לעומד סופי של 3 צמחים למטר שורה לכל היותר (למעט עין השלושה).

שיטות וחומרים

■ טיפולים כנגד עלקת:

- החלקה בצב"ר קמ"ה טופלה בתכשיר קדרה, על פי מודל הדברת העלקת של פרופ' חנן

אייזנברג: ריסוס של 1.5 סמ"ק/ד' ב-8.4.25 והגמעה של 3 סמ"ק/ד' ב-29.4.25

- בנוסף על כך בתאריך 4.7.2025 בוצע ריסוס של הזנים בעלי העמידות לאימידזולינונים

בפולסאר במינון שניתן בהתאם לטיב עמידות הזן:

* SHS 302 , SHS 306 , SHS 311 - 60 סמ"ק/ד'

* SHS 530 - 120 סמ"ק/ד'

* עמק 6 - לא רוסס כלל.

- הריסוס התבצע בגיל פנולוגי של 8-10 עלים באמצעות מרסס גב על פני כל החזרה.

- נפח התרסיס היה 15 ל"ד'.

שיטות וחומרים

■ קציר:

- התבצע במהלך חודש אוגוסט באמצעות קומביין מסחרי.
- כל חזרה נקצרה לכל רוחבה (שש שורות גידול) ולכל אורכה.
- הזרעונים בכל חזרה נשקלו.
- נלקחה דוגמה של כ-200 גר' בשקית, לשם ביצוע מיון לפי גודל ואיכות.

■ בדיקות בשדה: עומד צמחים, גובה, רגישות למחלות קימחון, חילדון, ריקבון קרקפת,

רגישות לעלקת החמנית, יבול

■ מיון לאיכות: פחת - ניקוי ברוח + מתחת לנפה 18.

סוג ב' - מעל נפה 18 ועד נפה 20.

סוג א' - מעל נפה 20. מתוכם נבדק אחוז סוג אא' (מעל נפה 22).

משקל אלף - (מתוך גרגרים סוג א').

אורך זרעון - נבדק על סוג א' בלבד באמצעות צילום אופטי ועיבוד תמונה.

נתוני חלקות מארחות

כרב	גדש העמק	צב"ר קמ"ה	עין השלושה
חיטה לגרגרים	חיטה לתחמיץ	חיטה לשחת	
משתת מערג, קילטור ערוגות	דיסק מעגלה (2x)	משתת פראפלאו	
תאריך זריעה	6/3/25	12/3/25	4/3/25
תאריך הצצה	16/3/25	20/3/25	14/3/25
שיעור הזריעה	6.2	6	3.2
תאריך תחילת השקיה	4/5/25	9/3/25	28/3/25
תאריך סיום השקיה	18/6/25	15/6/25	11/6/25
מנת המים (קו"ב/ד')	280	360	356
גשם (מ"מ)	350	220	127
תאריך הקציר	2/9/25	26/8/25	4/8/25
זן משקי	עמק 6	עמק 6	עמק 6
יבול משקי (ק"ג/ד')	325	320	395
קוטלי עשבים (סמ"ק/ד')	טרבוטראן 170	דואל גולד 130 + רייסר 200 + טרבוטראן 200	דואל גולד 130 + צלנג' 200
טיפולים כנגד מחלות (סמ"ק/ד')	באיפידן 80 (2X)	נתיבו 25	פריורי אקסטרה 25
טיפולים כנגד מזיקים (סמ"ק/ד')	אטלס 100+ קורגן 20, אטלס 125	ללא	ללא

אגרוטכניקה:

- בכל אתר נערכו פעולות אגרוטכניות שונות, בהתאם לפעולות שנעשו בחלקה המארחת:
- הכנת קרקע
 - זריעה
 - השקיה
 - הדברת עשבים
 - מחלות ומזיקים
 - הכנות לקציר
 - קציר

החלקה בצב"ר קמ"ה טופלה בתכשיר קדחה על פי מודל הדברת העלקת של פרופ' חנן אייזנברג.

גובה הצמחים בפריחה

עין השלושה	
שם הזן	גובה צמח (ס"מ)
SHS 302	202
SHS 311	196
עמק 6	187
SHS 306	183
SHS 530	138
ממוצע	183

צב"ר קמ"ה	
שם הזן	גובה צמח (ס"מ)
SHS 311	195 A
SHS 302	193 A
עמק 6	192 A
SHS 306	184 A
SHS 530	142 B
ממוצע	181

גד"ש העמק	
שם הזן	גובה צמח (ס"מ)
SHS 302	230 A
SHS 311	226 A
עמק 6	219 A
SHS 306	213 A
SHS 530	171 B
ממוצע	212

ימים לפריחה

עין השלושה	
שם הזן	ימים מהצצה ל- 80% פריחה
SHS 530	56
עמק 6	61
SHS 306	61
SHS 302	61
SHS 311	61
ממוצע	60

צב"ר קמ"ה	
שם הזן	ימים מהצצה ל- 80% פריחה
SHS 530	61
עמק 6	62
SHS 302	63
SHS 306	63
SHS 311	63
ממוצע	62

גד"ש העמק	
שם הזן	ימים מהצצה ל- 80% פריחה
SHS 530	65
עמק 6	66
SHS 302	67
SHS 306	67
SHS 311	67
ממוצע	66



רגישות הזנים למחלת

רקבון הקרקפת

אחוז הצמחים הנגועים בריקבון קרקפת במבחן בצב"ר קמ"ה

שם הזן	אחוז נגיעות בריקבון הקרקפת
SHS 530	24 A
SHS 302	6 B
עמק 6	5 B
SHS 311	4 B
SHS 306	2 B
ממוצע	8

רגישות הזנים לעלקת החמנית ומצרית





רגישות הזנים (והריסוס

בפולסאר) לעלקת

החמנית ומצרית

מספר תפרחות עלקת למ"ר במבחן בצב"ר קמ"ה

עלקת מצרית - מספר תפרחות למ"ר	שם הזן	עלקת חמנית - מספר תפרחות למ"ר	שם הזן
3.8 A	SHS 311	34 A	עמק 6
1.7 B	עמק 6	31 A	SHS 306
1.3 B	SHS 306	30 A	SHS 311
1.3 B	SHS 302	23 A	SHS 302
0.3 B	SHS 530	2 B	SHS 530
1.7	ממוצע	24	ממוצע

יבול כללי

עין השלושה

יבול כללי (ק"ג/ד')	שם הזן
376 A	SHS 530
365 A	SHS 306
354 A	SHS 311
331 A	SHS 302
315 A	עמק 6
348	ממוצע

צב"ר קמ"ה

יבול כללי (ק"ג/ד')	שם הזן
347 A	SHS 311
329 A	SHS 306
313 A	SHS 302
304 A	עמק 6
299 A	SHS 530
318	ממוצע

גד"ש העמק

יבול כללי (ק"ג/ד')	שם הזן
405 A	עמק 6
393 AB	SHS 311
390 AB	SHS 306
384 AB	SHS 530
375 B	SHS 302
389	ממוצע

אחוז סוג א' (לפי נפה 20)

עין השלושה

שם הזן	אחוז סוג א'
SHS 311	97 A
עמק 6	97 A
SHS 530	97 A
SHS 302	97 A
SHS 306	96 A
ממוצע	97

צב"ר קמ"ה

שם הזן	אחוז סוג א'
SHS 311	96 A
SHS 530	96 A
SHS 302	96 A
SHS 306	96 A
עמק 6	94 A
ממוצע	96

גד"ש העמק

שם הזן	אחוז סוג א'
SHS 311	96 A
SHS 306	94 A
SHS 302	93 AB
עמק 6	91 BC
SHS 530	89 C
ממוצע	93

אחוז סוג אא' (לפי נפה 22)

עין השלושה

אחוז סוג אא'	שם הזן
81 A	SHS 311
79 AB	עמק 6
79 AB	SHS 302
77 B	SHS 306
76 B	SHS 530
78	ממוצע

צב"ר קמ"ה

אחוז סוג אא'	שם הזן
84 A	SHS 311
81 AB	SHS 302
80 AB	SHS 530
79 AB	SHS 306
77 B	עמק 6
80	ממוצע

גד"ש העמק

אחוז סוג אא'	שם הזן
78 A	SHS 311
71 AB	SHS 306
69 B	SHS 302
62 C	עמק 6
60 C	SHS 530
68	ממוצע

יבול סוג א' (לפי נפה 20)

עין השלושה

יבול סוג א' (ק"ג/ד')	שם הזן
365 A	SHS 530
352 A	SHS 306
344 A	SHS 311
320 A	SHS 302
307 A	עמק 6
337	ממוצע

צב"ר קמ"ה

יבול סוג א' (ק"ג/ד')	שם הזן
335 A	SHS 311
315 A	SHS 306
300 A	SHS 302
291 A	SHS 530
288 A	עמק 6
306	ממוצע

גד"ש העמק

יבול סוג א' (ק"ג/ד')	שם הזן
377 A	SHS 311
368 AB	SHS 306
366 AB	עמק 6
350 AB	SHS 302
343 B	SHS 530
361	ממוצע

יבול סוג אא' (לפי נפה 22)

עין השלושה

יבול סוג אא' (ק"ג/ד')	שם הזן
287 A	SHS 311
287 A	SHS 530
281 A	SHS 306
260 A	SHS 302
252 A	עמק 6
273	ממוצע

צב"ר קמ"ה

יבול סוג אא' (ק"ג/ד')	שם הזן
291 A	SHS 311
258 A	SHS 306
254 A	SHS 302
249 A	SHS 530
235 A	עמק 6
257	ממוצע

גד"ש העמק

יבול סוג אא' (ק"ג/ד')	שם הזן
305 A	SHS 311
276 AB	SHS 306
259 B	SHS 302
250 BC	עמק 6
231 C	SHS 530
264	ממוצע

משקל האלף

עין השלושה

משקל אלף (גרם)	שם הזן
212 A	SHS 530
197 B	SHS 306
194 B	SHS 311
192 B	SHS 302
187 B	עמק 6
196	ממוצע

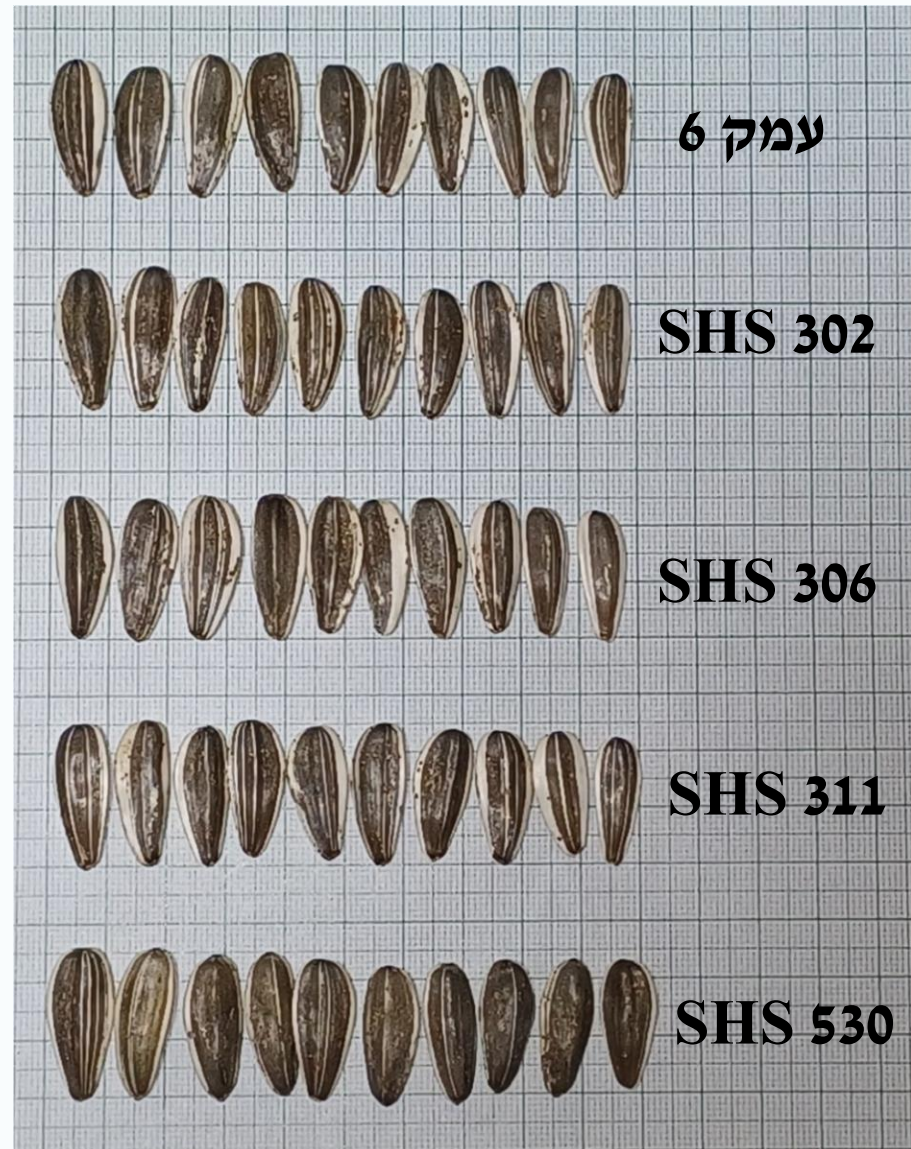
צב"ר קמ"ה

משקל אלף (גרם)	שם הזן
202 A	SHS 530
196 AB	SHS 311
192 AB	SHS 302
191 AB	SHS 306
188 B	עמק 6
194	ממוצע

גד"ש העמק

משקל אלף (גרם)	שם הזן
196 A	SHS 530
195 AB	SHS 311
191 ABC	SHS 306
189 BC	SHS 302
188 C	עמק 6
192	ממוצע

מראה זרעונים של הזנים השונים



אורך זרעונים

עין השלושה	
משקל אלף (גרם)	שם הזן
25.1 A	SHS 530
24.5 AB	SHS 306
24.3 BC	עמק 6
24.1 BC	SHS 302
23.6 C	SHS 311
24.3	ממוצע

צב"ר קמ"ה	
אורך זרעון (מ"מ)	שם הזן
24.4 A	SHS 530
24.1 AB	SHS 306
23.9 AB	SHS 302
23.5 BC	עמק 6
23.2 C	SHS 311
23.8	ממוצע

סיכום

- לא היה זן שהתבלט לטובה בכל הפרמטרים ביחס לעמק 6
- הזן SHS 530 התבלט במבחנים גם לטובה (עלקת, גודל גרעין, יבול בחלק מהאתרים) וגם לרעה (רקבון קרקפת, אחוז סוג א' בחלק מהאתרים) וגם בפנולוגיה של הצמח (גובה ובכירות).
- בממוצע לא היו הבדלים לטובת אחד הזנים ביחס לעמק 6 שחזרו על עצמם בכל האתרים.
- הזנים העמידים/עמידים חלקית לק"ע IMI יכולים להוות פתרון כלשהו לעלקת (אך לא פתרון מוחלט כנראה)



יבואו על הברכה

- המשקים ולמגדלים השותפים - על העמדת חלקות הניסוי ועל שיתוף פעולה מלא.
- הזורעים והקוצרים במשקים - על הסבלנות ועל שיתוף הפעולה בזריעה בקציר הניסויים.
- חברת זרעי שער העמקים - על העמדת הזנים ועל העזרה בקצירים ובביצוע המיונים.
- ארגון עובדי פלחה - על מימון מבחני הזנים.