

חידת האיזוב המיקראי

מאת אלכסנדר פליישר, נאווה שניר, גניה פליישר ואברהם יפה

מעקב כימי, גיאוגרפי והיסטורי שהוביל לאימות זיהוי של האיזוב המקראי ואולי גם של... הר סיני.

לניחוח צמחי הזעתר — כמו ליתר צמחי התבלין — אחראים השמנים האתריים! הדמיון בטעמם של צמחי הזעתר ובריחם בא לידי ביטוי בקירבה הכימית של השמנים הללו. ואומנם, ארבעתם מכילים ריכוז גבוה של פנולים. שמנים אתריים של צתרה ורודה, צתרנית משוכלת ובמיוחד שמן של קורנית מקורקפת. המוכר בעולם כשמן אורגאנוס, הם מוצרים הידועים ברחבי-תבל מזה שנים רבות ומשמשים בעיקר לתעשיית המזון. הסבון והקוסמטיקה. מחקרים אחדים נערכו אדות שמנים אלה ומכולם עלה שקיים דמיון כימי רב בין השמנים האתריים. הם הכול מרכיב עיקרי את הפנול המכונה קארואקול (carvacrol).

מאיר גיסא, ידוע מהספרות המדעית שהרכב השמן של האיזוב המצוי שונה מזה של שלושת צמחי הזעתר האחרים. גינתר (E. Guenther), החוקר האמריקאי המפורסם בנושא השמנים האתריים, מכיב נתונים על תכולת הפנולים בשמן *Origanum maru L.* (השם הקודם של *Majorana syriaca*) שהופק כפלשתים, הוא מדגיש כי השמן הכיל תימול (*thymol*) כמרכיב עיקרי. פנול זה הוא איזומר של קארוואקרול אך שונה ממנו בריחו. בשנות השבעים נערך בארץ מחקר שחיזק את נתוניו של גינתר ובו נמצא כי קארוואקרול הוא המרכיב העיקרי בשמנים האתריים של קורנית, צתרה, וצתרתית, ואילו בשמן של איזוב מצוי המרכיב העיקרי הוא תימול.

איזוב מצוי — היכן?

בהסתמך על הנתונים הכימיים ניתן להסיק כי
הבושמיות של איזוב מצוי, העיקרי מבין צמחי
הועתר, נבדלה מהבושמיות של יתר נציגי
המשפחה. מסקנה זו וסותרת את הנחתנו הבסיסית
— כי הקירבה בין הריחות היא הסיבה לקישון
ארבעת הצמחים תחת השם איזוב או ועתר.
שיערנו, איפוא, כי נתוני ההרכב הכימי של שמן
האיזוב המצוי אינם מושלמים וכי קיימים צמחים
של מין זה שבהם עיקרו של השמן הוא
קארואקרול. כדי לבחון אם יש לאפשרות זו
אחיה במציאות פנינו לבחן-ידול שונים בארץ
ועקבנו אחר הרכב הפנולים באוכלוסיית-בר של
האיזוב המצוי. תוצאותיו של סקר זה, המובאות
בתמונה 2, מעידות שקיימת שונות כימית
באוכלוסיית האיזוב המצוי. שונות זו נובעת
מקום שני זנים באוכלוסייה זו. כפי שמשחקך
במפה, תפוצת הזן הקארוואקרולי של האיזוב —
המצוי קטנה מתפוצתו של הזן התימולי —

(1) ראה: "צמחי חבלין" מאת אלי פוטיבסקי, "מדע" כ"ג-6 (1979) עמ' 286-288.

אל המקורות

מאמרים מהמישנה, מהפרשנים ומהפוסקים העוסקים באיזוב היו המפתח לדיונינו. המישהנה מדקדקת בדניי-איזוב הכשר לפולחן, כנאמר: "כל איזוב שיש לו שם-לרואי פסול: איזוב זה כשר, אזוביך, איזוב כחולי, איזוב רומי, איזוב מידברי — פסול" (פרה פ' י"א משנה ז'). ובמקום אחר "מצוות איזוב, לא איזוב יוון לא איזוב כחולי לא איזוב רומי לא איזוב מידברי ולא איזוב שיש לו שם לרור" (נגעים פ' י"ד משנה ו').

לעתים שימש האירוב גם למאכל, כמשתמע מהמשנה: "כלל גדול אמרו בשביעית... וכל שאינו מיוחד לא למאכל אדם ולא למאכל בהמה — חשב עליו למאכל אדם ולמאכל בהמה, נותנים עליו חומרי אדם וחומרי בהמה. חשב עליו לעצים הרי הוא כעצים כגון הסהא והאירוב והקורנית" (ושביעית פ' ח' משנה א').

רב סעדיה גאון בפירושו לספר שמות, קובע שהאיזוב נקרא בלשון ערבית זעתר ואילו הרמב"ם אומר שהאיזוב הוא צמח ש"אוכלים אותו בעלי בתים ומתבלים בו את הקדרות". מאוית אלו נובעת המסקנה שהאיזוב הוא מושג המאחד קבוצת צמחים ששימשו לרפואה ולתיבול מכלים. מבין כל הצמחים הללו אחד בלבד — האיזוב — היה כשר לפולחן. מהו איפוא המשותף לכל הצמחים שנקראו "איזוב" בתקופות השונות? התחננו היא שצמחים אלה נאגדו בצירור אחד בשל הדמיון בטעם ובריח, שהם התכונות העיקריות של התבלין. קבוצת מיני התבלין שנקראו בעברית איזוב הם אלה המכונים בערבית זעתר.

התבלין — תרבות וכימיה

אם אומנם הטעם והריח הם המכנה המשותף
ללאזובים השונים, הרי שכך הדבר גם בצמחי
הזעתר. ניתן להיווכח בזאת תוך עיון מדויק
בתרבות השימוש בתבלין מסורתי זה. בארץ
קיימים צמחי-בר אחדים שלקטים אותם להכנת
תבלין הזעתר, והעיקריים שבהם הם: זעתר פרסי
— קורנית מקורקפת (*Coridotherymus*
capitatus (L.) Reichenb. fil. Zatureja)
וזעתר פראנץ' — צתרה ורודה (*Satureja*
thymbra L.). זעתר מידברי או זעתר חמר
— צתרנית משובלת (*Thymbra spicata* L.). אך
החשוב מבין צמחי הזעתר והיחיד ללא שם-לחואי
הוא: הריאיוב המצוי (*Majorana syriaca* (L.)
Rafin.) צמחים אלה שונים למראית-עין (תמונה
1) ומבין שאלו דמיון חיצוני קיבצם תחת השם
המשותף: זעתר.

יותר משלושת אלפים שנה חלפו מאז השתמשו אבותינו לראשונה באיזוב למטרות פולחן. הם עשו זאת על פי מצוות משה רבנו, בנקודת מיפנה של קיומנו כעם — ציאת-מצרים. מאז, במשך שנים רבות, שימש האיזוב להנאת דם וטהרה, פולחן אשר חדל להתקיים עם חורבן בית שני. אך עוד מימינו רואים פייטנים באיזוב סמל לצניעות וטהרה.

לאיוב המקראי מייחסים סגולות-מרפא, ואכן, התכונות הרפואיות של האיוב היו ידועות גם לחכמי העולם העתיק כמו **דיוסקורידס** (Dioscorides, 40-90 לספירה) ו**פליניוס** (Pliny, 79-150 לספירה). **קורפוטב** איירופים בחקופות מאוחרות יותר ראו אף הם באיוב צמח בעל סגולות רפואיות. למרות הפירסום הרב שהיה לאיוב התעוררו מחלוקות רבות סביב זיהויו הבוטאני. אי הבהירות נגרמה עקב כך שהמלה איוב שימשה בחקופות שונות לכינוי צמחים שונים. מאימשחת השפתיים כמו, *Thymes*, *Marjoram*, *Savories*. ויכוחים בנושא זה, שנראו **חסרי-מוצא**, נשמעו במשך יותר מ-1500 שנה. רק בעשרות השנים האחרונות הסתמנה פהנית, בעקבות מחקר בוטאני ופולקלורי מעמיק שלא הותר ספק בל, שהאיוב המקראי הוא איוב מצוי *Majorana syriaca* (L) Rafin.

לימד מרכיבי הריה של צמחי הארץ הביא אותנו לפיתוח גישה חדשנית להכרת האיוזוב: המקור שערכנו סיפק מידע נוסף על זיהוי של האיוזוב המקראי. יתר-על-כן, עלה בדינו להבין מדוע היה שם זה סלע-מחלוקת במשך שנים כה רבות.

ד"ר אלכסנדר מליישר (A. Fleisher) הוא בוגר אוניברסיטת לינגרד. עלה לארץ בשנת 1974. תחום התמחותו הוא הכימיה של חומרי טעם וריח טבעיים. משנת 1977 הוא מכהן כחוקר במינהל המחקר החקלאי וממונה על הקמת תשתית לענף השמנים האתריים במאיר.

נאוה שניר (N. Sneer) עובדת עם ד"ר אלכסנדר פלישר, במינהל המחקר החקלאי בתחום הכימיה של השומים בתחרים.

גניה פלישר (G. Fleisher) עוזרת בוגרת אוניברסיטת לינגרדאו והטכניון בחיפה. עלתה לארץ בשנת 1972.

עובדת במדור לדשנים וקרקע שבטכניון.

אדולף (מיל) אברהם יפה (A. Joffe) הוא יושב ראש שות שמוות הטבע.

אנו מביעים את תודתנו העמוקה לפרופסור נע-
מי פיינברון ולפרופסור ישעיהו ליבוביץ מהאוני-
ברסיטה העברית בירושלים על עזרתם האדיבה
וברכתם לעבודה זו.



טבלה 1: הרכב הפנולים ותכולת השמן האתרי בתבליני זעתר				
אחרי הרכישה של תבלין הזעתר	תכולה ב-%	צורת עיבוד התבלין	תבלין מטופס	
שמן אתרי תימול קארוואקרול בתבלין בשמן				
כפר ניזן, עמק זרעאל	2.5	71	11	עלים יבשים
כפר עוספיה, הר הכרמל	1.7	68	3	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
כפר פרדים, הר הכרמל	1.6	84	4	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בשכם, שומרון	0.6	41	19	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בעיר העתיקה בירושלים	0.4	62	3	תבלין ירוק טרי
שוק בעיר העתיקה בירושלים	0.4	48	22	תבלין ירוק טרי
כפר חורפיש, הגליל העליון	1.3	44	46	טחון בחוספת מלח ושומשום
שוק בחיפה	3.2	30	49	עלים יבשים
שוק בג'נין, שומרון	0.3	29	36	תבלין ירוק טרי
שוק בשכם, שומרון	0.5	34	24	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בשכם, שומרון	1.2	40	22	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בעיר העתיקה בירושלים	0.7	41	36	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בעזה	1.3	53	44	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
כפר גוש חלב, הגליל העליון	0.8	15	64	תבלין ירוק טרי
כפר חורפיש, הגליל העליון	2.1	7	59	עלים יבשים
כפר ג'ת, הגליל התחתון	3.3	10	65	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
כפר חילף, עמק זבולון	4.4	4	76	עלים יבשים
בוספת טבעון, עמק זבולון	2.7	14	77	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
בוספת טבעון, עמק זבולון	2.5	8	73	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק חיפה	1.0	34	55	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק חיפה	1.5	17	61	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בג'נין, שומרון	0.8	20	52	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בג'נין, שומרון	2.3	5	70	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
הירי גלבוע	0.5	5	65	תבלין ירוק טרי
כפר קטניה, שומרון	0.9	2	75	תבלין ירוק טרי
שוק בטול כרם, שומרון	0.8	3	69	תבלין ירוק טרי
שוק בשכם, שומרון	1.7	7	59	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בשכם, שומרון	2.4	4	67	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בעיר העתיקה בירושלים	0.2	28	54	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בעיר העתיקה בירושלים	2.8	20	41	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בעיר העתיקה בירושלים	0.2	18	52	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
שוק בעיר העתיקה בירושלים	1.3	9	64	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק
ערב, הרי יהודה	2.1	1	77	תבלין ירוק טרי
שוק בחברון	2.8	2	71	תבלין ירוק טרי
שוק בעזה	1.6	3	66	טחון בחוספת מלח, שומשום וסומאק

כוכר, התחנן שכניו צמחים שונים בשם המשותף ועתר מותנה בדמיון בריחם ובטעמם. בקריטריון זה עומד רק הזן הקארוואקרלי של האיזוב המצוי והוא אפיפוא הועתר. האמיתי היה עלינו להוכיח הלכה למעשה כי למרות שכיחותם הקטנה בטבע, צמחי איזוב מטופים קארוואקרלי הם המשמשים להכנת הבלין.

כדי להוכיח עדיפות של טיפוס מסוים ערכנו סקר של תבליני ועתר מיסחריים הנמצאים בשוק ושל תבלין זה מתוצרת-בית. התבלינים נקנו בצפון הארץ, ביהודה, בשומרון ובעיר העתיקה בירושלים. דוגמות מתוצרת-בית נחשבו בעיקר מצפון הארץ. התבלינים עובדו בצורות שונות, חלקם הגיעו לידנו כצמחים יבשים, אור עלים מופרדים, כן שלא היה כל-ספק לזיהויים כאיבוד מצוי. אך חלקם היו טחונים עדיך. על מנת לברר

אתרי איסוף צמחי איזוב מצוי באיזור ג'בל מוסה (הר משה)	תכולת השמן האתרי (%)	ריכוז תמצול בשמן (%)	ריכוז קארוואקרוול בשמן (%)
ואדי טופחה	6.6	0.2	88.1
בקעת אירבה	5.7	0.2	83.3
פתח ואדי רותיג	7.1	4.8	72.3
ואדי שבעייה	7.6	0.2	75.4
ג'בל מוסה	7.5	0.3	85.4



מהו מקור התבלין במקרה זה, הצגנו דוגמות איזוב בעת הקנייה ונענינו שאכן מאלה הוכן התבלין. בטבלה 1 מובאים נתונים על מקומות רכישת תבליני הועתר והרכב הפנולים בשמן האתרי שלהם. סקר תבליני הועתר כולל את רוב האזורים בהם ישנה אוכלוסייה ערבית גדולה. בכל המקומות שביקרו, היה תבלין זה. פופולארי מאוד.

בכל דוגמות התבלינים שהתקבלו ערכנו בדיקות אורגנולפטיות, נוסף על בדיקות ההרכב הכימי של השמן! השמנים האחרים של התבלינים הכילו הן תימול והן קארוואקרול אך ריכוזיהם היו שונים לחלוטין. כפי שעולה מנתוני תמונה 2, האיזוב התימולי נפוץ בטבע יותר מהזן הקארוואקרולי. לעומת זאת מתוצאות טבלה 2 משתקף כי הטיפוס הקארוואקרולי של איזוב מצוי הוא הועתר המוכר, המועדף והאמיתי. הבדיקות הכימיות שערכנו בצמחי הועתר ובתבלינים מוכיחות שאכן, הטעם והריח של הצמחים הם התכונות המאחדות אותם. הבסיס הכימי לכך הוא נוכחות קארוואקרול בריכוז גבוה בשמנים האחרים שלהם.

הבה נשוב לשאלת האיזוב המקראי. כזכור נשען דינונו על החפיפה בין האיזוב והזוהר, כפי שהקדמנו לראות זאת חכמינו ז"ל. ומכאן שידן הזוהר כדן איזוב. הצמחים הנכללים כיום במשפחת הזוהר היו ידועים בעבר בכינויים הכלליים "איזוב". סגולותיו הרפואיות של האיזוב, אשר כבר בתקופה העתיקה למדו להפיק מהן תועלת, מקורן בריכוז גבוה של פנולים. גם כיום הזוהר הוא אחד מהצמחים החשובים ביותר ברפואה העממית באזורים. זאת למדנו, למשל בשיחה עם מר תופיק אניס אעמור — רופא עממי מכפר רומאנה. הפנולים הקרויים קארואורקול ותומול, המרכיבים העיקריים של האיזוב, מצטיינים כחומרים בעלי פעילות אנטיספטית מובהקת. בניגוד לחומר-יחסיי אחרים, פנולים אלה אינם רעילים לבני-אדם וזהו יתרונם הגדול כחומרים שימושיים ברפואה המודרנית. פעילותו הרפואית של הצמח מתעצמת ככל שריכוז הפנולים בו גבוה יותר.

חזיל ידעו כנראה מתי ריכז הפנולים הוא מרדכי והדבר מקל על הבנת משמעות דבריהם: "איזוב מאימתי כשר להיות בו? משיישר את ניצח" (תוספתא פרה פ"ב (יא א'), ואכן, במעקב שערכנו אחר השתנות התכולה של שמן האיזוב המצוי והרכבו, ובחנו לראות כי אלה מישתנים בתחום שלילי בחיי הצמח (ראה תמונה 3). כפי שמשתקף מהגרף, מגיע ריכוז השמן בצמח לשיא, ועולה פ"שבעה לקראת סוף הפריחה ותחילת הבשלת הזרעים בשלהי הקיץ. בחודשים אלו ותשרי, באותה תקופה מגיעה לשיא גם תכולת הפנולים, המכפילים את ריכוזם בהשוואה לחדש אדר, שאז הם בשפל.

כל האזובים היו מוכרים היטב לעם בתקופת המישנה והיו בשימוש מסורתי הן כתבלין והן כצמח רפואי. להערכתנו טמונים שורשי מסורת זו

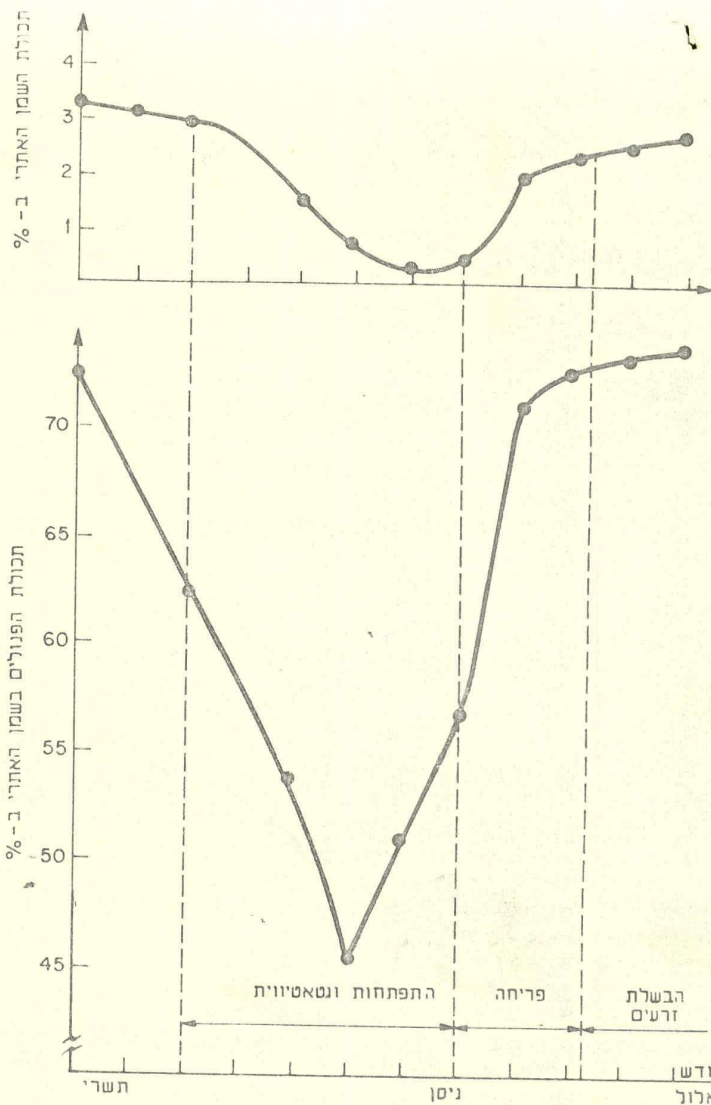
(2) בדיקות אורגאנולפטיות מבוצעות ע"י אדם ללא שימוש במיכשור. הכוונה בדרך כלל לטעימה והרחה השוואתית כגון טעימת יין ותה או הרחת בשמים.



תמונה 4: מראה הר-משה מפיסגת הר-קאתרינה.



תמונה 5: האיווב המצוי למרגלותיו של הר-משה.



תמונה 3: השתנות תכולת השמן האתרי וריכוז הפנולים בון הקארוואקרולי של איווב מצוי לאורך מחזור שנתו בהתפתחותו.

מטיפוס קארוואקרולי עתירי-שמן אתרי (6% ויותר) גדלים באיוור הר משה, ובכך נמצאנו למדים כי האיווב המקראי, אשר הביא לפיתוח תרבות הזעתר, הוא-הוא הטיפוס הקארוואקרולי של *Majorana syriaca*. וייתכן, כי מימצאנו זה יתרום גם לקביעת מקומו של הר-סיני.

לקריאה נוספת:

- הראובני, אפרים בהשתתפות חנה הראובני, תש"ל, חרובין כרך 21 מס' 1.
 ויצחק, ד"ר ושושנה ליבונטין, הרוקח העברי, כרך ו' חוב' ו' (מדעית).
 פליישר, א', נאה שניר וצ' אורלן, 1979, "השדה" כרך ג' חוב' ט'.
 פליישר א' נאה שניר, א' פיטיבסקי וצ' אורלן, 1980, "השדה", אוגוסט (בפירסום).
 Guenther, E. 1965, The Essential Oils, Vol. III, p. 535, Robert E. Krieger, Huntington, N.Y.
 Crowfoot, G.M. and L. Baldenspeiser, 1932, From Cedar to Hyssop, Sheldon, London.

איווב מסיני

אם נכונה הנחתנו בדבר מהותו של האיווב המקראי הרי שבאיוור הר סיני נפוץ המין *Majorana syriaca* ומרבית אוכלוסייתו מורכבת מהטיפוס הקארוואקרולי. במסורת היהודית אין מידע על המיקום הגיאוגרפי של הר סיני, אך נוצרים ומוסלמים קוראים זה מאות בשנים בשם הר-סיני לג'בל מוסה — הר משה, הנמצא באיוור ההר הגבוה בדרום חצי-האיסיני. בקיץ 1979 ערכנו סיור קצר באיוור זה. במרומי הר-סיני ולמרגלותיו, על צוקי גראניט, איתרנו אוכלוסייה מפותחת של איווב מצוי. האיווב היה הצמח היחיד הנמנה עם צמחי הזעתר באיוור זה (תמונה 5). דוגמות של צמחים אלה נאספו באתרים שונים באיוור ג'בל מוסה ונבדקה תכולת השמן והרכב הפנולים בהם. תוצאות הבדיקות מובאות בטבלה 2.
 מנתוני הטבלה עולה כי אך ורק צמחי איווב

בשימוש באיווב לצרכי פולחן בימי התנ"ך, כאשר רק צמח אחד היה ידוע כאיווב. בתקופה מאוחרת יותר הצטרפו לאיווב צמחים נוספים, בעלי טעם וריח דומים, לשימוש כתבלין, ולכן הקפידו חז"ל בבחירת האיווב היחיד הכשר למצוות.

בהסתמך על מיכלול הראיות שהבאנו גיבשנו את ההנחה הבאה: **האיווב המקראי הוא הטיפוס הקארוואקרולי של *Majorana syriaca* (L.) Rafin.** הדרך הטובה ביותר להוכיח זאת היא ללכת בעקבות האיווב המקראי ולכן שבנו אל פסוקי התורה הדנים באיווב. בספר ויקרא מצווה משה רבנו להשתמש באיווב בעת טהרת מצורע ובעת טהרת בתים. מצוות אלו ניתנו בין מיכלול החוקים שקיבל משה בהר סיני (ויקרא פרק י"ד פס' ד', מ"ט). אין בתנ"ך כל תיאור של האיווב וזה מרמז כי הצמח היה מוכר לכול ונמצא בהשגה.