

קוטלי עשבים לחסה בעונת החורף

תוצאות ניסוי בגילת, 1971/2 *

מעמיקה ל-30 ס"מ, 4 מ"ק/ד' זבל עופות, השקית יסוד (80 מ"ק/ד') והכנה סופית של מצע הזריעה. חלקת הניסוי קיבלה, באופן שגרתי, את כל הטיפול לים והפעולות הנהוגים בשטח מסחרי, חוץ מהדברת העשבים.

שיטות וחרמים

חסת עלים צהובה נזרעה ביום 21.11.72. הטיפולים להדברת העשבים ניתנו בחלקם ביום הזריעה, וה- תכשירים הוצנעו בקרקע (במתחחה, לעומק של 5-7 ס"מ), ובחלקם ניתנו כטיפול קדם-הצצה ביום 26.11.71.

מנות התכשיר רוססו בנפח כולל של כ-50 ליטר לדונם במרסס-ילקוט שצויד במוט ריסוס ובפומיות מניפה מטיפוס טי-ג'אט. הניסוי תוכנן כבלוקים באקראי ב-6 חזרות ונכללו בו 7 טיפולים. שטח כל חלקה היה 1.8×6 מ"ר וכלל 5 שורות זריעה. הטיפולים שנכללו בניסוי היו:

ה ע י ת ו י	ח"פ לדונם, גרמים
קדם-זריעה, הצנעה	250 + 90
קדם-זריעה, הצנעה	135
קדם-זריעה, הצנעה	125
קדם הצצה	125
קדם הצצה	2 750
קדם הצצה	478
—	—

נעשתה משתי שורות מרכזיות לאורך של 4 מטרים (נוכה מטר אחד מכל צד להרחקת השפעות שוליים). קולסי החסה נספרו ונשקלו, והנתונים נותחו ניתוח שונות ומבחן תחום.

ה ת ו צ א ו ת

הצצת החסה היתה אחידה בכל החלקות והעומד היה תקין. הופעת העשבים, במקומות שהופיעו, החלה לאחר השקית ההנבטה. ההפרשים בהשפעת הטיפולים השונים, שנתגלו אחרי-כן, מובאים בטבלה 1.

נראית בבירור השפעה שלילית של הטיפולים, ו על התפתחותה התקינה והרצופה של החסה.

הדברת העשבים. אוכלוסיית העשבים השלטת היתה, לפי חלקות ההיקש: שלח (מצליבים), מרגנית (רקפ-תיים), חפורית (דגניים) ועשנן (פרגיים). נתוני הערכות השיבוש עד למועד העישוב מובאים בטבלה 2.

גידול החסה בארץ, בזריעה ובשתילה, מקיף יותר מעונת עשבים אחת. במזרעי ספטמבר נתקלים בעיקר בעשבים החד-שנתיים הקיציים, עד אמצע תקופת הגידול. אחרי-כן מופיעים העשבים החרפיים. במזרעים המאוחרים ובשתילה משבשים עשבי חורף את השטחים, ובאמצע תקופת הגידול מתחילים להופיע העשבים הקיציים.

נמצאת דרך מניחה את הדעת להדברת העשבים הקיציים בחסה **. ואילו עבודה זו, מטרתה היתה לבחון את הפעילות של קוטלי עשבים אחדים והשפעתם על הגידול ועל העשבים החרפיים באיזור הלאס בנגב.

מקום הניסוי ותיאור החלקה

הניסוי נערך בחוות גילת. הגידול הקודם היה חיטה בהשקיה בחורף 1970. הכנת השטח לאחר קציר החיטה כללה: 70 ק"ג לד' סופרפוספט, חרישה

שם החומר¹

- א. בנפין + IPC
- ב. בנפין
- ג. פרונאמיד
- ד. פרונאמיד
- ה. CIPC + CDEC
- ו. CDEC
- ז. היקש מעושב

¹ השמות המסחריים: בנפין — בלאן ת"מ (180 גרם בנפין לליטר); פרונאמיד — קרב 50 א"ר (50% פרונאמיד); CDEC — וגאדקס ת"מ (כ"ג 478 גרם CDEC בליטר); CIPC + CDEC — תכשיר בשם J.M.S. № 6 המכיל תערובת של שני חמרים אלה ביחס בלתי ידוע.

² סמ"ק תכשיר.

הערכות השיבוש והערכות התפתחות הגידול נעשו לפי המפתח: 0 = תמותה או הדברה מלאה; 5 = ללא פגיעה או השפעה.

עישוב כללי נעשה ב-19.1.72, היינו 59 ימים לאחר הזריעה. היבול נאסף ב-7.3.72. דגימת היבולים

* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני,

סדרה ה' 1972, מס' 1268.

** ר' המלצות משרד החקלאות להדברת פגעים ביר

קות בשדה הפתוח, 1970/71, עמ' 61.

ט ב ל ה 1. נתוני הערכות התפתחות הגידול במוערי התצפיות השונים

ז	ו	ה	ד	ג	ב	א	ה ט י פ ו ל
5	2.8	3.5	4.5	5	5	5	26.12.71
5	3	3.7	5	5	4.7	5	13.1.72
5	3	3.7	4.7	4.8	5	5	27.1.72
5	3.3	4.2	5	5	5	5	10.2.72

ט ב ל ה 2. נתוני הערכות השיבוש בעשבים ב-53 הימים שלאחר זריעת החסה

ז	ו	ה	ד	ג	ב	א	ה ט י פ ו ל
3.8	0.5	0.5	2	1.8	0.7	0.5	26.12.71
3.8	0.5	0.5	2.5	3	0.8	0.5	13.1.72

הטיפול א, ב, ה, ו היו היעילים ביותר ואף שמרו על נקיון השטח במשך 50 יום, לפחות. טיפול ד, אף ששמר על יציבות ההדברה, נפל מלכתחילה מן האחרים. טיפול ג היה קצר יחסית. תחום הבריר-נות של הטיפולים השונים לגבי העשבים שבניסוי מובא בטבלה 3.

ט ב ל ה 3. מידת הנוכחות של העשבים השונים בחלקות הניסוי לפני העישוב הכללי. \times = נוכחות לפי החזרות.

ז	ו	ה	ד	ג	ב	א	ה ט י פ ו ל
XXXXXX	XX	X	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	שלח
XXXXXX	XXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXX	XXX	מרגנית
XXXXXX	XX						חפורית
XX							עשן
X		X				XXX	ספיח תפוא"ד

נגד המרגנית. הטיפולים ה, ו הפחיתו מאוד את נוכחות השלח.

היבול. נתוני היבול הממוצעים מובאים בטבלה 4. ממנה רואים, כי לא היו הפרשי עומד מובהקים בין הטיפולים השונים, אולם משקל היבול למדגם היה ירוד באופן מובהק בטיפולים ה, ו בהשוואה להיקש המעושב. טיפול ב הביא לידי יבול ירוד במקצת, ונבדל באופן מובהק רק מטיפול ו שהיה הירוד ביותר.

מטבלה זו ומטבלה 2 נראה, כי היתה הדברה טובה של החפורית בכל הטיפולים. העשן הופיע בהיקש בלבד, אולם תפוצתו היתה דלה מכדי העלאת מסקנות על תגובתו לקוטלי העשבים.

הטיפולים א, ד לא היו די יעילים נגד השלח. הטיפולים ג, ד לא היו די יעילים נגד המרגנית. הטיפולים א, ב, ה, ו היו יעילים באופן בינוני

ט ב ל ה 4. נתוני משקל קולסי החסה במדגם, מספרם והמשקל הממוצע לקולס.

ז	ו	ה	ד	ג	ב	א	ה ט י פ ו ל
17.950	13.483	15.150	18.500	18.016	17.033	18.350	המשקל, ק"ג
26.8	25.2	26.2	27	26	25.7	26.8	מספר הקולסים
667.7	537.9	585.7	685.7	695.5	663.7	684.6	משקל ממוצע של קולס, גרמים

ממוצעים המלווים באותיות שונות נבדלים ביניהם באופן מובהק ברמה של 5%.

צמחי המלפפון והעגבניה ממורע 7.6.72 נאספו ביום 4.7.72, ונקבעו משקלם הטרי ומשקלם היבש. נמצא, כי אף באחד מן הטיפולים לא נגרם שינוי לרעה בתכולת החומר היבש של נבטי עגבניה ומלפפון וביחס המשקל היבש למשקל הטרי.

ההישארות של קוטלי העשבים. ב-7.5.72 וב-7.6.72 נזרעו מלפפונים, עגבניות ובצל על חלקת הניסוי של החסה, שסימוניה נשארו למטרה זו. המעקב הרצוף אחרי התפתחותם של גידולים אלה לא העלה כל סימנים של השפעה שאריתית שלילית, אף של אחד מן הטיפולים הקודמים.

דיון וסיכום

בתנאי ניסוי זה נתגלו הטיפולים א, ד כמתאימים יותר להדברה של עשבים בחסה, שכן הם בטוחים למדי לגידול במינון הנתון. הטיפולים ה, ו, למרות יעילותם היחסית בהדברה והשפעתם הרצויה על המצליבים, גרמו פחיתה ניכרת ביבול החסה, במינון הנתון, ויצטרכו לעבור מבחנים נוספים. בנפין עם IPC ובנפין בלעדיו לא נבדלו בהשפעתם על נוכחות השלח והמרגנית ונבדלו אך מעט מאוד בדרגת הכיסוי הכללית.

פרונאמיד נפל מלכתחילה, במעט, מיתר הטיפולים באשר להדברת העשבים. יתכן שהסיבה לכך היא בהשפעתו המעטה יחסית על המרגנית. מכל מקום נראה, שלפרונאמיד בטיפול קדם-הצצה עדיפות מסוימת מבחינת ההדברה על טיפול קדם-זריעה עם הצנעה. משך ההדברה בפרונאמיד היה קצר מאשר ביתר הטיפולים.

מניסוי זה אפשר להסיק:

1. כל הטיפולים היו יעילים כנגד החפורית.
2. בנפין עם IPC ובלעדיו ופרונאמיד — לא הדבירו באופן מלא את השלח, בניגוד ל-CEDC ולשילובו עם CIPC; אולם שני האחרונים גרמו עיכוב בגדילת החסה ופחיתה יבול.
3. בנפין עם IPC ובלעדיו עלה במקצת על פרונאמיד בהשפעתו על המרגנית ובמשך הפעילות, בייחוד כאשר הפרונאמיד הוצנע בקרקע לפני הזריעה.
4. בתנאי ניסוי זה לא נמצאה הצדקה לתוספת IPC לבנפין; אולם בשימוש המעשי (בארץ ובארצות-הברית) נמצאו סימוכין ליעילות השילוב מבחינת תחום העשבים המודברים.
5. ריסוס הפרונאמיד לפני הזריעה והצנעתו בקרקע לא תרמו לשיפור ההדברה.
6. לא נמצאו הפרשים מובהקים מבחינה סטטיסטית.

טית ביבול קולסי החסה, בין החלקות שטופלו בבני-פין עם IPC ובלעדיו, בפרונאמיד עם הצנעה ובלעדיה והיקש מעושב.

7. לא נמצאו שינויים לרעה במשקל הטרי, במשקל היבש וביחסי משקל טרי למשקל יבש, בנבטי עגבניות ומלפפונים שנזרעו 28 שבועות לאחר הריסוס (כ-13 שבועות לאחר אסיף החסה).

הבעת תודה

המחברים מביעים את תודתם לחברות י. לוכסמ-בורג בע"מ, ר. יבנין ומ. יפה, פזכים בע"מ — על תרומתן לביצוע ניסוי זה. ולשמעון אוחנה ולצוות עובדי חוות גילת — על עבודתם המסורה והמדייקת במהלך הניסוי עצמו.

א. סיטי

לשכת ההדרכה באר-שבע
שה"מ, משרד החקלאות

נ. ליפשיץ

המח' לחקר עשבים רעים, מרכז וולקני
מינהל המחקר החקלאי

רגלון

מיוצר ע"י (of the I.C.I. Group)
Plant Protection Ltd.

דיקו-אם

להשמדת
נוף תפוחי אדמה

מכתשים
באר-שבע

חפנלים כימיים בע"מ

יישון והדרכה: המחלקה החקלאית ת. ד. 60

פ

הופיע כרך ראשון

א ר י א ל

אנציקלופדיה לידיעת

ארץ-ישראל

מאת

ד"ר זאב וילנאי

הוצאת "ספרית השרה"