

בִּקְיָה לַחֲצִיר.

מאת ש. צמח

בהשתתפות ה' ולסצר, מ. צבי, א. קרספער.

תולדותיה.

הבִּקְיָה שאנו מגדלים בארץ לחציר ולורעים היא קִישִׁית הנקראת בשם בִּקְיָה תִּרְבוּתִית *Vicia sativa* L. בין צמחי הבר של קבוצה זו אנו מוצאים כאן מינים רבים הדומים בצורתם אל הבִּקְיָה התרבותית. אך הקרובה לה ביותר היא *Vicia an-gustifolia* הנדלה כמעט בכל אזורי הארץ ובכל סוגי הקרקע הכבדים והקלים. קִישִׁית זו נכנסה אל מחזור הורעים זה מימות קדומים. עמנואל לאו מציין, כי בימי המשנה נזכרת, ה'בִּקְיָה' בין זרעי הגידולים התרבותיים בא"י. היא לא שמשה למאכל לבני אדם אלא, כמו עכשיו בסוריה, מספוא לבהמות. אל הארץ חדרה כנראה דרך אלכסנדריה של מצרים, דוקאנדול מעיר עליה, כי הרומאים בימי קאטון (60 שנה לפסח"י) היו רגילים לזרעה בשדות, או היא היתה כבר ידועה לתושבי הורו, ולפי לנגיטל היתה הבִּקְיָה הקִישִׁית האחת ששמשה לחציר עד שנכנסו אל מחזור הורעים התלתן והאספסת (1567). הפלח בארץ ישראל אינו זורע בִּקְיָה. כקִישִׁית לזרענים לבהמותיו הוא משתמש בעיקר בכרשינה *Vicia ervilla*. אולם החל מגליל העליון וצפונה לו הולך ומתרחב היקף גידולה, בסביבות מתולה היא נזרעת על מדרוני ההרים ועל הרמות בתלמים פתוחים, ושם היא ממלאה את מקום הכרשינה במזון הבהמות. המשק החקלאי המודרני בארץ (המתישבים הגרמנים והיהודים) התחיל לגדל את הבִּקְיָה בתערובת דגן לשם חציר הנקצר ידן ובעיקר, אחרי שמיבישים אותו, לשם חציר יבש. הורעים באו כנראה מסביבות צירון או סוריה.

זאת אור ה'בוטני.

הבִּקְיָה התרבותית משנה את צורתה וסגולותיה על נקלה. הבחינו בה זנים ובני זנים על פי צבע הגרעינים והתרמילים, גדלם וצורתם, על פי רוחב העלים וארכם וכדומה. מיון הזנים האלה וקביעותם נהנו עוד שדה שלא נחקר כראוי. הקיום המצוינים את הבִּקְיָה הנדלה בארץ הם: זרעי הבִּקְיָה אחרי שהציצו על פני הקרקע (כעבור 10-4 ימים אחרי הזרעם בהתאם לתנאי רטיבות וחום ידועים) מוציאים שני עלים ראשונים בני זוג עלעלים אחד, הבאים אחריהם שני זוגות וכן הלאה. העלים המלאים הם בני 7-4 זוגות עלעלים. בקצה העלה אנו מוצאים קנוקנת מפיצלת. כעבור 14-10 יום אחרי ההצצה טתחילה הסתעפותו של הגבעול הראשי. סעיפים אלה מתפתחים במהירות ועולים בגדלם על הגבעול הראשי, אשר על הרוב הולך מצטמק ומת. גבעולי הבִּקְיָה סרת עבים שונה והם נוטים לרביצה אם אין צמח סער נמצא בקרבתם שבו הם נאחזים בקנוקנותיהם. הפרח נשא על עוקץ קצר וצבע הכותרת סגול אדמדם. התרמילים שעירים ומבלישים את הורעים שבתוכם. הזרע מנומר אפור כהה. עגלגל ופחוס בשוליו. משקל מאה זרע 3.4-6.1 גרם.

הקרקע והכנתה לבִּקְיָה חציר.

הבִּקְיָה גדלה בארץ בכל סוגי הקרקע. אנו מוצאים אותה באדמות עמק הירדן העשירות בסיה, באדמות עמק יזרעאל הכבדות (למעלה מ-40% חומר) ובאדמות הקלות

שבסכיבות יפו (80% חול) והעניות בסיר (2%—1). בכל המקומות האלה היא מניעה ליבולים גבוהים. גם בהכנת הקרקע אין הבקיה בררנית ביותר. אין היא זקוקה לאדמה תחוחה. אדרבה הבקיה אוהבת את הרגב המלוכד. ואם אנו זורעים אותה לפרקים על גבי כרב קיץ, הטעמים אינם בהכנת הקרקע אלא בפורייתה. למעשה נבחין שני אופנים של הכנת הקרקע; הכרב והשלף.

על גבי הכרב, אם הוכן כראוי, אין צורך בחרישות נוספות לבקיה. זורעים על כרב הקיץ, אחרי שנקו את השדה במשרדה, ומכסים בדרימנרופית. אם זורעים בטורית חורשים חרישת קליפה, מבלי לנגוע בסכין המחרישה באדמה המלוכדת אשר מתחת לשכבה התחוחה ומבלי להעלות רגבים, זורעים ומשרדים.

על גבי השלף (חטה, שעורה, שבולת השועל) חורשים בסוף הקיץ בסוק. חרישה מאוחרת זו מפחיתה את הספיח שיעלה בשדה. אחרי כן מעיילים (ההענלה נחוצה על הרוב באדמות כבדות, כי אחרי החרישה בסוק באדמה יבשה הורמה האדמה יותר מדי ויש ללכדה שנית), זורעים ומכסים בדרימנרופית או זורעים בטורית ומשרדים. הובול.

ברוב האדמות אין הבקיה לחציר מניעה לידי יבול ממשי אם לא נודבלו תחלה. היבולים בשדות לא מובלים אינם בטוחים ועל הרוב אין להביא את החציר לידי קצירה. בשדות הפלחה עלינו להבחין בעיקר שני אפני זבול: זבול ערבי ובובלים חומים. (א) הזבול הערבי באדמות הכבדות, השפעתו של זבל זה על הבקיה לחציר היא גדולה מאד. אין נידול אחר, מלבד נידולי עדור, במחזור הזרעים הראוי והכדאי להזרע בשנת הזבול הראשונה של הזבול הערבי מלבד הבקיה לחציר. דגני החורף סובלים לעתים קרובות בשדות אלו. בחדשי אב-אלול מעלים על השדה בערך 8 עגלות זבל ערבי, מחלקים אותן לערמות קטנות על פני השדה ומפורים אותן במדה שווה, חורשים בסוק וממשיכים להכין את הקרקע כאמור למעלה.

יבולי חציר בקיה על גבי זבל ערבי (חציר יבש קיץ לדיונים).

מקום	על גבי	תרפ"ה (*)	
		תרפ"ו	תרפ"ז
		קיץ	
נגיר . .	דגן	325	430
נבע . .	"	285	—
חפציבה .	"	—	750
סרחיה .	"	—	420
צריפין .	"	—	460
590			

נוסף על זה מכינה הבקיה לחציר את השדה שנודבל בזבל ערבי לקראת הרגן שיבוא על גבה במדה יפה מאד.

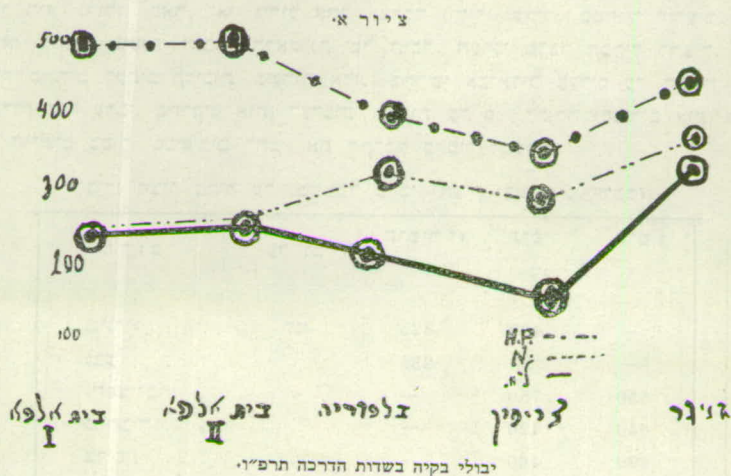
(ב) הזבול החימי, הבקיה לחציר היא אחד הצמחים הנענים ביותר לזבול החימי. באדמות הכבדות הורחן הוא הראשון במעלה וחמשה עשר ק"ג. סופרפוסט כפול היא המנה הרצויה ברוב האדמות, החנקן בא למלאות אחריו ואת המנה יש להעמיד

(*) שנת בצורת.

על 7.5 גפרת אמון או 10 ק"ג מלחת ציילי. שאלת הובלים האלה נתבררה אצלנו בשנתיים האחרונות במדה מספיקה. בשנת תרפ"ו זבלנו את האדמות הכבדות חלקה אחת במלחת בלבד וחלקה שניה בסופרפוספט כפול עם מלחת. בשנת תרפ"ז הפכנו את הסדר. חלקה אחת בסופרפוספט כפול בלבד וחלקה שניה במלחת וסופרפוספט כפול. לשם בקורת היו בשנת תרפ"ז גם חלקות ש-סופרפוספט ניתן בלבד. והנה כמעט בכל השדות התוצאות היו די בולטות לטובת הסופרפוספט הכפול (ראה ציור א' וב'). החנקן העלה את היבול במדה לא איקונומית. הוא בא אפוא בחשבון בעיקר כמבטיח את היבול וכמדרבן את הצמחים בתקופת גידולם הראשונה. כשעה שהבקיה אין ביכלתה עוד לספק את צרכיה בחנקן בכחה היא. כדוגמה הגנו מביאים כאן את תוצאות שדה ההדרכה בנהלל תרפ"ז:

לא מובל	זרחן 15 ק"ג חנקן 5 ק"ג	זרחן 15 ק"ג חנקן 10 ק"ג	זרחן 15 ק"ג חנקן 10 ק"ג
חציר ירוק בק"ג לדונם			
370	1440	1600	1640

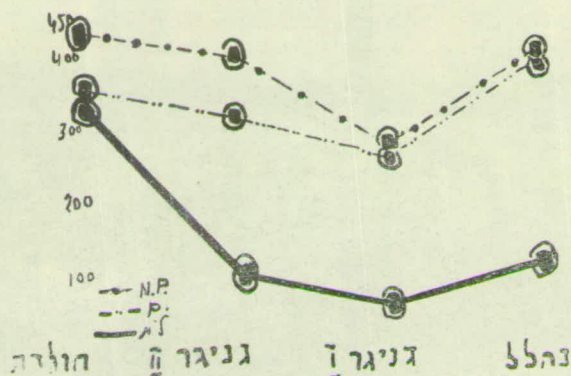
גם ההסתכלות בשדות הוביחה, שאפילו במקומות שהחנקן מראה פעולה ניכרת על גורל היבול, פעולתו היא בעיקר על הדגן שבחציר ובמדה מעטה על הבקיה שבו.



אנו מניחים אפוא כי באדמות הכבדות הגורם העיקרי בהרמת היבול של החציר הוא הובל הורחני. השפעתו על הגידול הבא אחרי החציר מוחשית מאד. הורחן משבח את ערכו של החציר בהרבותו בו את החומצה הורחנית המצומצמת מאד בקש הצמחים בארץ (עין ידועות ד'). הרכבת המזונות העיקריים מאת דיר פ. מנציקובסקי ואינו נפסד בקרקע על נקלה על ידי שטף הגזמים. לעומת זאת יש לנהוג זהירות בשמוש הובלים

החנקניים, שהבקיה אמנם זקוקה להם בראשית התפתחותה, אולם מנת חנקן גדולה יש ביכולתה להגביר את התפתחותם של הרננים ולהפחית את ערכו של החציר. אם גדולה היא פעולתם של הזבלים החימים באדמות רוות ובינוניות אין הדבר בן באדמות רשנות מטבען ופוריות. כאן יש לפרקים שהשפעת הזבל החימי ניכרת במדה

ציור ב.



יבולי בקיה בשדות הדרכה תרפ"ז.

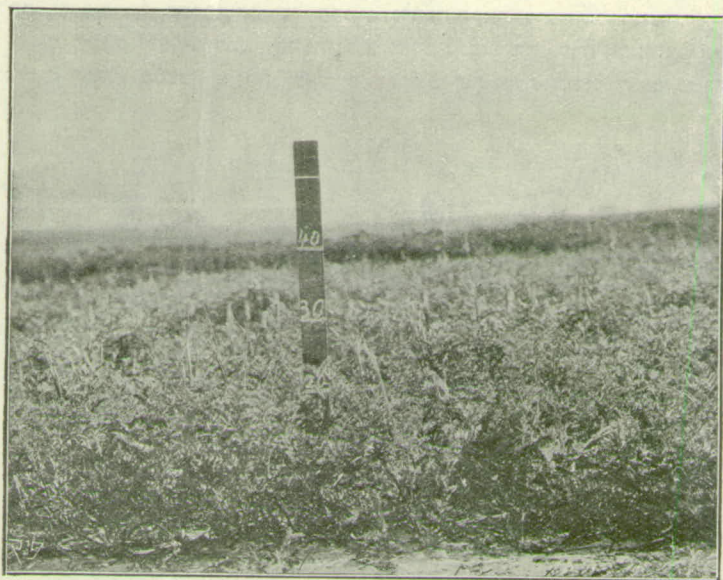
מעטה. באדמות מסוג זה יהיה רציונלי ביותר להקדיש את הזבל לדגן הבא לפני הבקיה לחציר ולהשאיר לה את השרידים הנותרים בקרקע אחרי קציר הדגן. עד כמה אנו זקוקים להיות זהירים בזבל באדמות הטובות מראה לנו דוגמה זו מתל-יוסף:

סוג האדמה	לא מזבל	זרחן חנקן
אדמה דשנה	1600 ק"ג ירוק לדונם	1800 ק"ג ירוק לדונם
רזה	800 " " "	1850 " " "

שונים במקצת הם צרכי הזבל של החציר באדמות הקלות. ראשית, מחמת עניותם של האדמות באשלה, אנו מחויבים להושיט לצמחים את שלשת סוגי הזבלים: סופרסופסט, כפול, מלחת, נפרת אשלה, וכאן יש לציין את השפעתם החזקה של הזבלים החנקניים. לדוגמה אנו מביאים תוצאות של שדה ההדרכה בעין חי משנה זו:

לא מזבל	זרחן אשלה 16 ק"ג	זרחן אשלה 16 ק"ג חנקן 10 ק"ג	זרחן אשלה 16 ק"ג חנקן 16 ק"ג
חציר ירוק לדונם			
6.2 ק"ג	1050 ק"ג	1155 ק"ג	1459 ק"ג

תמונה ג.



שדה הדרכה לבקיה בזבולים בעין ח'י-תרפ"ז. חלקה לא מזובלת.
תמונה ד.



שדה הדרכה לבקיה בזבולים בעין ח'י-תרפ"ז. זבל חימי מלא (זרחן, אשלג, חנקן 15 ק"ג).

סגולת החנקן להגדיל את התפתחותם של הדגנים אינה כאן פנימה. אדרבה בארמות אלה הדרג מעלה את היבול הכללי ומציל את הבקיה מן הרביצה השכיחה כל כך בהן. הנוסחה הרצויה תהא כאן זרחן, חנקן, אשלגן 15 ק"ג כל אחד. בארמות אלה אפשר גם להביא בחשבון את קמח העצמות הממלא את מקום הסופרסופסט הכפול ובמדה ידועה גם את החנקן. אולם קמח עצמות בלבד אינו מספיק ויש להוסיף עליו מלחת ונפרת אשלגן. אפשר להציע נוסחה זו לקמח עצמות: 30 ק"ג קמח עצמות, 15 ק"ג אשלגן, 10 ק"ג מלחת.

תערובת הבקיה לחצירה.

כאמור נוטים גבעולי הבקיה לרביצה אם אין צמח סעד זקוף נמצא בקרבתם. נוסף על זה אין הבקיה לברה נוחה ליבוש ולקציצה, כי העלעלים שבהם מרוכזים החמרים המזינים העיקריים נושרים ומתפוררים בשעת העמירה וההובלה, מפני טעמים אלה זורעים את הבקיה לחציר בתערובת של אחד הדגנים האלה: שבולת שועל, שעורה, חטה, והנה אפני הזנתם וכל דרכי התפתחותם של שני סוגי צמחים אלה (קיסנית ורגן) שונים הם מן הקצה אל הקצה. הבקיה נהנית מהחנקן החפשי שבאוויר וגם אונגרת אותו באדמה. הדרג נמנה דוקא על זוללי החנקן. הבקיה דרכה להעמיק שרשיה, הדרג אינו מעמיק. בתקופת הגידול הראשונה מחיש הדרג את התפתחותו מן הבקיה. אין פלא אפוא, כי קשה הרבה לכוון את גידולם של שני סוגי צמחים אלה אל מטרתם העיקרית שהיא: הדרג צריך לשמש רק תערובת נוספת ומשען לבקיה, אבל אין הוא צריך לתפוס את מקומה. למעשה אנו נתקלים על הרוב בהפך מזה, אם תנאי הגידול נוחים הם לרגן (אדמה עשירה, חורף חם וחלוקת הנשמים טובה) ואם כמות הדרג בתערובת לא היתה במדה הנכונה, או אם הספיח של הדרג שקדם לבקיה העלה את המדה הזו, דרכו של הדרג להחניק את הבקיה ולהתנכר עליה, ומסילא החציר גם וערכו המזין מועט. ואם תנאי הגידול היו נוחים יותר לבקיה, וביחוד אם הזרעים של הדרג כח נביטתם היה קטן (מה שבא לעתים קרובות בשעה שמכניסים בתערובת שבולת שועל ירודה), הולך הדרג לאבדה, הבקיה רובצת, נרקבת בחלקה התחתון, מקשה על הקצירה ויבול החציר מתמעט ונפסד.

סוגי הדגנים המשמשים תערובת בחצירה.

א) שבולת השועל. משלשת הדגנים שהזכרנו הראשונה במעלה היא שבולת השועל. ערך המזין של הקש שלה, ביחוד מתכונת מלח הורחן אשר בו, רכותו, מעוט המלענים הקשים — כל אלה עושים את הדרג הזה נוצריך לתת יתרון לזנים המאחרים הבשלתם לצמח השפופי הנכנס בתערובת בחציר הבקיה, אולם לדאבונו הרב, אין זני שבולת השועל בארץ קבועים ונקיים, התנונותם וירידתם היא עוברת קיימת, על הרוב זורעים רק את לבושי השיש והזרעים בתוכם מצומקים וחלשים ואין כח בהם לעמוד מפני תקלה כל שהיא, תוצאות ירידה זו מביאות גם שהשעורה סתרכה בשרות שבולת השועל ולאט לאט דוחקת אותה, ולמעשה, זה שאנו קוראים בארץ בשם שבולת שועל אינה אלא תערובת של שיש ושעורה, שהדרג הראשון הולך ופוחת בה משנה לשנה. ב) שעורה. יש לרגן זה כמה מעלות, עליו רחבים, התפתחותו מהירה, החומר הירוק עשיר ומתוק, אם מגדלים בקיה לחציר ירוק טוב להשתמש בשעורה, אבל אם

מגדלים את החציר לשם יבוש אין דגן רע ממנה. (1) השעורה מקדישה להבשיל. ובשעה שהבקיה מתחילה בפריחתה השעורה על הרוב מלאה את זרעיה. הגירת החמרים מתוך אברי הנידול אל אברי הרבוי באה כמעט אל סופה. והקנה והעלים נתרוקנו מהחמרים המזינים. (2) בימי בשוליה הולכת התאית ומתקשה ומפחיתה את ערך המזין הכללי של קש השעורה. (3) שבלי השעורה המזוינות במלענים נתקמים על נקלה על ידי פטריות, ובשעת אכילה ננעצים מלענים ננועים אלה בלסתות הבחמה ומולידים את המחלה הידועה של תפחות הלשון והלסתות ובית הבליעה והנקראת בשם אקטינומיקוזיס. (4) הכרב של בקיה לחציר, מכיון שבשעת הקציר נשפכים זרעי שעורה למכביר, מעלה ספיח וקשה אחרי כן לכוון את כמות הזרעים בשעה שזורעים את השדה שעורה, וגם ההצצה אינה באה בעונה אחת לפני השדה משתבשים. ספיח זה נכנס כתערובת רעה ומקלקלת אם השדה נזרע חטה.

ג) טובה מן השעורה היא החטה. בשעת קציר הבקיה היא מתחילה על הרוב רק להשתבל והחמרים המזינים עורם נמצאים בכל חלקי אברי הנידול. נוסף על זה התפתחותה אינה כה מהירה בתקופת הנידול הראשונה ואין חשש שתדחק את הבקיה. החטה עוסדת יותר באדמות הכבדות מפני רבוי גשמים מן השעורה. היא אפוא בחירת סוג הרגן הנכנס כתערובת בחציר בהתאם לשדה ותנאי המקום. לפי המצב כיום נניע לידי מסקנה זו: אם השעורה יש להרחיק בהחלט מתוך התערובת, אם יש שבולת שועל נקיה ובטוחה היא תהא הדגן הרצוי ביותר. אולם מכיון ששבולת שועל כזו אינה כמעט בנמצאת במשקים, חייבים להשתמש בתור דגן הנוסף אל הבקיה בחטה.

יחס זרעי הדגן והבקיה בתערובת.

הגורם השני המשפיע על טיבו וגדלו של היבול יהיה היחס בין שני סוגי הזרעים בתערובת. בענין זה שוררת אנדרלמוסיה גדולה במשקים. הבקורת שעשינו בשאלה זו במשקים נתנה לנו תמונה משונה מאד. ולדוגמה אביא חליפות של מספרים מנקודות אחדות בארץ:

22 ק"ג זרעי בקיה: 3 ק"ג זרעי דגן; 11 ב.: 5 ד.; 13 ב.: 7 ד.; 3 ב.: 12 ד.; 10 ב.: 5 ד.; 6 ב.: 9 ד.; 10 ב.: 10 ד.; 12 ב.: 12 ד.; 6 ב.: 5 ד.; 15 ב.: 5 ד..

אמנם שאלה זו כשהיא לעצמה מסובכת ועוד לא הנענו, וגם קשה להניע לידי מסקנה קבועה. ובכל זאת היחס הרצוי ביותר הוא 1:4 (16 ק"ג בקיה 4 ק"ג חטה). מובן מאליו שאין לקבוע כאן מספרים, ושיקול דעתו של כל אכר ואכר, הסתכלותו בשדותיו היא המכרעת, בארטה טובה ורשנה מפחיתים קצת בדגן, ברזה — מרבים בו. מוכרחים להביא בחשבון, אם הבקיה באה אחרי דגן, את מדת הספיח ששרדה זה יעלה אחרי שירדו עליו הגשמים וכדומה (נכבר הזכרנו למעלה, שהחרישה המאוחרת מפחיתה במדה מרובה את הספיח. מן הראוי אפוא לא להקדים בחרישת השלף המיועד לבקיה לחציר).

מחלקת הפלחה של תחנת הנסיון בקשה פתרון לשאלה זו על ידי זריעה של הבקיה והדגן בשורות נפרדות וכששניהם נתונים זה בצד זה, התוצאות היו טובות מאד. סדר העבודה של אופן זריעה זה הוא: בתיבת הטורית מחלקים את סבאות הצנורות לתאים תאים בעזרת משולשים של פח. לסירוגין נתן זרע בקיה זרע דגן לחוד ומכוננים שורעי הבקיה יבואו בשלש או ארבע שורות זו אחר זו ואחריהן שורה אחת דגן. אולם אופן זריעה זה בא בחשבון רק למשקים הגדולים העובדים במכונות זריעה, המשק הזעיר הזורע את הצירו בהפצת יד — אינו מוצא בו פתרון לשאלה זו.

זמן הזריעה, אפני הזריעה והטפול.

זמן הזריעה הנכון ביותר הוא לפני הגשמים ובאדמה יבשה, אמנם זריעה מוקדמת זו מחיישה את הבשלת החציר ומוכרחים להקדים ולקצרו, בשעה שחשש גשמי מלקוש לא עבר עוד, ולעתים קרובות זה גורר להתרסבותו של החציר הקצור בשדה. אבל מכיון שאחרי הגשמים אין האכר עוד אדון לעצמו, והוא כולו נתון או בירי גורמים טבעיים שאין לו השפעה עליהם, וזה גורר אחריו שהחציר נזרע מאוחר ואינו מגיע אל יבולו המלא — מן ההכרח אפוא לקבוע את זמן הזריעה לפני הגשמים.

את הבקיה לחציר זורעים בשני אופנים, בטורית ובהפצת יד. אופן זריעה ראשון דורש זהירות מיוחדת בשעת העבודה. מחמת הטלטולים של הטורית דרכה של התערובת להתחלק לשתי שכבות נפרדות: סלמטה הבקיה ועל גבה הדגן. בא אפוא לעתים קרובות שהזרע אינו נופל אל תוך התלם במדה שוה, ושורות שהבקיה מרובה בהן מתחלפות בשורות שהדגן מרובה בהן. יש אפוא לערבב מדי פעם בפעם את התערובת בתיבת הטורית ולנערה, בשעת הזריעה צריך לתלות את כל המשקלות על הצנורות (ביחוד כשזורעים על גבי השלף), כדי שהזרע יעמיק בקרקע, וגשם מקרי וחולף ראשון לא יביא את הזרעים לידי נביטה מוקדמת וזמנית.

הזריעה בטפולת יד דורשת אמון רב, כי ככדם של זרעי הבקיה והדגן אינו שוה (ביחוד זרעי שכולת השועל), אם מכסים במחרשות צריך להזהר לא לכסות את הזרעים בעומק רב. ביחוד זהירות זו במקומה היא, אם האדמה מפוררת ותחוחה, והאכר נהנה על המחרשה ה"שוקעת" בנירו.

בשעת הזריעה מוציאים לפועל גם את הזבול. מפורים על פני השדה המוכן לזריעה את הסופרפוספט (ואם יש צורך בדבר גם את האשלג אותו יחד), זורעים ומכסים בדומגרוסית, אחרי כן מפורים את החנקן ומשרדים, אם זורעים בטורית מכסים את הסופרפוספט בחרישת הקליפה, זורעים, מפורים את החנקן ומשרדים.

אחרי שיררו הגשמים מציצים הצמחים כעבור ימים מספר, בראשונה מתפתחת הבקיה לאט לאט, עלעליה מועטים וקטנים, כעבור שבועים אחרי ההצצה עם התחלת ההסתעפות השגשוג הוא יותר מהיר ונמרץ, ובניגוד לדעה המקובלת יש ביכולתו של החציר להתגבר על החורב זמן מרובה, לעתים קרובות זרעי הבקיה מקיצים ונובטים בפנים הקרקע (השנה בשדות נהלל) מחמת גשם קל שהרטיבם ועוררם, ואם גם ההפסקה עד הגשם הבא היא ארוכה אין הזרעים נפסדים.

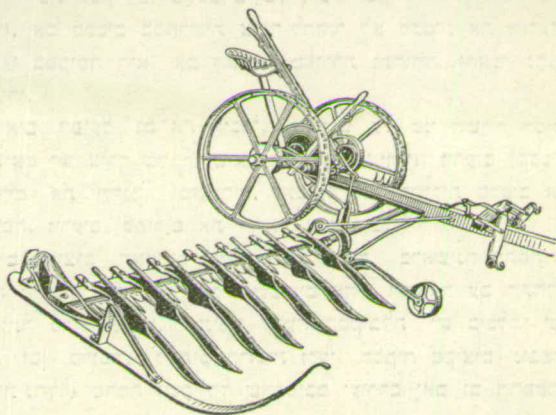
בתקופת נידולה אין הבקיה דורשת טפול מיוחד, יש לפעמים שהאדמה מתכסה קרום קשה ואז יש לשדר בזהירות במשרדה קלה ולפתוח את האדמה לאויר, עשבי

הבר התוקפים את שדה הבקיה הם מרובים. אך אם הוא הוכן וזובל ונזרע כראוי דרכה של הבקיה להחניק את הצמחים הנדלים בשכנותה. בין העשבים השכיחים ביותר נזכיר: בארמות הכברות והרטובות את ארקה השדה *Ranunculus arvensis* L. את זנב הסוס *Geropogon glabrum* L. את הרבקה *Galium tricornis* With. ולעתים קרובות גם צלע השור *Buplevrum protractum*. בארמות הקלות נתקלים בעיקר בסוגי המרכבים *Ormenis mixta*, *Arthensis* sps. ובארמות קלות וסידיות פרנ הבר *Papaver*. להלחם בעשבים אלה אין כל חשבון. אולם כאמור, אם העבודה הוצאה לפועל בדיוק ובוהירות יוצרת הבקיה אמצעי מלחמה לעצמה. היא הלא נמנית על הצמחים המנקים את השדה ומחניקים את עשבי הבר הנדלים בתוכה.

הקצירה, העריסה והיבוש.

את החציר צריך לקצור בשעה שהבקיה היא במלוא פריחתה. כל יום העובר על טועד קצירה זה מפחית את הערך המזין של החציר במדה מרובה מאד. כי כח התעכלותם של החמרים המזינים נמצא תמיד ביחס אל נוכח מתכונת התאית שבמזון. כל מה שהמזון יותר נס גם שאר החמרים הנמצאים בו מאבדים את כח התעכלותם, יוצאים את הנוף בחלקם הנדול יחד עם הפרש ואין הבהמה יכולה להפכם לתוצרת. גם טעמו של החציר שנקצר מאוחר נעשה תפל, והריח המיוחד הנעים והמטרי את תיאבון הבהמה, שחציר טוב מזוין בו, הולך ומתנדף. לראבוננו הרב חוטאים המשקים לכלל זה כמעט בכל המקומות. מעידים על אלה שדות הספוח אחרי בקיה לחציר. השנה נתקלנו בשדה שנזרע שעורה על גבי חציר והנה הספוח של הבקיה דאישתקד תקף את השעורה במדה כזו, שכדאי היה להשאיר את השדה שנית לחציר. האיחור בקציר החציר נזר אפוא אחריו אבוד כספים ועמל ידים בכדי.

תמונה ה.



מסרק המתחבר אל המקצרה לחקים את הבקיה שרבעה.

את הבקיה קוצרים במקצרה ובחרמשים, אם הרגן נמצא בחציר במדה מספיקה אין עבודה זו מרכבת ביותר, אולם בשעה שאין לבקיה משען בתקופת גידולה דרכה לרבוץ, להתפתל לשקעים והקצירה אפשרית על הרוב רק מצד אחד, בנגוד לנשית הרביצה. על פני שדה זה טוב להעביר מנוב סוס ולהקים את החציר שרביץ ולקצרו באותה הנשיה שעבר עליו המנוב, ישנם גם מסרקות מיוחדים המתחברים

אל המקצרה והעוברים לפני הסכינים, מורקים ומרימים את הנבעולים שהסכינים יאחזו בהם ויקצרום. כל התקונים האלה מקלים במדה ידועה על הקצירה, אבל שדה חציר

שרבץ תקנה מלאה אין לו, ולעתים קרובות אם השדה מאורץ יותר מדי אין עצה אחרת מאשר הקצירה בחרמש. מטעמים אלה קשה גם לקבוע את השטח שיש ביכולתו של קוצר או מקצרה להוציא לפועל ביום עבודה. בשדה רגיל מעריכים 20 דונם למקצרה ו-3 דונם ליום לקוצר מנוסה.

את החציר הקצור משאירים יום יומים, הכל לפי מזג האוויר, בהיותו פרוש בשדה. כעבור זמן זה, בשעה שקני הרגל התחילו מחוירים ומבריקים, מנבכים אותו במנוב סוס או בקלשונים לשורות ארוכות. כעבור ימים מספר צוברים את השורות לערמות קטנות בנות 1.20-1.80 מטר גובה בשיא הערמה. ערמות אלה יכולות לשהות בשדה זמן יותר מרובה. כי כלל אחד יהיה נקוט בדינו: יבוש החציר צריך להעשות על ידי האויר החודר ועובר את הערמה הקטנה ולא לקרני השמש הסותרות את ירק הנבעולים והעלים; ורק זה המוסף לחציר את טעמו ואת ריחו המיוחדים, שהבהמה כל כך לווטה אחריהם.

אם אחר הקציר ירדו נשמים והרטיבו את החציר מוכרחים להפכו וליבשו מחדש. וחציר שהרטב לאחר שנבכוהו או ערמוהו חייבים לפרשו שנית וליבשו. לתכלית זו ישנן מכונות מיוחדות המזוונות במלגים והמהפכים את החציר ופורשים אותו ליבוש. בשעת ההפיכה אין לקצץ בנבדות ידים, כי יש להוציאה לפועל בזריזות ובזמן מועט. אלא כשם שמהרו לפרוש את החציר הרטוב כן, לאחר שנתיבש, יש להחיש את עבודת הנבוב והערימה. חציר שנרטב צריך אפוא לשמור בשבע עינים, החום והרטיבות מצורפים יחד מולידים תסיסה בצמחים, פניהם משחירים, ריחם וטעמם משתנה ולעתים קרובות עולה עובש עליהם והם מתכסים בנקודות אשורות, עובש זה מביא אחרי כן לירי קלקולי מעים קשים לבהמות הניזונות בחציר נפסד זה.

הזרעים לחציר.

את זרעי הבקיה מכין לו המשק בשדה מיוחד, היכול של הבקיה לגרעינים מתגנדר בין 60 ק"ג לדונם ובין 140 ק"ג. הממוצע בערך 80 ק"ג. דונם אחד בקיה לגרעינים נותן זרעים ל-5 דונם חציר. את הבקיה לגרעינים יש להקדים ולזרוע באדמות הקלות וכל מה שהארמה כבדה יותר מאחרים לזרעה. לאחר שהשלה, שהבקיה באה על גבו, קבל חרישה נוספת שהשמירה את ספיח הדגנים ואת עשבי הבר שעלו בשדה. וזרעים 12 ק"ג בטוריות או בהפצת יד. מזבלים ב-20 ק"ג סופרפוספט לדונם וקוצרים לאחר שהתרמילים הצהיבו, אין לאחר ביותר בקצירת הבקיה, כי התרמילים נפתחים ומשירים את זרעיהם. הבשלת הבקיה נמרת בימים מספר ובתקופת בכוריה זו צריך לשמור את השדה. קוצרים, עומרים ומזבלים בשעות הבוקר הראשונות כדי למעט הפסד בגרעינים. השדה אחר הקצירה וערכו של כרם החציר.

אחרי שקצרו את החציר וערמו אותו נשארו על פניו הרבה שרידי עלים ונבעולים שאין להפקידם זמן הראוי להצפינם בקרקע. הם יתוספו על השרשים המרובים שהבקיה משאירה אחריה ויעשירו את האדמה בחמרים אורגניים שהיא כל כך זקוקה להם. ושנית, הרטיבות בקרקע לא נתגדפה עוד וכדאי לשמור עליה בשביל הנידולים שיבואו בשנה הבאה. מפני שני טעמים אלה צריך להודרו ולחרוש את שדה הבקיה. בעוד הערמות בשדה נכנסים במחרשות, מהפכים את האדמה בסוק או בבוסוק ומשרדים.

שרה חציר שטפלו בו לפי הכללים שעמדנו עליהם עד עכשיו נמנה על הכרבים הטובים, ואם אנו נתקלים במשקים בדגנים שבאו על גבי חציר בקיה שאינם מצטיינים בטיבם, אין זה אלא שהחציר לא נשמר כראוי, ולאמתו לפנינו שדה שעורה שנקצר טרם הגיע אל מלוא בשולו, ומובן מאליו, אם על שדה זה בא אחד הדגנים אין לקוות לתוצאות משיביות רצון. אולם אם ניתנה לשדה ההשגחה והטיפול הראוי ואם העבודות הוצאו לפועל בזמן ובדיוק אין כרב הבקיה לחציר המזובלת נופל משאר הכרבים הטובים בארץ והוא עולה על כרב קטניות לנרעיונים, החציר משאיר את השרה נקי מעשבים, נקצר בשעה שהרטיבות עוד בקרקע ויש בידנו לשמור עליה ומעשיר את הקרקע בחנקן. החציר הוא אפוא כרב שרצוי להחזיק בו במחזור הזרעים.

מזיקים.

שרות הבקיה עם ראשיתם של ימות הנשמים הם כתמי הירק הראשונים המופיעים בסביבה והם משמשים מפני זה מרכז משיכה לצפרים המופיעות או בהמונותיהן והמתפרנסות על הנבטים הרכים ולעכברי השרה שבסביבה הלהוטים מאד אחרי ירק עסיסי מתוך זה, נגר מכת הצפרים, המביאה לעתים קרובות לידי שמד את כל השרה, אין כל תרופה מלבד ההברחה בעזרת כלי מפץ או קני רובה. אולם אם שדות הבקיה בכפר הם מפורזים שמירה והברחה אלו עולים בכספים מרובים ואין להם כל ערך מעשי, טוב אפוא לרכז את שדות הבקיה בכפר על פני שטח קרקע אחד ואז השמירה גם כדאית וגם יותר קלה. רכוז שדות הבקיה בכפר יועיל גם במדה מרובה בשעת המלחמה בעכברי השרה, האוהבים גם הם להתאסף בשדות אלה, כי כאן הם מוצאים את הירק הראשון, בתקופה זו, שהעכבר מתחיל להיות נזון על הירק, אין הוא מקבל ברצון נרעיונים מורעלים ונשאר רק אמצעי מלחמה: הגפור באדי נפרית (המשמיד בערך 40% של העכברים) או החנקת באדי, הוורד, אמצעי אחרון זה שפעולתו יותר חזקה ויותר בטוחה (משמיד עד 80% בערך) עולה לעיץ ביוקר אם התקפת העכברים היא חזקה בשדות מונחים, אולם אם המלחמה נעשית בראשית הופעתם של העכברים, טרם שהספיקו להתרבות ולהתאזרח בהם, תוצאות המלחמה הן טובות וגם לא יעלו ביוקר, כי חומר אדים מועט משמיד את העכברים בקניהם על פני שטח גדול.

ההיוק שהצפרים והעכברים גורמים לשדות הבקיה הוא לעתים קרובות גדול מאד, הצפרים תוקפות לפרקים את השרה כלי רחמים, ביחוד אם ההפסקה בין נשמי היוורה ובין נשמי החורף היא ארוכה ושאר השדות שבסביבה לא הספיקו עוד להתכסות ירק, גם העכברים, שנשארו על הרוב בשדות השלף של השנה שעברה שעליהם נזרעה הבקיה, גורמים לנזקים גדולים, כי הם מכרסמים בעלים הראשונים, מפסיקים בזה את גידולה של הבקיה ובמקומה מציצים ועולים עשבי בר שונים.

מזיקים משרצי העוף (חרקים) המסכנים את גידול החציר הם מעטים, נתקלנו בתולעי יתושים המולידות עפצים בעלים, והשנה התנפלה תולעת על שדות החציר (נהלל) באזיב שכרסמה בעלים וגרמה לנזק רב, שני המזיקים האלה לא הוגדרו ולא נחקרו עדיין כראוי.

מחלות.

בין הצמחים הטפילים התוקפים את הבקיה יש להזכיר בראש ובראשונה את

הכשותה. ביחוד מלוכלכים מאד בכשותה הזרעים הבאים מצפון הארץ ומסוריה. אין אפוא לזרוע בקיה הבאה ממקומות אלה טרם שירקידוה בכברה יפה יפה. הכשותה מופיעה בשדות בצורת פקעת של שערות דקות מזוינות קציצים הנאחזים בנבעולי הבקיה מלפפים איתם, חיים ומתפתחים במהירות רבה על חשבונם של החמרים המזינים שהצמח הפונדקאי מעבד לצרכיו ובסוף מחניקים אותו. כתמים אלה מופיעים בשדה בחדש מרץ-אפריל. כל אבר חייב אפוא לעבור את שדה הבקיה בתקופה זו ולבער את כתמי הכשותה שהופיעו ע"י עקירה והצפנה בתוך הקרקע. הכשותה מסוכנת מאד, כי אחרי שתשא זרעים תלכלך את השדה במדה מרובה, וזרעיה הנשמרים בקרקע שנים רבות יחקפו את הבקיה (וגם צמחים אחרים) לאחר שתשוב כעבור שנים מספר אל אותו השדה.

מהמחלות האחרות יש להזכיר: 1) את הקמחון Oidium, עלי הבקיה מתכסים משני צדיהם באבק לבן אפור המביא אותם לידי נבילה. 2) את החלודה Uromyces המולירה כתמים חומים קטנים על פני העלים ומקלקלת את טיב החציר. 3) רביב Macrosporium המוליד כתמים חומים קטנים המביאים לידי התיבשות העלים. אופן מלחמה ישר בפטריות אלה בלתי אפשרי ולא כראוי, אולם שלש המחלות שהזכרנו למעלה מופיעות בעיקר בשעה שהחציר לא היה מאוור בשעת נידולו (מחומר צמחי סעד) והוא רבץ, והרטיבות והמחנק שלטו מסביב חלקם התחתון של הצמחים. שדה בקיה שטפלו בו כראוי אינו סובל על הרוב ממחלות חוץ מהכשותה.

הבקיה לחציר מבחינה כלכלית.

הוצאות	ג"מ	הכנסות	ג"מ
1. חרישה בסוק הדונם	20 0	1. 350 ק"ג חציר יבש	122.5
2. הענלה	4.0	3.5 ל"מ הטון	
3. זריעה בשורית	6.0	2. ערך הכרב והשפעת	
4. שדוד	1.5	הזבל על הרנן	40.0
5. זבל חימי	33.0		
6. קצירה	7.0		
7. עמירה במנוב	20.0		
8. הובלה	5.0		
9. קציצה	20 0		
10. זרעים	17.0		
בס"ה	133.5	בס"ה	162.5

ריוח נקי לדונם 29.0 ג"מ.

מובן מאליו שהריוח מתבטא כאן גם בימי עבודה, שבחשבוננו ערכנו אותם ב-80 ג"מ ליום עבודה לאדם וזוג בהמות. נוסף על זה חשבנו את החציר במחיר נמוך מאד, אם במקום הקציצה יכבשו את החציר וימכרוהו במחירי השוק יכולים על נקלה להניע גם למחיר של 400 ג"מ ולמעלה מזה. גם ערך הכרב והשפעת הזבל הוא בחשבוננו נמוך. עודף הקש והגרעינים יעלה בודאי על 40 ג"מ.

הרכבתה של הבקיה לחציר (דוגמה בינונית מעין-ח, תרפ"ז).

חומצה זרחנית	אפר	תאית	פחמימות	שומן	חלבון נקי	חלבון כללי	מים	
0.47	7.70	22.07	35.05	1.51	9.96	14.5	16.36	לפי בדיקתנו
—	8.60	24.20	36.30	3.30	—	11.6	16.00	. קלנר

בדיקה זו מראה שחציר בקיה ורנן בארץ שוה בהרכבתה בערך אל הרכבת חציר זה בחו"ל. — הוא רק קצת יותר עשיר בחלבון וקצת יותר עני בשומן מסנו. החסרים המזינים המצוינים בטבלא למעלה הם — הנסים, ואם נשתמש במקדמי העכול של האנסן לחציר בקיה ושיש נניע לידי חסרים מתעכלים אלו:

חלבון כללי	שומן	פחמימות	תאית	ערך עמילן	חלבון מעוכל
8.21	0.78	21.07	11.25	26,0	4,07

חציר בקיה והזנת הבהמות.

המזון הנס שבמנה הוא ברוב המקומות התבן. הוא מניע לפרקים עד 7—8 ק"ג ליום ולראש. לפרות בנות תנובת חלב נבונה זה בוראי לא רציונלי ביותר. המשק הגרמני, למשל, אינו משתמש כמעט בתבן ובתור מזון נס הוא נותן לבהמותיו את חציר בקיה, שנית, אם מזינים בתבן מוכרחים להרבות בקנית מזונות מרוכזים מן החוץ, אשר רק בעזרתם אפשר להכניס שווי משקל ביחס המזון (יחס החלבונים והפחמימות). מפני טעמים אלה אין לתאר משק חלב בארץ שאינו מקדיש שטחים גדולים במחזור הורעים לחציר בקיה.

השובה הבקיה ביחוד בתקופת הקיץ, בשעה שמוזנים בסלקים ובתירס ירוק, מזונות עניים מאד בחלבון. בלעדיה מתיקרת המנה, מוכרחה להיות מרובה בתבן ולהיות תלויה בהספקת צרכי הרפת במחירי השוק ותנודתם. הדוגמאות שאנו מצרפים כאן מבררים את הדבר למדי:

השוואה בין מנות עם חציר בקיה ובלעדיה.

המזון	כמות ק"ג	חלבון גרם	ערך עמילן ק"ג	המחיר מ"ס	המזון	כמות ק"ג	חלבון גרם	ערך עמילן ק"ג	המחיר מ"ס
סלק	30.0	180	2.40	—	סלק	30.0	180	2.40	—
חציר בקיה	8,0	320	2.00	28	תבן	7,0	—	0.70	12
כוסבה	1,5	525	1.05	18	כוסבה	1,75	620	1.23	21
שעורה	0,5	33	0.33	4	שעורה	1,5	95	0.99	12
					פולים	0,5	95	0.33	7
					סובין	0,5	50	0.24	4
		1058	5,78	50			1040	5,89	56

המחיר ס"מ	ערך עמילן ק"ג	חלבון גרם	כמות ק"ג	המזון	המחיר ס"מ	ערך עמילן ק"ג	חלבון גרם	כמות ק"ג	המזון
—	2.80	240	40.0	תירס	—	2.80	240	40.0	תירס ירוק
10.5	60	—	6,0	תבן	24.5	1.75	280	7,0	חציר בקיה
24	1.40	700	2.0	כוסבה	18	1.05	525	1.5	כוסבה
7	33	95	0.5	פולים					
8	66	65	1.0	שעורה					
49.5	5.79	1100			42.5	5.60	1045		

המנות הנתונות למעלה צורפו לפרה שהגיעה לתנובת חלב של 15 ליטר ומשקל גופה 500 ק"ג בערך. אנו רואים בזה שהבקיה לחציר עושה את המנה לזולה יותר ויחד עם זה היא משחררת אותה מן התבן המרובה ומלבד הכוסבה שאר המזונות הנכנסים לצירוף זה הם פרי המשק עצמו.

מכל האמור נובע, כי הבקיה לחציר הוא אחד הנידולים שאין המשק החקלאי המיוסד על המהלכה יכול לותר עליו והוא חייב אפוא להתחם אליו כאל נידול קבע במחזור הזרעים ולהקדיש לו את הענן ואת המסול שהוא ראוי להם.

סקירה על הרפת בדגניה א'.

(סוף *)

מאת ד"ר י. נריה.

ה פ ר י ם.

שלשלת היוחסין ברפת דגניה איננה מורכבת. הפרים שהשתמשו בהם היו כל הזמן בני חוץ ואין כאן שום נידול בקרבת דם או קרבת המשפחה.

הפר הראשון שהקים דור הוא 'בוציק'. הוא דמשקאי (כפי שנודע לנו אחר כך אפשרי גם שבדמו יש תערובת אוסטפריזית, מכיון שאחד מהוריו הוא בן מושבה גרמנית). קנו אותו ביבנאל ומוצאו ממנדל. הוא שמש כאן שלש שנים וחצי. בשנת 1923 הביאו שני פרים מהולנד, גדולי 'וקטן'. את 'בוציק' פסלו אז, כי חשבו שאחד שלש שנים אינו ראוי עוד לתפקידו (דעה משובשת זו יש לה מהלכים במשקים). גדולי שמש קרוב לשנה והשאיר אחריו ולדות מעטים. 'קטן' עורנו בדגניה א' והוליד למעלה מ-10 ולדות. כיום נמצא בדגניה פר הולנדי שלישי. הולדות חצי דם עורם צעירים ואין עוד להעריך על פיהם את סגולות התורשה של הוריהם.

על הפר 'בוציק' והדור שהקים כדאי להתעכב. קרוב ל-80 ראשים ישנם עכשיו ברפת הנושאים בקרבם את דמו. רובם עורם הדור הראשון, זא חצי דם 'בוציק'. מקצתם כבר מבני הדור השני. בין הולדות האלה כ-16 עברו כבר לרפת הפרות ואפשר לשפוט על טיבם לפי תנובתם.

(*) ראה ידיעות ד' עמוד 128.