

רוזמרין, טאראגון ועשב לימון כצמחי תבלין לעלים

מאת דני סנדרוביץ, אלי פוטיבסקי, נוה-יער, מינהל המחקר החקלאי*

שלושה צמחי תבלין הנמנים עם שלוש משפחות בוטניות שונות — רוזמרין (שפתניים), טאראגון (מורכבים) ועשב לימון (דגניים) — נבדקו לפוטנציאל היבול. כולם נמצאו מבטיחים מבחינה חקלאית וכלכלית.

מבוא

בשנים האחרונות, עם גבור הביקוש והמודעות לשימוש בתבליני העלים השונים, התעורר הצורך להרחיב את מגוון המינים העשויים לשמש גידולים חקלאיים בכלל ענף התבלינים ליצוא. בעבודה זו נבחן פוטנציאל היבול של שלושה מיני תבליני עלים, הנמנים עם שלוש משפחות בוטניות שונות.

רוזמרין רפואי (*Rosemarinus officinalis*)

צמח רב-שנתי ממשפחת השפתניים, יליד ארצות אגן ים-התיכון, בהן הוא גדל בגבעות גירניות. העלים המיובשים של הרוזמרין משמשים תבלין בשר (צלי, מרקס) וירקות. לרוזמרין שימוש גם בקוסמטיקה: השמן האתרי, המופק מהעלים, משמש בהכנת שמפו וסבונים שונים.

לימונית ריחנית, עשב הלימון

(*Cymbopogon citratus*)

שיח רב-שנתי מסועף, ממשפחת המורכבים. גידול מסחרי של הטאראגון (נקרא גם אסטראגון) מקובל ברוסיה ובאירופה. העלים היבשים משמשים תבלין לסלטים, למרקס, לצלי, לרטבים ובחומץ. עיקר השימוש בו הוא במאכלי דגים ועגבניות. תבלין זה מבוקש מאוד במטבח הצרפתי. בשמן האתרי, המופק מהעלים, משתמשים בקוסמטיקה, בכבושים, בליקרים ובחומץ.

לימונית ריחנית (*Cymbopogon citratus*)

צמח רב-שנתי גבוה ממשפחת הדגניים. גדל בהודו ובצ'יילון. העלים היבשים משמשים כתבשילי דגים, במרקס, לרטבים ובכבושים. משמשים גם להכנת תה. השמן האתרי המופק מהעלים, בעל ריח לימון, משמש בתעשיית יינות, ליקרים, משקאות קלים וממתקים.

שיטות וחמרים

רוזמרין

באוקטובר 1977 נשתלה חלקת תצפית בנוה-יער. הייחורים נלקחו משלושה צמחי-אם שונים, שנבדקו קודם לכן ונמצאו מבטיחים. צמחי-אם אלו הם ממקור גנני: 1 ו-2 — מנוה-יער; 3 — מטבעון. הצמחים נשתלו בערוגות נפרדות, ברווחים של 40 ס"מ בין השורות ו-15 ס"מ בין השתילים. בכל שנה נעשו

* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1980, מס' 2285.

שתי קצירות, ובכל אחת נלקחו שמונה מדגמים אקראיים ($\frac{1}{2}$ מ' \times $\frac{1}{2}$ מ'), יובשו בתנור (40 מ"צ) ואחר-כך הופרדו לעלים ולגבעולים.

טאראגון

באוקטובר 1977 נזרעה חלקה מזרעים מזן מסחרי ממקור אנגלי. הזריעה נעשתה בפלאנצ'טיד (חור זריעה מס' 1) בערוגות, שלוש שורות בערוגה.

לא נעשה שימוש בהרביצידים, ובנובמבר נעשה עישוב ראשון ידני, ואחר-כך — בהתאם להופעת העשבים הרעים. במשך שנת הגידול הראשונה נעשו שלוש קצירות, ומכל אחת מהן נלקחו שמונה מדגמים ($\frac{1}{2}$ מ' \times $\frac{1}{2}$ מ') אקראיים, יובשו בתנור (40 מ"צ), ואחר-כך הופרדו לעלים ולגבעולים.

עשב לימון

כדי להשוות יכולים בין שנה א' לשנה ב' של הגידול — נשתלו שתי חלקות. חלקה ראשונה נשתלה בסוף אוקטובר 1977. מקור השתילים במזרח הרחוק — צ'יילון, והם התקבלו מגן בוטני במושב אמירים. השתילה נעשתה ברווחים של $\frac{1}{2}$ מ' \times $\frac{1}{2}$ מ'. החלקה השנייה נשתלה בדצמבר 1978. השתילים התקבלו מהחלקה הקודמת, והשתילה נעשתה באותם רווחים.

במשך שנת 1979 נעשו בכל חלקה שלוש קצירות. מכל קצירה נלקחו מדגמים לייבוש בתנור. בשלושת המינים ניתן דישון חנקני לפני השתילה/זריעה (40 ק"ג/ד') ולאחר כל קצירה (20 ק"ג/ד'). ההשקיות ניתנו בכל יום עד להשתרשות/נביטה, ואחר-כך אחת לעשרה ימים בקיץ ובסתיו, בכל השקיה כ-25 מ"ק לדונם.

ברוזמרין ובעשב לימון רוסס השטח ברונסטאר (500 סמ"ק/ד') לפני השתילה, למניעת הצצת עשבים רעים. השמן האתרי בשלושת המינים התקבל על-ידי מיצויו מהעלים המיובשים במערכת מטיפוס קלוונגר.

תוצאות

רוזמרין

סיכום יכולי הירק, עלים יבשים ושמן אתרי, בשלושת הטיפוסים, במשך שתי שנות הגידול — בטבלה 1. בשנת הגידול השנייה היה יכול הירק מרובה במידה ניכרת בשלושת הטיפוסים. הטיפוס המבטיח ביותר הוא מס' 3, שבו מגיע היבול בשנת הגידול השנייה עד ל-10 טונות ירק לדונם. אחוז העלים המיובשים בכלל הירק, ואחוז השמן האתרי בעלים המיובשים, היה רב יותר בקצירים הסתויים.

ט ב ל ה 1. יבולי ירק, עלים מיובשים ושמן אתרי בשלושה טיפוס רזומרין בשתי שנות הגידול.

סדר הצמחים *	יבול ירק, גר' / מ"ר, שנת 1978 (שנת הגידול הראשונה)		יבול ירק, גר' / מ"ר, שנת 1979 (שנת הגידול השנייה)		עלים מיובשים, ממוצע לשנת הגידול		עלים מיובשים, ממוצע לשנת הגידול		סמן אתרי, % בעלים מיובשים, ממוצע לשנת הגידול		יבול שדה	
	מאי	נוב'	מאי	סה"כ	מאי	סה"כ	מאי	סה"כ	מאי	סה"כ	מאי	סה"כ
	1897	2081	3440	5449	486	18.2	456	22.3	1.6	942	17.4	2.1
	2758	2057	4940	6573	589	15.3	417	22.6	1.9	1006	20.0	2.1
3	1465	2125	6060	10141	1286	17.1	639	20.6	1.6	1925	34.6	2.2

לעומת זאת, יבול הירק היה רבוב המקרים רב יותר בקצירים האביבים. אין הפרש משמעותי בין הטיפוסים השונים באחוז העלים המיובשים בכלל הירק. בטיפוס 2 אחוז זה אמנם פחות מטיפוס 1, אולם ביבול העלים המיובשים ההפרש מתקזז. טיפוס 3 מתבלט ביבול העלים המיובשים ומגיע ל-1.9% טונות עלים יבשים לדונם. בטיפוס זה מגיע יבול השמן האתרי, בממוצע שנתי, ל-34 ליטר לדונם — לעומת 17.4 ליטר לדונם בטיפוס 1.

ט א ר א ג ו נ

יבול ירק, עלים וגבעולים מיובשים ושמן אתרי — בטבלה 2, סה"כ יבול הירק שהתקבל במשך השנה היה מועט. בקציר הסתווי יבול הירק פחות מבקציר הקיצי. האחוז הגדול ביותר של עלים מיובשים היה בקציר האביבי. באחוז השמן האתרי בעלים המיובשים אין הפרש משמעותי בין מועדי הקציר השונים.

ט ב ל ה 2. יבולי ירק, גבעולים מיובשים ושמן אתרי בטאראגון.

תאריך הקצירה	מסקל הירק, גר' / מ"ר	עלים מיובשים, %	גבעולים, %	סמן אתרי, %
1978	1040	16.4	171	10.8
7/6	2288	9.9	227	9.2
25/7	2050	10.7	219	13.9
3/11	5378	617	1.1	1.2
סה"כ 1978				

היבול השנתי של העלים המיובשים מגיע ל-617 ק"ג לדונם.

עשב לימון

יבול ירק, עלים מיובשים ושמן אתרי בצמחים

ט ב ל ה 3. יבולי ירק, עלים מיובשים ושמן אתרי בעשב לימון בן שנה ושנתיים.

שנת הגידול	מועד הקצירה	מסקל הירק, גר' / מ"ר	עלים מיובשים, %	סמן אתרי, %
1979	12/1	3436	21.1	0.53
1	26/10	1244	21.9	0.5
1	24/12	1790	28.5	0.65
2	10/9	10746	20.8	-0.77
2	26/10	3675	-	3.0
2	20/12	2080	-	2.2

בני שנה ושנתיים — בטבלה 3, יבול הירק בשנה השנייה מרובה במידה ניכרת מאשר בשנה הראשונה, בכדי יותר מ-50%. הקצירים חלים בעיקר בקיץ ובסתיו. נמצא, שאחוז השמן בעלים גדל לקראת סוף הקיץ. העלים המיובשים מהווים יותר מ-20% מכלל החומר הירוק. בקציר ספטמבר היה האחוז הגדול ביותר של עלים מיובשים. בשנת הגידול השנייה התקבל יבול רב כעבור חודש מקצירה קודמת.

היבול השנתי של העלים המיובשים בשנת הגידול השנייה מגיע ל-4.2 טונות לדונם, לעומת 1.3 טונות לדונם בשנה הראשונה. יבול השמן האתרי בשנת הגידול השנייה מגיע ל-25 ליטר לדונם.

דיון ומסקנות

שניים מבין שלושת המינים שנבדקו — רזומרין ועשב לימון — הם בעלי פוטנציאל יבול רב, גם ביבול הירק והעלים המיובשים וגם ביבול השמן האתרי. במינים אלו גדל היבול בשנה השנייה במידה ניכרת. היבולים הדלים שהתקבלו בטאראגון הם תוצאה מפגיעה קשה של מחלות שורש (סקלארוציום בטטיקולה, פוזאריים) שהיתה בסתיו.

חשוב לציין, שלאחר הקצירה הסתווית התגברו הצמחים יפה, וב-1979 נתנו יבול רב.

בקצירים האביביים ברזומרין ובטאראגון נמצא, שיבול הירק רב — אולם אחוז העלים המיובשים מועט יחסית, בהשוואה לקציר הסתווי. עובדה זו נגרמת מהתעצות הגבעולים במשך החורף, דבר המקטין את יחס העלים למשקל הכללי. בקציר הסתווי, לעומת זאת, אנו קוצרים חומר מבלבל, העשיר בעלים.

השיעור הרב של עלים מיובשים (יותר מ-20%), שהתקבל בעשב לימון, הוא מכיון שהחומר הנקצר הוא עלים בלבד. מנתונים שהתפרסמו (5) מתברר, שב-1978 היה מחיר הרזומרין 0.6 דולר לק"ג (יבול של 1900 ק"ג עלים מיובשים לדונם). ומחיר הטאראגון הגיע ל-2.3 דולרים לק"ג (יבול של 617 ק"ג עלים מיובשים לדונם). מחירו של עשב הלימון — זול יחסית, 0.5 דולר הק"ג, והיבוא העיקרי מהמזרח הרחוק ומאפריקה. חומר הגלם שם הוא בעל איכות (ביקון, ארומה וצבע) לא קבועה וירודה; אך גם

4. Rosengarten, F. (1969): The Book of Spices. Livingstone Pub. Co., Philadelphia.

5. Greenhalgh, P. (1979): The Market for Culinary Herbs. Tropical Products Institute, London.

„השדה“ אבל

על יהושע וידלר ז"ל

איש גניגר

מראשי ארגון עובדי הפלחה בעבר

ידיד „השדה“

יקר הנפש

במחיר זה, ביבולים שהתקבלו, התמורה ליחידת שטח ומים — מרובה.

בשל בעיות טכניות, אין אנו מביאים נתונים ממספר קצירות בכל מין ומין (בחומר הגלם מקצירות אלו השתמשנו כחומר ריבוי). כמו כן יש לזכור, שמספר טיפולים אגרוטכניים, כגון הדברת עשבים, דישון והשקיה — גם הם לא ניתנו באופטימום. משום כך, הנתונים המופיעים בעבודה זו אינם מרביים. אולם, כאמור, גם ברמת יבולים זו אנו רואים את הכדאיות הכלכלית הרבה, הטמונה במינים אלו. לכן, כדי לקבל הערכה מדויקת יותר — עלינו לבדוק השפעת גורמים אגרוטכניים שונים, וכן לערוך בדיקות חצי-משקיות. את אלה אנו עושים עתה.

ספרות

1. פוטיבסקי א., דפני א. (1979): „תבלינים“.
2. הוצאת „מסדה“, 126 עמ'. שיפמן י. (1969): צמחי רפואה, תבלין ובושם. אנציקלופדיה לחקלאות, ב: 198—225.
3. פוטיבסקי א., קוריס א., בסקר ד. (1977): מחקרים בצמחי תבלין בשנים 1973—1976. פרסום מיוחד מס' 87, מינהל המחקר החקלאי.

אומיים

אבקה רחיפה

30%

תרכיז מתחלב

57%

קוטל אקריות

בדקוח, גידולי מיקשה,
אגוזי אדמה ופרחים.



ייעוץ והדרכה:

אחים מירצ'ן • בע"מ • המחלקה החקלאית

טלפון 4 - 285282

המשרד: תל-אביב, רחוב קרליבך 29