

התלתן הלבן ובעיית הקטנית במרעה השלחין

(סוף)

ג) האספסת לעומת תלתן לבן

נהוג בידינו לזרוע אספסת (הזן: פאֶרוביאנית שעירה) כקטנית בתערובת המרעה. הנסיון מלמדנו שהאספסת מתבססת בקלות, עם זריעת המרעה, אולם אינה עומדת בפני רעייה תכופה ונמוכה. כתוצאה מכך נשארים כרי מרעה־השלחין שלנו, אחרי תקופת גידול של שנתיים־שלוש, ללא קטנית רבשנתית. חושבים שהסיבה להיעלמותה של האספסת — היא רגישות כותרת הצמח לרעייה נמוכה ולדריכה, והרקת מלאי המזון משרשי הצמח כיון שאין מניחים לו להתחדש, אחרי רעייה, לפחות עד לשלב של התחלת הפריחה. ולגבי זני האספסת המתפשטים ע"י קנה־השורש (rhizomatous) — ויש

רק מעטים כאלה — נמצא כי נופלים הם בהרבה, ביבולם, מהזנים המקובלים, וגם תכונת התפשטותם חלשה למדי.

זה שנים אחדות נערכות בחוות נוה־יער תצפיות בזן „אפריקאית“, הפורח והמתחדש בקצב מהיר יותר מה„פאֶרוביאנית השעירה“, אך מוקדם עדיין לקבוע אם הוא גם עמיד יותר ממנו, בתנאים של רעייה אינטנסיבית.

התאמת מחזור הרעייה, בשנים הראשונות, לדרישות האספסת — יש בה החסרון שהיא מעכבת את קליטתם של העשבים הדגניים שבתערובת, שנבטיהם הרכים זקוקים למכסימום של אור, לשם התבססותם, והאספסת הממהרת להתחדש מצילה

אך בשום פנים אין למעט את חשיבותה של האספסת בתערובת המרעה. בנוגע להתבססותה המהירה, יכוליה הגבוהים והמתמידים וערכה המזין הגבוה בשנים הראשונות לקיום המרעה — אין אנו מכירים קטנית אחרת, היכולה למלא את מקומה, וכל תערובת-זרעים למרעה שלחן צריכה להכיל כמות מסוימת של זרעי אספסת. אף יש אזורים מסויימים וקרקות שונות, שאי-אפשר להציע בעבורם קטנית רבשנתית אחרת, מאלה הידועות לנו, במקום האספסת.

בנסיון-קצירה פראלימנארי, שבוצע בנוה-יער בשנים 1952/54, הושוו אספסת (הזן: אפריקאית), תלתן לאדינו וטיפוס מקומי אחד של תלתן לבן (נוה-יער 992). תוצאות נסיון זה מובאות בטבלה מס' 1; גודל החלקות היה 20 מ"ר; כל מין נורע לבדו, בנובמבר 1952, בשלוש חזרות. ניתנו כמויות נדיבות של סופר פוספאט, ובקיץ השקו כל 7 ימים, בהצפה.

עליהם בצמחייתה הצפופה, ומונעת מהם את האור. נדמה שהסכך הצפוף של קמת האספסת, בשנים הראשונות אחרי זריעת המרעה — הוא הגורם העיקרי למראה הקרח של המרעה, אחר היעלמותה של האספסת, כי זו הכשילה את נבטי העשבים הדגניים מלהתבסס וליהפך לצמחים בעלי כושר-התחרות. כרי מרעה-השלחן אף חסרים קטנית, שביכל-תה לכסות את המקומות הקרחים בין העשבים הדגניים. האספסת, בעלת צורת-הצמיחה הזקופה, לעולם לא תוכל למלא תפקיד זה. הקרחות הן בבחינת תנאים נוחים לפלישת עשבים דגניים פחור-תיערך, כדוחן השלחן והיבלית, או עשבים שוטים כקייצת (ק' פתוחה, י, צ' סגולות — אריגאון) וכד'. התלתן הלבן, בכשרו הרב להשתרע ולהתחדש — מסוגל לכסות היטב ובשלמות את השטח, להתערב בעשבים דגניים — וליצור בדרך זו כרי-מרעה צפוף, השומר על רטיבות פני-הקרע ומייצר בה שכבת רקבובית.

ט ב ל ה מס' 1. יבולי ירק של אספסת אפריקאית, תלתן לאדינו ותלתן נוה-יער 992

בק"ג/20 מ"ר, בעונת הקיץ והחורף 1953/54

ק י צ 1953:

מועד הקצירה	12/5	4/6	25/6	19/7	8/8	14/9	10/10	סה"כ אספסת=100
אספסת אפריקאית	22.4	31.4	23.7	20.8	14.0	12.7	17.5	142.5
תלתן לאדינו	16.8	18.2	24.3	21.7	8.8	5.5	10.2	105.5
תלתן נוה-יער 992	17.0	15.7	21.1	26.8	9.0	8.0	17.8	115.4

הורף 1954:

מועד הקצירה	30/11	25/1	28/2	8/3	30/4	סה"כ	אספסת=100
אספסת אפריקאית	12.5	22.3	14.8	24.6	15.8	95.0	100
תלתן לאדינו	14.2	14.5	30.3	23.9	25.5	108.4	114
תלתן נוה-יער 992	28.1	36.4	36.9	32.7	15.4	149.5	157

ק י צ 1954:

מועד הקצירה	21/5	13/6	4/7	26/7	18/8	7/9	3/10	סה"כ	אספסת=100
אספסת אפריקאית	21.3	29.4	19.6	21.2	14.3	15.6	13.0	134.4	100
תלתן לאדינו	25.4	28.4	16.4	7.8	6.2	6.3	8.5	89.0	66
תלתן נוה-יער 992	15.8	28.3	13.5	10.6	7.2	11.8	8.5	95.7	71

היחסית של התלתן הלבן, לעומת האספסת. ההבדל בין צורות מערכות השרשים של המינים האלה — נותן יסוד לחשוב שהתלתן דורש השקאות תכופות יותר מהאספסת, ומחקרים בקאליפורניה העלו שלתל-תן לאדינו גם תצרוכת מים גדולה במקצת, לעומת האספסת.

ד) התלתן הלבן כמקור לחנקן זול

לצערנו טרם נודע לנו הרבה על תצרוכת-הזב-לים של צמחי מרעה-השלחן. מקובל למדי, כי כאשר שולטים במרעה עשב רודאס ופספלוס, הרי לשם השגת תנובה גבוהה דרושות כמויות ניכרות של דשנים חנקניים, מלבד סופרפוספאט. ממליצים לספק את הדשנים החנקניים לפחות פעם אחת אחר כל רעייה שניה, במשך הקיץ. הנוהג להשתמש

התקופה שבה נתקבלו היבולים האלה — ודאי שהיא קצרה משתאפשר העלאת מסקנות מסכמות, ביחוד כיון שבעת הסיכום עדיין שמרה האספסת על חיוניותה, אם גם החלה קמתה להדלדל, עקב הקצירה התכופה, בעוד שהתלתנים היוו עדיין דשא צפוף. אולם אפשר כבר להעלות מסקנות מוקדמות, כלהלן:

(א) האספסת היא מקור-מספוא סדיר יותר, במשך חדשי השנה.

(ב) לתלתנים עונות גיאות ושפל; עונת הגיאות מתחילה בסתיו ומגיעה לשיאה בראשית האביב; עונת השפל — הם חדשי הקיץ החמים.

(ג) התלתן המקומי „נוה-יער 992" עלה ברמת יבוליו על תלתן-הלאדינו.

אין בידינו ידיעות מקומיות על תצרוכת המים

נערכו המחקרים הנ"ל: אבל יתכן שמסקנות חוקר זה מתאימות גם לתנאי מרעה השלחין שלנו.

(ה) שיטות הגידול והטיפול

בעבר נזרע תלתן לאדינו, בהזדמנויות שונות, במספר משקים. התלתן שנזרע בסתיו — נבט יפה, בדרך-כלל, אך במקרים מועטים בלבד נמצא עמיד בתנאי מרעה: ברוב המקרים היתה תרומת הלאדינו למרעה, בשנים המאוחרות יותר — אפסית עד מועטת. הסיבות לכשלונות אלה היו, כנראה, אלה: התלתן הלבן רגיש מאוד לצל, גם בשלב צעיר של התפתחותו וגם בתור גידול מבוסס. הכמות הגדולה של זרעי אספסת, שנוהגים לזרוע בתערובת המרעה, וכן ריוח-הזמן הממושך בין רעייה ורעייה, שנוקטים כל עוד שליטה האספסת במרעה — הם כנראה לרעת התלתן הלבן.

התלתן הלבן דורש השקאות תכופות יותר מהאספסת, וכיון שבדרך-כלל מושקים רוב שטחי המרעה לפי צרכי האספסת — נחלש התלתן באופן ניכר. גידול זה מתאים רק לקרקעות פורייות, עם בית-קיבול גדול למים. באדמות אחרות, התבססותו המוצלחת ועמידתו מוטלות בספק. כמסמן טוב לגבי סיכויי ההצלחה של התלתן יכול לשמש הפס-פלוס: בקרקעות שבהן הוא שולט או מצליח יפה — יש סיכויים גם לתלתן הלבן.

רעייה נמוכה מדי — גורמת נזקים לשלוחות התלתן, ובכך מתעכבת התחדשותו. השימוש בדשנים חנקניים מגביר את צמיחת העשבים הדגניים על חשבון התלתן, וגורם בזה לדכוי.

חלקות מוצלחות של תלתן לבן אפשר לראות, בין השאר, ביפעת (השרון-גבת), בבית-שערים, בעמיר, בהחושלים ובחוות-הנסיונות נוה-יער.

בחלקות שביפעת ובהחושלים הגיע התלתן לשליטה רק כעבור שנים לאחר הזריעה. בעמיר ובנוה-יער, ששם כללה התערובת רק כמות קטנה של זרעי אספסת, או שלא נזרעה אספסת כלל — הושג כיסוי מניח את הדעת כבר בשנה הראשונה. בבית-שערים נזרע התלתן בסתיו, לתוך מרעה קיים, מורכב מעשבים דגניים קיציים בלבד.

(ו) זריעה וביסוס של תלתן לבן

יש עוד צורך בלימוד ובנסיון רב, בכל מה שנוגע לביסוס ולשמירה על התלתן הלבן בתוך המרעה. לרגל העובדה שבעתיד הקרוב אפשר יהיה להשיג בשוקי הארץ כמויות מוגבלות של זרעי תלתן לאדינו — נביא כאן את ההמלצות הבאות: (1) זריעות חדשות. יש לזרוע כמות של 500—700 גרם זרעי תלתן לאדינו לד', בין אמצע ספטמבר לאמצע אוקטובר. תערובת זו צריכה להכיל לא יותר מק"ג אחד זרעי אספסת, ולפחות ק"ג אחד זרעי פספלוס. יש לזרוע שטחית ככל האפשר, במצע-זרעים הדוק ומוכן היטב. לפני הזריעה יש לתת לפחות 3 טון זבל אורגני ו-70 ק"ג סופרפוס-

בכמויות גדולות מאוד של דשנים חנקניים, למטרת הנבה מכסימאלית של עשבי המרעה — נפוץ מאוד, למשל בהולנד. שם משתמשים בכמות המגיעה ל-150 ק"ג גפרת-אמון לדונם, במשך תקופת-רעייה בת 200 יום. בארצות אחרות, כדוגמת אנגליה, דניה או גרמניה, אספקת כמויות כה גדולות של דשן חנקני "מתוך השק" — נחשבת בלתי משקית. כדרך מעשית וזולה הרבה יותר לאספקת חנקן לעשבים הדגניים שבמרעה — נחשב גידול התלתן הלבן, המספק חנקן ל"שותפיו" בשדה. כדי לקבל מושג כללי ביותר על תצורות-החנקן של גידול מסויים, אפשר לערוך חישוב סכימאטי, לפי היבול ומתכונת החלבון.

אם נערוך חישוב כזה לקביעת תצורות החנקן של תערובת רודאס ופספלוס, המניבה 700—800 יחידות-מזון לדונם — יתברר כי כמות החנקן שהיא מכילה — שווה לכמות של 110—120 ק"ג גפרת-אמון לדונם, בקירוב.

זוהי תצורת עצומה, וספק אם יש בארץ אפילו משק אחד המספק לשדות המרעה שלו כמות כזאת של חנקן. ההפסד על כמויות המים הנוספות, המשוערות, שהתלתן הלבן היה דורש — היה יוצא בקלות בשכר החסכון בדשנים חנקניים. יש מקום להניח, שאספקת החנקן — היא אחד הגורמים החשובים ביותר להגדלת יבולי המרעה שלנו.

מחקר מקיף שערך סירס בניר-זילנד, גילה עובדות מאלפות על מחזור החנקן במרעה ועל התפקיד החשוב של התלתן הלבן באספקת מזון לעשבים הדגניים ה"זוללים".

טבלה מס' 2. יבולים של זון רבשנתי ותלתן לבן בתקופה בת 12 חודש של קצירות סדירות (בק"ג חומר יבש לדונם)

	דגן בלבד			דגן + תלתן		
	חומר יבש ק"ג/ד'	חלבון כללי %	$\frac{\text{חלבון}}{\text{חומר יבש}}$	חומר יבש ק"ג/ד'	חלבון כללי %	$\frac{\text{חלבון}}{\text{חומר יבש}}$
דגן	187	2.0	3.7	625	3.7	23.1
תלתן	—	—	—	750	4.4	33.1
סה"כ	187	2.0	3.7	1375	4.0	56.2

המסקנות המעשית העיקריות, שהעלה חוקר זה מנסיונותיו הנ"ל, הן:

- אם אפשר לגדל זון מתאים של תלתן לבן המודבק בחידקים-קושרי-חנקן יעילים — יכול הוא לספק את כל תצורות החנקן של העשבים הדגניים השותפים, כדי ייצור מכסימאלי.
- אספקת החנקן בעזרת הקטנית — היא הדרך המשקית ביותר להשגת יבולים מכסימאליים מהמרעה.
- הערך המזין וטעימות העשב הדגני — עולים, כשהם גדלים בשילוב עם תלתן לבן.
- אמנם תנאי הגידול בארץ שונים מאלה, שבהם

6) Stikstofbemesting op grasland, Vlug-schrift No. 21, Den Haag 1952.

המסב הנכון במקום הנכון



1907 T D

הסוכן הכללי:

י. מילר - מהנדס, חיפה

המפיצים:

חיפה: מילר ושות'
חברה להנדסה בע"מ

דרך העצמאות 37, ת.ד. 243, טל' 3160
תל-אביב: משה שטרן
דרך פתח-תקוה 13, ת.ד. 2099, טל' 3075
ירושלים: א. אסטרוק בע"מ
מרכז מסחרי, ת.ד. 120, טלפון 3773

פאט מקומי לדונם. יש להשקות לעתים תכופות, ולהקפיד ששכבת הקרקע העליונה תשאר רטובה לפחות ארבעה שבועות, כי נביטת התלתן הלבן — איטית היא. מועד הקצירה הראשונה — לא יאוחר מ-6 שבועות אחרי הזריעה.

(2) זריעות לתוך מרעה קיים. זורעים בסתיו, לא לפני ראשית חודש אוקטובר, לאחר דישון בסופרפוספאט ועיבוד בקלטר-שיניים או בדיסק-מטעים. לפני ביצוע הפעולות הנ"ל יש לרעות או לקצור נמוך ככל האפשר. הזריעה תיעשה בפיזור-יד, בשיעור של 500—700 גרם זרעים לד'; לאחר הזריעה יש לשדד. אין להוסיף אל התלתן הלבן זרעי זון או תלתן מושגבי. ההשקאות תכופות, כמו בזריעה חדשה. אם הצמחיה המתחרה גבוהה מ-20—25 ס"מ — יש לרעות רעייה קלה, או לקצור, כל עוד נמשך שלב הקליטה של התלתן.

עמוד דברת

חוות-הנסיונות נוה-יער

ספרות:

- (1) ההרכב הכימי של צמחי מכפוא, א. בונדי וח. מאיר, ילקוט המועצה המדעית לישראל, כרך א', מס' 3, ירושלים, תשי"ב.
- (2) Varieties and strains of Red and White Clover, British and Foreign, W. Williams, Aberystwyth 1945.
- (3) Forages, H. D. Huges et al., Iowa 1952.
- (4) Irrigation Division, Cal. Agr. Exp. Sta. Advances in Agronomy II, New York 1950.
- (5) Pasture Growth and Soil Fertility, P. D. Sears, New-Zealand Journal of Science and Tech., Vol. 35, Wellington 1953.