

הדברת עשבים במיורם ובאוריגנו

מאת א. פוטיבסקי, י. קליפלד, א. קוריס, ט. בלומנפלד,
תחנת נסיונות נוה-יער, מינהל המחקר החקלאי*

טיפולים להדברת עשבים נעשו במיורם (אזוב) שנזרע ובאוריגנו (אזובית) שנשתל, וכן במיורם ובאוריגנו בני שנה וחצי. נבחנה השפעת הטיפולים על העשבים הרעים ועל היבול ועל תכונות מורפולוגיות של שני מיני התבלים. נמצא, שטיפול משולב בנבורקס ובאי-פי-סי היה היעיל ביותר במיורם שנזרע וגם במיורם מבוסס. באוריגנו שנשתל נמצא יעיל ביותר טיפול מוקדם ברונסטאר, ובאוריגנו מבוסס — טיפול בדיאורקס. יש לחפש הרביצידים נוספים, שיהיו מותאמים לקרקעות שונות, לעונות שנה שונות ולמגוון רחב יותר של עשבים.

מבוא

בעבודה קודמת סקרנו את השימוש במיורם ובאוריגנו כצמחים של עלים לתבלין, ובחננו השפעת טיפולים אגרוטכניים על יבול העלים (1). עם העברת גידול המיורם והאוריגנו לחלקות חצי-מסחריות ומס-חריות — מתעוררים קשיים בשמירת השטח נקי מעשבים רעים. ניקיון מעשבים רעים חיוני להבטחת איכות התוצר המוגמר וליבול רב.

עבודה זו נעשתה כדי למצוא קוטלי עשבים מתאי-מים, שיאפשרו התבססות הצמחים לאחר זריעתם או שתילתם, וכן קטילת העשבים בין צמחים מבוססים.

חמרים ושיטות

ניסוי א' — צמחים צעירים. מיורם נזרע בפלאנאט-יד, ברווחי זריעה של 40 ס"מ בין השורות, בחלקת ניסוי בנוה-יער, ב-9 בנובמבר 1975. באותו מועד נשתלו גבעולי אוריגנו ברווחים של 40 ס"מ בין השורות ו-10 ס"מ בתוך השורות. לפני הזריעה והשתילה ולאחר כל קציר ניתן דשן חנקני (גפרת-

פירוט הטיפולים שניתנו לצמחי תבלין בניסוי נוה-יער¹

מספר הטיפול	קוטל-העשבים	המנה, גר/ד'	צמחים צעירים מיורם	צמחים מבוגרים מיורם	צמחים צעירים באוריגנו	צמחים מבוגרים באוריגנו
1	היקש	—	+	+	+	+
2	נבורקס (נבורון)	200	ק + פר	ק + פר	ק + פר	ק + פר
3	אי-פי-סי (פרופאם)	1000	פר + פו	פר	פר	פר
4	נבורקס + אי-פי-סי	1000 + 200	פר	פר	פר	פר
5	נאובן (ברבאן)	250	פו	פו	פו	פו
6	רונסטאר (אוכסאדיאזון)	500	ק			
7	קובקס (דיניטראמין)	300				ק
8	דיאורקס (דיאורון)	150				ק

¹ מקרא: ק — קדם שתילה או זריעה (5.11.75); פר — לאחר שתילה או זריעה (10.11.75); פו — לאחר קליטה או הצצה (27.1.76); לק — לאחר קצירה (15.11.75).

טבלה 3. גובה הצמח, מספר הסעיפים ויבול הירק של אוריגנו שתול ומידת השיבוש בעשבים (% מההיקש)***

הטיפול*	גובה הצמח			מספר סעיפים לצמח		שיבוש בעשבים רעים		יבול ירק כללי		
	135	180	235	120	180	דגניים	רחבי עלים	135	180	235
1 היקש**	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	(26.8)	(30.0)	(50.8)	(5.8)	(32.5)	(16.3)	(33.8)	(93)	(306)	(1914)
2 נבורקס-ק	109	118	91	157	121	51	64	157	157	113
2 נבורקס-פר	108	114	95	167	124	112	50	128	128	112
3 איי-פי-סי-פר	90	109	83	224	119	41	99	62	62	88
4 נבורקס+איי-פי-סי	93	111	112	109	106	72	59	131	130	110
5 נאובן-פר	92	116	92	293	58	61	69	59	59	157
6 רונסטאר-ק	115	109	98	92	132	31	35	182	183	126

* פירוט הטיפולים ראה בפרק "חומרים ושיטות". ק = קודם שתילה; פר = לאחר שתילה.

** המספרים שבסוגריים מציינים את: גובה הצמח בס"מ, יבול ירק בגר"/מ"ר, מספר סעיפים לצמח, מספר עשבים רעים לסמ"ר.

*** אוניות שונות מציינות הפרשים מובהקים של 5%.

לות שונה. היעיל ביותר היה השילוב נבורקס + איי-פי-סי. דיאורקס נמצא יעיל ביותר בפגיעה בדגניים. יבולי הירק נמצאו גדולים בכל טיפולי ההרביצידים, בהשוואה להיקש, הן בקציר הראשון (חוץ מהטיפול בקובקס) והן בקציר השני.

אוריגנו

ניסוי א'. סיכום הנתונים מופיע בטבלה 3. רק שלושה מטיפולי ההרביצידים (4, 5 ו-7) גרמו גדילה מצומצמת של הצמח, והשפעה זו הלכה ונעלמה עד לקציר הראשון. לעומת זאת נמצאה השפעה מובהקת של טיפולי ההרביצידים על מספר הסעיפים לצמח. פגיעה חמורה בהסתעפות נמצאה בטיפול בנבורקס (לאחר שתילה). לעומתו, טיפול בנאובן (לאחר קלי-טה) הביא לידי הסתעפות רבה ביותר. נאובן (ברבאן 25% ח"פ ת"מ) מראה ברירות להרבה גידולים ועשבים רחבי עלים, אך הוא חודר דרך עלוות דגני חורף — ש"ש בר וחפורית, וגורם את דיכוי. יעילותו כמדביר דגני בר מותנית ביישום על דגנים צעירים בעלי 1—3 עלים. לאחר שדגנים אלה

החלו להסתעף — השפעתו נחלשת, והם עלולים להתחדש לאחר הטיפול. ראוי לציין, שלקראת הקציר השני נעלמה השפעה זו של הסתעפות רבה, ואם נמצאו טיפולים שבהם מספר הסעיפים היה קטן — היו אלה טיפולים שבהם היתה ההסתעפות החזקה ביותר לקראת הקציר הראשון. כנראה, לפנינו מצב דומה לזה שנמצא בעבודות קודמות (1): פגיעה בכושר ההסתעפות לאחר קצירת צמחים שבהם הובי-חנה הסתעפות רבה ביותר. לפני הקציר פגעו כל קוטלי העשבים בעשבים הרעים, אף כי ביעילות שונה; הטיפול ברונסטאר (קדם שתילה) היה היעיל ביותר להדברת רחבי העלים והדגניים. יבולי הירק לא נפלו, ברוב טיפולי ההרביצידים, בהשוואה להיקש: רונסטאר (לפני שתילה) ונבורקס (לאחר שתילה) הביאו לידי הגדלת יבול ניכרת, ואיי-פי-סי ונאובן (כטיפולים לאחר שתילה) הביאו לידי הקטנה ביבול. בטיפול איי-פי-סי נשארו היבולים דלים בכל שלושת הקצירים, ואילו השפעת נאובן נעלמה לקראת הקציר השלישי.

ניסוי ב'. סיכום הנתונים מופיע בטבלה 4. כל

טבלה 4. גובה הצמח ויבולי הירק של אוריגנו מבוסס ומידת השיבוש בעשבים רעים

(% מההיקש)***

הטיפול*	גובה הצמח			שיבוש בעשבים רעים		יבול ירק כללי		
	145	195	327	דגניים	רחבי עלים	145	195	327
1 היקש**	100	100	100	100	100	100	100	100
	(24.7)	(20.3)	(12.0)	(7.0)	(6.2)	(2420)	(1817)	(1100)
2 נבורקס	92	118	125	39	125	108	107	95
3 נבורקס+איי-פי-סי	100	112	117	29	48	102	85	85
8 דיורקס	100	118	106	4	0	96	112	102

* פירוט הטיפולים ראה בפרק "חומרים ושיטות".

** המספרים שבסוגריים מציינים את: גובה הצמח בס"מ, יבול ירק בגר"/מ"ר, מספר סעיפים לצמח, מספר עשבים רעים לסמ"ר.

*** אותיות שונות מציינות הפרשים מובהקים ברמה של 5%.

שני חמרים במשולב, נבורקס הפוגע ברחבי העלים ואי-פיסי המדביר דגניים, לשמור את השדה נקי יחסית, אך אין אנו יודעים אם יעילותם נשמרת בכל עונות השנה. יש לזכור, שקצב גדילתו של מיורם אטי בתחילה, ולכן הוא רגיש יותר לתחרות; אך נקיון השטח מעשבים רעים חיוני גם בהמשך הגידול, להבטחת איכות התבלין.

תוצאות ניסויים אלו ישמשו בסיס להמשך העבודה, לאיתור חמרי הדברה נוספים שיתאימו לעונות השנה השונות, לקרקעות שונות ולדרגות שיבוש שונות, ואשר לא יפגעו בכושר צמיחתם והנבחתם של צמחי התבלין.

ספרות

1. א. פוטיבסקי, א. קוריס (1976): צמחי תבלין ממשפחת השפתניים: (א — אוריגנו, ג) — מיורם. השדה, נ"ו: 1905—1899, נ"ז: 36—39.

שלושת ההרביצידים שניתנו על אוריגנו מבוסס לא גרמו צמצום גדילת הצמח. כל ההרביצידים פגעו בעשבים הרעים. היעיל ביותר היה דיאורקס: הוא השאיר את השטח נקי לחלוטין מרחבי עלים ומנע את נביטת רוב הדגניים. שילוב נבורקס + אי-פיסי היה יעיל, אף כי פחות מאשר דיאורקס. לעומת זאת, נבורקס לבדו אמנם פגע ברחבי העלים — אך פעילותו על דגניים היתה מועטה. לא נמצאה כל פגיעה ביבולי הירק בכל שלושת ההרביצידים, אף כי מסתמנת פחיתה מסוימת ביבול משילוב נבורקס + אי-פיסי.

סיכום

באדמה חרסיתית של נוה-יער, שבה נערכו הניסויים, הרי שלגידול אוריגנו, בעיקר אוריגנו שתול, יש בידו חמרי הדברה יעילים, והם חיוניים לשמירת נקיון השטח מעשבים רעים. לגידול מיורם עשויים

ללחך הסגלגל כושר ניבה רב

בתחום נרחב של תנאי-סביב ועומד

תמצית, מתוך החוברת „מועדי זריעה, עומדים ודישון בגידול לחך סגלגל (Plantago ovata)“, מאת עמרם מילנר-נבו, האגף לאינטרודוקציה ולאקולוגיה שימושית, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, יולי 1977

זרעי הלחך הסגלגל מבוקשים מאוד בשוקי העולם, והייצור בקו עלייה (היבוא לארה"ב — כ-50,000 טונות לשנה). עם זאת, עדיין מועט הידע האגרו-טכני בגידול זה. פוטנציאל היבול הרב, הביקוש הרב והמחיר הסביר — נותנים מקום להנחה שהלחך עשוי להיות אחד הגידולים הכלכליים בנגב. נערכו אפוא ניסויים בגידול לחך בתנאים שונים של מועדי זריעה, עומד ודישון. הניסויים נערכו בעונת 1976/7. ניסוי א' נערך בבאר-שבע, בקרקע לאס, על-גבי צמחיית בר ושיחי סולנום שונים. נקבעו 3 חלקות לפי מועדי הזריעה — 15.11.76, 15.12.76, 14.1.77, בכל חלקה 4 טיפולים שונים ב-4 חזרות. הטיפולים היו:

טיפולים	זרעים, ק"ג/ד'	רווח בין השורות, ס"מ
1	1	15
2	1	30
3	1.4	15
4	1.4	30

דישון יסוד ניתן לכל הניסוי באוקטובר, 50 ק"ג/ד' סופרפוספט ו-20 ק"ג/ד' גפרת-אמון. דישון ראש חנקני — 12 יחידות חנקן בדשן חנקת האשלגן — ניתן בכל מחצית חזרה בחלקת המזרע הראשון ב-17.2.77, בשני — ב-17.3.77, ובשלישי — ב-6.3.77. השקיה ניתנה להבטחת הנביטה וכהשלמה לגשם.

ניסוי ב' היה מיועד לבדיקת השפעת הדישון (יסוד + ראש) במועד זריעה אחד ובעומד אחד, בקרקע דומה לזו שבניסוי א'. בחלק מהשטח חלה היעלמות צמחים, ולכן נמשך הניסוי בחלק הנותר. הזריעה — בתאריך 14.12.76, 1.1 ק"ג זרעים לדונם, ברווחים של 30 ס"מ בין השורות. דישונים כמו בניסוי א', בתאריך 6.3.77. יתר פרטי הגידול כמו בניסוי א'. נמצא כי יש הפרש בין היבול שהונב לבין היבול שנאסף, בעיקר בגלל תנאי מזג-אוויר (גשם בעת ההבשלה), פגיעה מכנית וליקויים בהשקיה.

מסתבר, כי כושר ההנבה של הלחך רב מאוד; והדבר אמור בשלושת מועדי הזריעה (ניסוי א'), בעומדים שונים, ועם דישון ראש ובלעדיו. היבול שנאסף למעשה, לאחר פחת ואבדן בשדה, היה במוצע 213 גרם למ"ר. ב-60% מהמדגמים היה היבול 200 גרם ויותר למ"ר. ממוצע היבול שהונב היה 301 גרם למ"ר, ויותר מ-50% מהמדגמים הניבו יותר מ-300 גרם למ"ר. אשר לרווחי הזריעה, נראה כי רווח של 20 ס"מ בין השורות הוא הטוב ביותר; אולם מכיון שהמזרעות בנויות לרווחים של 15 ס"מ — סביר שהדבר המעשי ביותר הוא להשתמש בהן כמות שהן. מסתבר, כי להנבת 300—350 גרם למ"ר מספיקים 200—250 צמחים מניבים; לשם כך רצוי לזרוע 600—700 זרעים למ"ר, כלומר כ-1.2 ק"ג/ד' זרעים עם קליפה.