

# אספסת רב-שנתית בתנאי בעל

מאת י. כצנלסון, תחנת נסיונות גוה-יער, מינהל המחקר החקלאי \*

בשנים 1975 ו-1976 נערך בגוה-יער מבחן יבולים בשמונה זני אספסת רב-שנתית שגדלה בתנאי בעל, בכמות משקעים ממוצעת של 500—550 מ"מ לשנה. בשנה הראשונה, בהיזרע האספסת במרס, היה קציר יחיד לירק ולזרעים; ואילו בשנה השנייה היו 2 קצירים בעונת היקף קציר שלישי לזרעים. הזנים שנבחנו, לאחר שהצטיינו במשתלת-אימוץ במשך 5 שנים, היו: פרוביאנית שעירה, הודית, טיב, ליגוטה, בוברוביה, טנוורדה, ארגון, הונגריה, יבולי הזרעים שנתקבלו בכל שנה היו בסביבות 35 ק"ג לדונם. בשנת 1976 נאספה גם כמות של 730—1100 ק"ג חומר יבש ב-3 קצירי האספסת. זנים אחדים, בייחוד טנוורדה, נמצאו עדיפים באופן ברור מ-2 הזנים המקובלים בארץ. הגידול בבעל מעלה מספר בעיות אגרוטכניות שאינן קיימות במספוא שלחין, ואלו נדונות בעבודה זו.

הפרוביאנית השעירה וההודית. תוצאות 2 שנות הניסוי הראשונות — מופיעות ברשימה זו.

## תנאי הניסוי

הניסוי נעשה בגוה-יער, בקרקע כבדה, הנסדקת בקיץ, ובמידת-מה מלוחה. השטח דושן בסופרפוספט בשיעור 40 ק"ג לדונם. האספסת נזרעה בחלקות של 2x4 מ', ב-4 חזרות מסודרות בבלוקים. שיעור הזריעה היה 1.5 ק"ג/ד', והרווח בין השורות — 30 ס"מ. הזריעה נעשתה ב-14.3.75. אחר הזריעה ירדו 16 מ"מ בלבד; ולפניה, מתחילת העונה — 580 מ"מ, בעיקר בתחילת החורף. כמות המשקעים ב-1975/6 הגיעה ל-534 מ"מ בס"ה.

רשימת הזנים והשושורות שנזרעו — בטבלה 1. מקור הזרעים בפרוביאנית ובהודית — זרעים מסחריים מקומיים. ביתר הזנים השתמשנו בזרעים שיוצרו במשתלת-האימוץ, משמע שהאבקו על-ידי כל יתר הזנים. מסיבה זו יש להניח, שהשימוש בחומר נקי היה מביא לידי הגדלת ההפרשים שנתקבלו.

בשנה ראשונה עושב השטח בידיים והיה קציר אחד, ב-5.8.75. האספסת היתה אז בגמר הבשלת הזרעים. תחילה הוסרו תרמילי הזרעים, ואחר-כך נקצר כל השטח. לשקילה ולחישוב נלקח פס מרכזי ברוחב של 1.40 מ'. פס ברוחב זה שימש כיחידת-דגימה בכל הקצירים. בשנה השנייה היו 2 קצירים לירק, ב-8.3.76 וב-26.4.76, וקציר שלישי אחר הבשלת הזרעים, ב-20.7.76. בשני הקצירים הראשונים הופרדה כמות ירק מייצגת מכל חלקה, לאספסת ולעשבים אחרים — והירק לשני סוגיו נשקל, יובש ונשקל שנית. בקציר השלישי נאספו תחילה התרמילים, וזרעיהם נשקלו אחר דישה, ואחר-כך נקצרה הקמה. בקציר זה היו רוב העלים על הקרקע, כתוצאה מיובש, באופן שהחומר שנקצר היה גבעולים בלבד.

## תוצאות

תוצאות הניסוי מופיעות בטבלה 1. היבולים שנתקבלו ב-3 הקצירים של 1976 היו נכבדים ביותר, ובכל המקרים היו יותר מטונה חומר יבש לדונם. יבול האספסת נע בין 730 ל-1090 ק"ג/ד'.

## מבוא

האספסת הר"ש היא צמח המספוא החשוב ביותר בעולם. היא נזרעת באזורים הטרופיים, שבהם הפרשי הטמפרטורות בין החורף והקיץ קטנים ביותר — ולעומתם בשטחים נרחבים בקנדה ובסקנדינביה, שבהם תחום הטמפרטורות השנתיות מגיע ל-60—70 מ"צ. היא אף מתאימה לתחום רחב מאוד של תנאי קרקע ותנאי רטיבות.

בעולם נזרעת האספסת, על-הרוב, בתנאי בעל; זאת אפילו באזורים שבהם כמות המשקעים השנתיים מגיעה ל-300 מ"מ. העובדה, שהצמח מעמיק שורש — מאפשרת לאספסת לעבור תקופות יובש ארוכות ולהישאר בחיים.

בישראל נזרעת האספסת בתנאי שלחין, ונערכו בה מחקרים רבים בתנאים אלה, בהיבטים שונים של חיי הצמח (1, 2, 7, 8).

ניסויים בזריעת אספסת בתנאי בעל נערכו בארץ עוד לפני כ-30 שנה. החומר שנבחן היה מהזן המסחרי „פרוביאנית שעירה“. ניסויים מספר נעשו גם לפני כ-20 שנים בידי ד"ר עמוס גולדמן ועמוס דברת, כאשר המטרה העיקרית היתה ייצור הזרעים.

במסגרת סיור בתחנות-נסיונות בספרד ב-1969, ראיתי חלקות ניסויים לא רחוק ממדריד, בתנאי קיץ יבש וחם ביותר, ובהן נבחנו שושורות וזנים מרובים של אספסת. מדגמי זרעים, מחלק מהשושורות ומה-זנים הללו, שנתקבלו מספרד — נזרעו בסתיו אותה שנה בגוה-יער, במשתלת-אימוץ בתנאי בעל. מכלל 47 שושורות וזנים שנבחנו — נמצאו אחדים שהצטיינו בעמידות רבה: שורותיהם עדיין מלאות, לאחר 7 שנות המשתלה. הנתונים שנאספו במשתלת-האימוץ כללו תמותה, רגישות לוורוס ולמחלות עלים, צורת הסתעפות, תאריכי פריחה ויבול זרעים.

על סמך נתונים אלו נבחרו ששה זנים (ושוש-רות) מצטיינים — למבחן יבולים. להיקש שימשו שני זני האספסת הנזרעים בארץ בתנאי שלחין —

\* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1977, מס' 1886.

טבלה 1. יבולים בחומר יבש, ק"ג לדונם, הרכב בוטאני ואחוזי חומר יבש, בניסוי זני אספסת בחנאי בעל, נוה-יער, 1975 - 1976.

הזן	1975						1976			
	יבול אספסת (ירק)		קציר 1		קציר 2		קציר 3		ס"ה יבול	
	זרעים	אספסת	זרעים	אספסת	זרעים	אספסת	זרעים	אספסת	זרעים	אספסת
פרוביאנית	40 אב	187 בג	100	435	82 א	299	48	921 ב	1103	
הודית	49 א	232 ב	186	416	83 א	281	39	929 ב	1198	
סיס	9 ב	136 ג	247	470	72 א	250	31	856 ב	1175	
ליגוסה	37 אב	227 ב	182	435	21 ג	317	43	979 אב	1180	
בנרוכיה	32 אב	240 ב	154	422	93 א	286	30	948 ב	1195	
טנוורדה	50 א	357 א	48	460	11 ג	277	35	1094 א	1153	
ארגון	30 אב	251 ב	165	435	52 ב	281	37	967 אב	1184	
הונגריל	27 אב	158 ג	159	407	119 א	272	32	737 ג	1015	
מפוצע	34	223	154	434	59	283	37	940	1153	
% חומר יבש			20.3	12.3	27.1	19.0	64.1			
מפוצע										

אחיות שונות מעידות על הפרש מובהק מבחינה סטטיסטית בין הזנים.

בשתי השנים היו יבולי הזרעים כ-35 ק"ג לדונם, יבול השווה ליבול זרעי אספסת בשטחי שלחן או אף מרובה ממנו. הזנים נמצאו שונים בתכונות במלחמה בעשבים. כשרו של הזן טנוורדה במלחמה זו נובע ממהירות התפתחותו בתחילת העונה, ויבול החומר היבש בקציר הראשון בזן זה הגיע ל-357 ק"ג/ד', בעוד שהזן השני ברמתו, ארגון, הגיע ל-250 ק"ג/ד' בלבד.

בזנים השונים, כאשר הזן המצטיין היה טנוורדה. זן זה היה גם המניב ביותר ביבול ירק וזרעים ב-1975, אך לא ביבול זרעים ב-1976\*.

\* מן הערכים הנ"ל יש להפחית 5%-10%, מכיון שהחלקה שנקצרה ושיבולה נשקל היתה ללא פסי האורך השוליים שלה, אך כללה את פסי הרחב השוליים.

## טקטוריל® F-40

צרקוספורה הדביר.  
בסלק-הסוכר שלי  
אחוז הסוכר הגביר.  
ולכרה הרבה עלווה.  
נכון שזה כביר?!



יבואן: אסיא-ריזל.

הפצה: אסיא מעבדות בע"מ

רח' בבלי 8, טל. 452369, 459363 (03).

ת.ד. 21141 תל-אביב.

קוטל עשבים  
סלקטיבי בכותנה.  
מדביר גם  
סולנוס שעיר  
(ענבי שועל)

הכתרון האידאלי  
לזריעה ברטוב.



**בֹּרַקס**

מיוצר ע"י: U.S. BORAX

מופץ ע"י:

**מכתשים**



מכשירים כימיים בנ"י

ייעוץ והדרכה: המחלקה החקלאית ת.ד. 60 באר-7

**דיון**  
היבולים שנתקבלו בניסוי זה הם גדולים, אך רגילים בניסויים בקטניות אחרות בגוה-יער (3, 4, 5, 6). המיוחד כאן הוא אולי יבול הזרעים, הרב יחסית, שבמחיר הקיים כעת מהווה הכנסה כדי 750-1000 ל"י לדונם לשנה, סכום נכבד בתנאי בעל.

עדיין איננו יודעים מה יהיה אורך חיי האספסת ומה תהיה רמת יבוליה בשנים הבאות. בדצמבר 1976 המצב הוא, שהשורות מלאות ויפות, למרות סדקים רחבים ועמוקים בקרקע, שנוצרו בקיץ זה. אף בקיץ הקודם, לאחר הזריעה, היו סדקים רחבים ועמוקים, וחששנו מתמותת צמחים ניכרת — אך דבר זה לא קרה. הסדקים נוצרו תמיד בין השורות ולא עליהן. יתכן כי מבנה מערכת השרשים של האספסת, המצ-טינת בשורש שפודי עמוק ובשרשים משניים אפ-קיים קצרים — מונע ניתוק שרשים חשובים, ובזכות זה נשארת מערכת השרשים יציבה וחיה.

היבול בירק, בשנה זו, התחלק ל-3 קצירים. לגבי הקציר השני, בסוף אפריל, אין להניח שתהיינה בעיות אגרוטכניות. אפשר לייעדו לשחת ללא חשש קלקול. מאידך גיסא קיימת בעיה לגבי הקציר בתחילת מרס, שנעשה למטרת ניקוי מעשבים ומשום שסברנו בעקבות הסרת הירק נקבל חומר טוב יותר בקציר סוף אפריל. אם מדובר בגידול אספסת בעל בקנה-מידה נרחב — הניצול של הקציר הרא-שון עלול להיתקל בקשיים של גשם, הספקה שוטפת לרפת ועוד. אין להניח, שהמצב יהיה קשה יותר מאשר בשטח של אספסת ר"ש, תלתן אלכסנדרוני או זון בתנאי שלחין; אך אלו — מטרתם הספקת ירק רצופה במשך כל תקופת הסתיו והחורף, ואילו באספסת ר"ש בעל עלול המשק להיות מוצף בכמות ירק גדולה מאוד בפרק-זמן קצר יחסית, בתקופה שייבושו קשה.

ניסוי זה, שהוא ראשון בסדרה, מעלה את הבעיות הקיימות כאן. אפשר לצמצמן, למשל, על-ידי מציאת מועד מתאים יותר לקצירת הירק. מאידך גיסא, דחיית קציר ראשון, וכתוצאה מזה קציר שני — עלולה לפגוע במידה ניכרת ביבול הזרעים. נקודות אלו דורשות הבהרה בניסויים נוספים.

עם זאת, הדו-תכליתיות של הגידול מאפשרת גם גמישות מסוימת בניצול, בהתאם לצרכי המשק המיידיים, לצרכי המשק לטווח רחוק, ולמערך המחי-רים של שחת וזרעים.

העומד הרב-שנתי, שאינו נזקק לעיבוד שוטף ותכוף — מאפשר, לדעתי, לזרוע אספסת בשטחים שאינם נוחים לעיבוד קרקע שוטף בגלל קטנם, צורתם, אבניותם וכדומה. יתכן כי בכלל קרקעות שוליות אלו יכולה להיחשב גם קרקע הידרומורפית שצורת הסתדקותה עדיין מונעת תמותה, וידוע שה-אספסת הר"ש מסוגלת אף לעמוד ולהניב בתנאי מליחות מסוימת.



שדה. הוצאת „ספריית השדה“.  
גולדמן ע. (1975): התהליך הרפרודוקטיבי באס-  
פסת תרבותית ואפשרות חיזוי באמצעות סימו-  
לציה. עבודת דוקטור.

כצנלסון י. (1974): קטניות חד-שנתיות למרעה  
ולמספוא גס. גן שדה ומשק 11: 520-523.

כצנלסון י. (1974): זני תלתן תת-קרקעי ואספ-  
סות חד-שנתיות. גן שדה ומשק 12: 590-596.

כצנלסון י. (1974): זני תלתן חדשים למספוא  
ולשחת. השדה ג'ב: 185-189.

כצנלסון י. (1975): זן התלתן „אכזיב“. השדה  
ג'ו: 11-16.

קורין, ס., קרונגולד ז., גרד ד. ומלמוד א.  
(1957): גידול האספסת. ארגון עובדי הפלחה.

כץ א., ורבר י. (1958): גידול אספסת. לוח  
חקלאי 8-1957: 107.

אפשרות נוספת, הקיימת כאן — היא השקית-עור  
סתוית. „צואר הבקבוק“ בהזנת מספוא גס לבעלי-  
החיים בארץ הוא בנובמבר-דצמבר. מתצפיות הקד-  
מיות נראה, שהשקית-עור אחת באספסת עשויה  
להוסיף קציר ירק נוסף בתקופה זו. איננו יודעים,  
מה תהא השפעת ההשקיה והקצירה על היבולים  
הבאים בירק ובורעים, ועל אורך החיים של העומד.

אף דבר זה יש לבחון בניסויים מתאימים.  
נראה לי אפוא, שהגיע הזמן שנשקול ברצינות  
הכנסת האספסת לשימוש משקי נרחב בתנאי  
בעל, ואולי גם בתנאי השקית-עור. בכך אפשר  
יהיה לפתור, או לפחות להקטין, חלק מבעיות  
הספקת המזון הגס לבעלי-החיים, להווילן, ואף  
לפתח את ענף יצוא זרעי האספסת הרב-שנתית  
ספרות

1. ארנון, י. (1962): ההלכה והמעשה בגידולי

# DRYLAND ALFALFA VARIETY TRIAL

J. Katznelson\*

In a variety trial carried out at the Newe Ya'ar Experiment Station during 1975 and 1976 (rainfall 550 mm, during November to April), eight cultivars and lines of alfalfa were tested for their dry matter and seed yields. The field was not irrigated. Alfalfa yield ranged between 7 and 10.5 t/ha/y of dry matter, including 300-400 kg of seeds. Of all the lines tested, Tanaverde excelled all the others in winter growth, total dry matter production, and persistency into the third year.

\*Div. of Range and Forage Crops, Agricultural Research Organization, Newe Ya'ar Experiment Station, Post Haifa, Israel.

## טריפלורו

תכשיר טריפלורלין להדברת עשבים

בכנת ה

בפרטים וייעוץ פנה אלינו:

פלאימפורט בע"מ

ת.ד. 13, תל-אביב • טלפון 426131-2

