

5. על הקרקע מסביב לגזע והשרשים רצוי לפזר אבקה של אחד מהחמרים הבאים לשם חטוי: תחמוצת-אבץ (צינק־אוקסיד), גפרית או סיד מעורב בגפרת נחושת ביחס 1:1.
6. אחרי עקירת עצים נגועים בעפצי השרשים יש לחטא את האדמה בתמיסת פורמלין 1:50.
7. את הכלים, כמו סכינים, משור וכו' יש לחטא בפורמלין או כוהל בן 70%. כלי עבודה, כמו מעדרים ומחרשות אפשר לחטא באש. שופכים על הכלים כמות קטנה של נפט ומדליקים.
8. במטעים בהשקאה יש לדאוג לכך שזרמי השקאה לא יעברו ישר מחלקות נגועות לבריאות, או מעצים נגועים אל הבריאים באותה השורה.

שיטת עבודה בשתי מלכות בכורת

מאת א. בן-נריה

מטרת הנסיון.

מטרתו העיקרית של הכורן היא — להחיש את הטלת הביצים ע"י המלכה מוקדם בעונה, כדי שהמשפחה תהיה מאוכלסת בהתחלת הפריחה ותהיינה לה דבורות-שדה רבות (דבורת שדה היא דבורה בת 20 יום ומעלה, כי בגיל זה מתחילה הפעילות שלה מחוץ לכורת). מספר דבורות השדה המצויה בכורת קובע את גובה היבול.

כמות הדבש הנאגרת על ידי משפחות גדולות, מאוכלסות יפה, עולה בהרבה על כמות הדבש של המשפחות הקטנות. ידוע לנו מהספרות, שנעשו נסיונות ונמצא, ששתי משפחות המכילות כל אחת 10.000 דבורים, אוגרות פחות דבש מאשר משפחה אחת בת 20.000 דבורים.

הקושי העיקרי בפיתוח משפחות גדולות, ביחוד באיזור ההדרים, הוא — שעונת ההאכלה המגרה וההטלה המוקדמת חלה בחורף, בימי קור וגשם, בזמן שהתנאים החיצוניים לא תמיד נוחים לכך. הקור והגשמים מעכבים את קבלת המזון על ידי משפחות ואת איסוף הסיגים; נוסף על כך, גורמים חילופי שעות השמש ושעות הגשם במשך היום לאבדן דבורות-שדה אשר אינן חוזרות לכורת. שיטת שתי המלכות מאפשרת להחזיק בכורת אחת, אשר בית קיבולה עולה על הכורת הרגילה, שתי משפחות המתפתחות באופן נפרד עד הפריחה; סמוך לעונת הפריחה מרחיקים מלכה אחת ומאחדים את כל הדבורים של שתי המשפחות. באופן זה מקבלים משפחה אחת מאוכלסת על ידי צאצאי שתי מלכות.

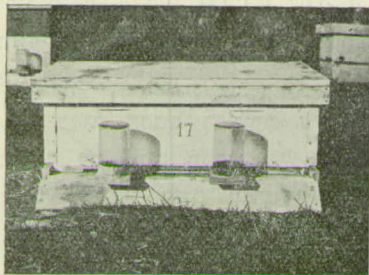
סדרי הנסיון.

את שיטת העבודה בשתי מלכות נסיתי באביב 1937 וקבלתי תוצאות טובות, אשר עוררוני לסדר את הנסיון ביתר דיוק ועיון. נסיון זה סודר בשתי קבוצות של משפחות, כדי שאפשר יהיה להשוות את תוצאות השיטה הזאת לשיטת עבודה המקובלת במכורת.

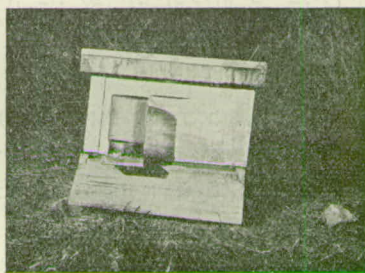
הנסיון הוחל בחודש דצמבר 1937. מתוך מכורת של קבוצת קרית ענבים בחרנו שתי קבוצות, כל קבוצה בת 10 משפחות. בכל קבוצה היו 5 מלכות צעירות — גידול 1937, ושתי מלכות מגידול 1936. שתי הקבוצות היו שוות באוכלוסיה ובכמות המזון שהיה להן בהתחלת הנסיון. לנסיון לא בחרנו במשפחות משובחות כי אם בינוניות (לפי היבול של השנה הקודמת).

קבוצה א' — 10 משפחות. הכנסנו לכורות אופקיות. מבנה הכורת לפי טיפוס סטנדרטרות, רק מספר המסגרות הוא 20 במקום 10. באמצע הכורת נמצאת מחיצת-דיקט בעובי של 8 מילימטרים. לכל כורת הכנסנו שתי משפחות, משני צדי המחיצה. על המסגרות פרשנו מטלית בד, ועל הבד שמנו את התקרה. הבד מחובר בלחצניות אל המחיצה, כדי למנוע מעבר דבורים ממשפחה אחת לשכנתה. בכל כורת היו שתי מלכות משני הגילים.

קבוצה ב' — 10 משפחות הכנסנו לכורות רגילות סטנדרטרות על 10 מסגרות.



כורת לשתי משפחות



כורת רגילה „סטנדרט רוט“

בהמשך הנסיון אבדה משפחה אחת את המלכה וניזוקה (לרגל מזג האוויר הקשה) ומשום כך הוצאנו מהנסיון 2 משפחות בכל קבוצה, וההסתכלויות וגם הסיכומים נעשו רק ב־8 משפחות.

מצב המשפחות בתחילת הנסיון.

כל משפחה ישבה על 7 חלות, כמות המזון לכל משפחה 2.4 יערות בממוצע, בערך 4.8 ק"ג דבש. ההטלה היתה מועטה על 1—2 חלות.

ב־6.1.38 העברנו את המשפחות מקרית ענבים לרחובות, לפרדס תפוחי של מר ט. מילר. לרגל מזג האויר הקשה התחלנו להאכיל בחודש פברואר.

תקופת ההאכלה.

האוכל הוגש דרך הפתח, בצנצנות, לשתי הקבוצות בזמן אחד ובמנות שוות. ריכוז הסוכר היה בהתחלה 50%, באמצע מרץ הפחתנו אותו עד 33%. קבוצה א' אכלה באופן יותר אינטנסיבי, הצנצנות היו מתרוקנות הרבה יותר מהר. בהשוואה אליה קבוצה ב' פגרה בקבלת האוכל.

כמות האוכל (בצנצנות) אשר המשפחות קבלו:

קבוצה א'	קבוצה ב'	
7.25	6.5	בחודש פברואר - למשפחה
8.25	9.75	מרץ " "
15.5	16.25	בס"ה

בבדיקה השלישית במרץ, קבוצה א' קבלה כבר את האוכל באירצון, ואנו הפסקנו מלהאכילה; קבוצה ב' עוד המשיכה לקבל מזון ואנו המשכנו להאכילה עוד 5-6 ימים.

ההסתכלויות.

במשך תקופת ההאכלה בקרנו לעתים מזומנות את המשפחות ורשמנו: (א) כמות המזון לכל משפחה. בתור יחידה לקחנו בחשבון יערה מלאה דבש = 10, חצי יערה = 0.5. חלקים עשרוניים של יערה קבלנו על ידי מדידה במסגרת מיוחדת מחולקת ל-10 חלקים; במשך הזמן, עם אימון בעבודה, חדלנו מלהשתמש במסגרת.

(ב) כמות הולד מכל הגילים. שיטת ספירת הולד — לפי שיטת ברוניך-אקרט, באמצעות סרגל מיוחד המחולק ליחידות, כל יחידה 16 מילימטרים. לפי טבלא מיוחדת אשר עובדה על ידי המכון לגידול דבורים ב־ס.ס.ס.ר. אנו יכולים למצוא, על סמך מדידת שטח ההטלה בסרגל הנ"ל את כמות הולד המצוי במשפחה (*). בחלוקת מספר זה על 20 אנו מקבלים את ההטלה היומית למשפחה.

(* השיטה הנ"ל לקביעת כמות הולד נבדקה בשנת 1936 ע"י הח"מ יחד עם הפרופ' פ. ש. בורנחימר מהאוניברסיטה העברית בירושלים. כמה מסגרות נמדדו לפי שיטה זו ואחר כך ספרנו את מספר התאים. בין המדידה והספירה היה הבדל ב־3% בערך. הבדל זה איננו משנה, איפוא, את התמונה הכללית ואפשר לקבל את המדידה הנ"ל כשיטה פשוטה ונוחה ביותר לשימוש.

התפתחות המשפחות.

ההטלה היומית הממוצעת למשפחה, בתקופת ההאכלה, היתה כדלקמן:

קבוצה א'	קבוצה ב'	
229	166	3 בפברואר
402	301	19 "
563	398	8 במרץ
950	725	22 "

אנו רואים, איפוא, שההטלה בקבוצה א' עלתה במידה ניכרת על זו שבקבוצה ב'.

על יסוד מדידות בכל משפחה אנו מקבלים את כמות הולד שכל משפחה הספיקה לגדל במשך תקופה של 65 ימים — עד התחלת הפריחה (מ' 25.1 עד 31.3):

ק ב ו צ ה א'		ק ב ו צ ה ב'	
מספר הולד	משפחה מס'	מספר הולד	משפחה מס'
43-046	16 א	37-619	21 א
31-673	16 ב	29-173	21 ב
25-463	18 א	29-637	23 א
30-169	18 ב	14-705	23 ב
37-770	19 א	20-405	24 א
38-431	19 ב	26-877	24 ב
35-335	20 א	21-419	25 א
38-721	20 ב	28-652	25 ב
280-608	ס"ה	208-487	ס"ה
ממוצע למשפחה	35-076	ממוצע למשפחה	26-061

להטלה בעונה זו יש ערך מכריע, באשר היא מספקת את דבורות השדה לעונת הפריחה, הקובעת את גורל היבול.

ההטלה שלאחר התאריך הזה כבר איננה מספיקה להקים דורות דבורים אשר ישתתפו באגירת הדבש.

אנו רואים, איפוא, שההטלה למשפחה במשך העונה היתה:

$$100\% = 26.061 \text{ — בקבוצה ב'}$$

$$134.5\% = 35.076 \text{ — א'}$$

איחוד המשפחות של קבוצה א'.

ביום 31.3 השמדנו את המלכות הזקנות (גיל 1936) והוצאנו את המחיצות אשר הבדילו בין המשפחות. כדי להקל על האיחוד קרבנו את הולדות משתי המשפחות וגם אבקנו את הדבורים בקמח רגיל באמצעות מגפרת-יד רגילה. המשפחות התאחדו על נקלה ולא ראינו שום סימני התנגדות או מלחמה ביניהן. עונת הפריחה.

ב-5 לאפריל התחילה אגירת ניקטר על ידי המשפחות, ובכורות שעמדו על משקל נראתה תוספת יומית ניכרת.

שבוע אחרי התחלת האגירה, ביום 13/4, בדקנו את המשפחות כדי להוכח מה מצבן: כמות ההטלה, מחסני הדבש, והנטיה להתנחלות.

מצב ההטלה ומחסני הדבש ביום 13/4:

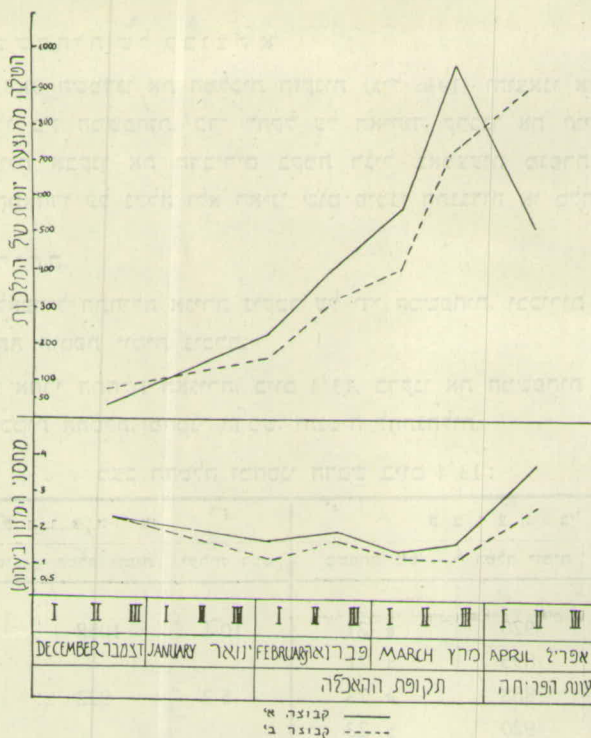
ק ב ו צ ה ב'			ק ב ו צ ה א'		
מס' משפחה	הטלה יומית	יערות דבש	מס' משפחה	הטלה יומית	יערות דבש
21 א	920	5.2	16	1058	10.1
21 ב	895	3.7			
23 א	888	2.0	18	922	5.2
23 ב	920	0.4			
24 א	917	1.8	19	1018	7.8
24 ב	946	3.2			
25 א	763	1.3	20	1076	5.9
25 ב	888	2.8			
ס"ה	7137	20.4	ס"ה	4074	29.0
ממוצע	892	2.55	ממוצע	1018	7.25

בהשוואת המספרים של הטבלא הזאת עלינו להביא בחשבון שקבוצה א' היתה כבר אחרי האיחוד, כלומר מס' 16 נתקבל מאיחוד כורות מס' 16 א' ו-16 ב'; מס' 18 מאיחוד כורות מס' 18 א' ו-18 ב' וכד'. וכדי להשוות את התוצאות עלינו לחלק את המספרים של קבוצה א' לשנים, וההשוואה מראה לנו:

קבוצה א'	קבוצה ב'	הפרש
509	892	+ 75.2%
3.62	2.55	- 29.2%

הטלה ממוצעת

מחסן הדבש



הטבלה הזאת והדיאגרמה המצורפת מראות באופן בולט את מהלך התפתחות שתי הקבוצות עד התחלת הפריחה והמפנה עם התחלת הפריחה. שתי הקבוצות קבלו טיפול והזנה שווים, אולם בקבוצה ב' היו מחסני המזון כל הזמן יותר ירודים. ב-8/3 משתוים המחסנים בשתי הקבוצות, אולם אחר כך שוב בא שינוי בכיוון הקודם. ההטלה בשתי הקבוצות עולה באופן הדרגתי, אך שוב בקבוצה א' במידה יותר גדולה. וכאשר מגיעים לעונת הפריחה, נראית תופעה מעניינת: בקבוצה א' קן ההטלה נשבר ויורד מטה, בעוד שבקבוצה ב' ההטלה ממשיכה לעלות. כלומר, קבוצה א' מרכזת את כל מרצה לאגירת הדבש, ויש בה כבר כורות (מס' 19, 16) המכילות 15—20 ק"ג דבש, בה בשעה שקבוצה ב' עובדת ל„בשר“, ז. א. מפתחת ולד ומשתמשת לשם כך בדבש הנאגר מהחוץ. הדבש הנאגר מנוצל, איפוא, ללא תועלת, באשר הולדות הללו כבר לא ישתתפו באגירת הדבש בעונה זאת.

ההתנחלות.

בקבוצה א' התחילה ההתנחלות יותר מוקדם ובאופן יותר אינטנסיבי. את הבטוי להתנחלות אפשר למצוא במספר הגביעים (גביע — תא נמוך ורחב, המשמש כהתחלה לבנית מלכן) והמלכנים אשר נמצא בהם כבר ולד.

מספר הגביעים והמלכנים ביום 13.4.1938 :

ק ב ו צ ה ב'			ק ב ו צ ה א'		
מלכנים	גביעים	משפחה מס'	מלכנים	גביעים	משפחה מס'
—	29	א 21	1	39	16
1	3	ב 21			
—	6	א 23	1	28	18
—	—	ב 23			
—	1	א 24	—	43	19
—	9	ב 24			
—	7	א 25	12	40	20
—	17	ב 25			
1	72	ס"ה	14	150	ס"ה
0-125	9	ממוצע	3-5	37-5	ממוצע

גם פה צריך לחלק את הממוצע של קבוצה א' לשנים, אם רוצים להשוות את סיכומי שתי הקבוצות. — נראה, איפוא, שמספר הגביעים בקבוצה א' היה גדול פי שנים מאשר בקבוצה ב' (18.7 לעומת 9) וההפרש גדול עוד יותר במספר המלכנים. בקבוצה א' תקופת ההתנחלות הקדימה והפריעה פחות לאגירת הדבש, בקבוצה ב' אינסטינקט ההתנחלות הגיע לשיאו יותר מאוחר.

רדית הדבש.

ב-30/4 לא נראתה עוד בכורות-המשקל כל תוספת ולמחרת רדינו את הדבש. — כדי לקבל מספרים מדויקים על יבול כל כורת וכורת, סומנו החלות בכל

יבול הדבש והדונג מסתכם במספרים אלה:

ק ב ו צ ה ב'			ק ב ו צ ה א'		
דונג גרמים	דבש ק"ג	משפחה מס'	דונג גרמים	דבש ק"ג	משפחה מס'
260	56-575	א 21 + ב 21	335	61-365	16
110	23-955	א 23 + ב 23	120	45-280	18
110	23-950	א 24 + ב 24	270	50-130	19
120	26-505	א 25 + ב 25	095	49-255	20
600	130-985	ס"ה	820	206-030	ס"ה
150	32-746	ממוצע	205	51-507	ממוצע

כורת, והיערות שקלו לפני הרדיה ואחריה. בגלל חשיבותה של שאלת תפוקת הדונג, אספנו גם את הדונג מפתחת היערות מכל כורת לחוד, רחצנו אותו מהדבש ושקלנו.

אנו רואים, איפוא, שכל זוג מקבוצה ב' נתן בממוצע 32,746 ק"ג דבש, בזמן שכל משפחה מאוחדת מקבוצה א' נתנה 51,507 ק"ג, ז. א. יכול יותר גבוה ב-57.3%.

תפוקת הדונג.

מכל שתי כורות של קבוצה ב' קבלנו 150 גרם דונג, לעומת זאת נתנה קבוצה א' בממוצע 205 גרם, ז. א. עליה ב-36.6%.

משקל היערות.

בולט מאוד ההבדל במשקל היערות של שתי הקבוצות.

מקבוצה א' רדינו 206.030 ק"ג דבש מ-132 יערות; ממוצע ליצירה 1.561 ק"ג דבש, מקבוצה ב' רדינו 130.985 ק"ג דבש מ-124 יערות; ממוצע ליצירה 1.056 ק"ג דבש. בקבוצה א' היו, איפוא, החלות יותר מלאות דבש, גורם חשוב לקימוץ בעבודה. כדי לרדות פח אחד (25 ק"ג) דבש מקבוצה א' צריכים היינו לטפל ב-16 יערות, וכדי לרדות אותה הכמות מקבוצה ב' היינו צריכים לטפל ב-23.7 יערות.

סיכום:

(1) לשיטת עבודה בשתי מלכות בכורות אופקיות יש יתרונות לגבי השיטה הרגילה בכורות סטנדרטרות, והם:

(א) גידול האוכלוסיה הוא יותר אינטנסיבי.

(ב) יכול הדבש והדונג לכל משפחה הוא יותר גדול.

שני יתרונות אלה מתאשרים גם על ידי כורנים שונים בארץ, אשר ניסו בשנתיים האחרונות את השיטה הזאת.

(2) עקב איחוד שתי המשפחות מזרזים את תהליך ההתנחלות, ואם מצליחים לשבור את הנטיה להתנחלות במועדה, מפנים יותר מוקדם את מרץ הדבורים לאגירת דבש.

אם נרצה להכניס את הכורות האופקיות לשימוש בקנה-מידה רחב, יהיה עלינו להנהיג אי אלו שכלולים: (א) בהתחשב עם אורך הכורת, צריכים קירותיה להיות יותר עבים והרצפה צריכה להיות מחוברת אל הארגז; (ב) השימוש בקומה בגודל הארגז (על 20 מסגרות) איננו נוח, צריך יהיה לנסות להשתמש בארגזים על 10 מסגרות בקומות העליונות. זה יחייב התאמת גג מיוחד אשר יכסה רק חלק מהכורת.

(3) הכורת האופקית נותנת אפשרות לפתור על נקלה את שאלת החלפת

המלכות גם לכורנים אשר אינם עוסקים בגידול מלכות. על ידי חלוקת המשפחה, באמצעות המחיצה, אפשר אחרי הרדיה להכריח את המשפחה לגדל לה מלכה חדשה. (4) שיטה זו יותר מתאימה למכורת העומדת במקום ואינה נודדת. אריות כורת המכילה שתי משפחות דורשת זהירות יתרה; טלטול, העמסה והורדה של כורת ארוכה וכבדה אינם מן הדברים הקלים.

תודתי נתונה בזה לה' ט. מילר ברחובות אשר איכסן את המכורת הנסיונית בפרדסו; ותודה לחברי בעבודה יונה פנחסי שהשתתף באופן מתמיד בהוצאה לפועל של הנסיון הזה.

בחנית מכונות חקלאיות

ע"י הועדה למכונות ע"י המחלקה להדרכה.

לפני שנה מנחה המחלקה להתישבות של הסוכנות היהודית ועדה למכונות חקלאיות ע"י מחלקת הדרכה. בועדה זאת משתתפים: ב"כ התחנה לחקר החקלאות, מחלקת הדרכה, מחלקת ההתישבות, ארגון עובדי הפלחה והמדריכים למכונות ולפלחה, מחפיקי הועדה לברר את טיפוס המכונות החקלאיות בארץ, לבחון את טיבן ואת התאמתן למשק. עליה ליעץ למתישבים ולמחלקת ההתישבות בדבר ציוד במכונות אלה בהתאם לצורת המשק ולצרכיו. על הועדה להביא בהמשך עבודתה, רשימה של הציוד הרצוי למשקים לטיפוסיהם השונים, אולם עליה לבחון תחילה את המכונות הרבות המתהלכות בארץ כדי לעמוד על טיבן ועל תועלתיותן. בחנית המכונות צריכה להיות משולשת: (1) האפקטיביות החקלאית (טיב העבודה); (2) האכיות המכנית (טיב החומר, המבנה); (3) הבחינה הכלכלית-משקית. הקובעת באיזה תנאים, לאיזה שטח וכו' רצוי ומותר להשתמש במכונה מסוימת.

הועדה ניגשה לבחינת מכונות אחדות במשך הקיץ האחרון, ובה נמסר סיכום בחינת אלה. הן נעשו רק בעונה אחת ובתנאים קשים ולכן איזו לראות את רובן כשלמות כי אם כראשונות (פרלימינריות) בלבד.

הבחינת הוצאו לפועל ע"י ועדות משנה מיוחדות אשר בהן השתתפו ה"ה לויט, בן, מנדל, טרמקוב, צוקר ותודתנו נתונה להם בזה, לבחינה עמרו השנה; מכבשים, קומביינים ו"קורדליסטור".

מכבשים

נבחנו שני טיפוסים: "אדארבור" בעיקר ו"קיים" במיעוט. "אדארבור" הנודר בחציר בשורות ובערמות, והעומד בחציר בערמות. "קיים" הנודר בחציר בשורות והעומד בחציר בערמות. בקש נבחו "אדארבור" הנודר בשורות.

(1) בחינה מוקדמת של מכבש Ann-Arbor עם מעלית (אלבטור) בעמידה ביום 19.4.1938: המכום: ארגון מולדת.