

לשאלת הערכת מזונות למעשה

מהות הבעיה

זה שנים שהננו מתחבטים בבעיית הערכת המזונות באיבוס הבקר, ובאופן מיוחד מסובכת הערכת מספוא המרעה, הזרוע והטבעי גם יחד. קשה באופן מיוחד שאלה זו במשקים הקיבוציים מפאת המבנה המיוחד שלהם — חלוקת המשק לענפים, וחישובים נפרדים על רווחיות כל ענף וענף בפני עצמו. מסיבה זו מדקדקים בחישוב ההכנסה מכל חלקת שדה, ולא פעם נדחקים גיר דולי מספוא מפני גידולים אחרים שנראים כרנט" ביניים יותר. אולם אם נשקיף על הבעיה מתוך הנחת יסוד שייצור המספוא קובע במידה רבה מאוד את ניצול כושר ההנבה של עדר הבקר הרי ניטיב לעשות אם נתייחס לענפי המספוא הבקר המופרדים מלאכותית כאל ענף משקי אחד.

כשהננו דנים בשאלת המרעה, שביחס לכדאי יותר הדיעות כה מחולקות (אצלנו כבארצות חר), מוטב שנגדיר לעצמנו מה הם היתרונות שאנו מבקשים בו. לדעתי די בכך שנראה את המרעה הזרוע כספק נוח של מספוא קיצי וחלי בוני שחשיבותו המיוחדת היא בהקלת הגשת הסזון לבהמות בעונות העבודה הבערות בענפי המטעים וגידולי השדה. אלא מאי? בבואנו לא מדר או להעריך את יכול שטחי המרעה אנו טובי עים בים של השערות, ובאופן מיוחד מסתבך האומדן של תנובת המרעה כשמדובר בעדר חלב, שרועה בו: אם נמעיט בערך היבול, ודאי שנגר' דיש בהגשת מזונות באיבוס ונצא בהפסד מחמת בזבז מזונות, ואם, להיפך, נאמד יבול המרעה גבוה גבוה ועקב זה נצמצם את מנת המזון המור גשת לפרות באיבוס, ודאי שנפסיד שוב מחמת ירידת התנובה.

לא אתיימר בכך שאוכל לפתור הפעם את כל מכלול הבעיות, הכרוכות בהערכה מציאותית של יבול המרעה, אולם אנסה להבהיר אילו נקר דות שעמדתי עליהן מהתצפיות שלנו ומעיונים בפרסומים מקצועיים.

על שיטות הערכת יבול המרעה

כידוע, מבססים את הזנת הבהמות על נורמות,

שנקבעו על יסוד בדיקות כימיות של מזונות וניסויי הזנה למעשה. אולם מהניסיון נוכחו שאין לראות את הנורמות התיאורטיות כערוכה להשגת מלוא התוצאות הכמותיות בייצור, אלא כהמלצה או מסגרת לסיפוק תצרוכת מסוימת. ידוע הדבר שהזנת עדריים, מעולים בתנובתם, מודרכת, בארץ ובחוץ לארץ, בראש וראשונה מהגשת מזון בשפע, ולא תוך הקפדה יתרה על נורמות תיאורטיות בלבד. לכל בוקרי הארץ ידוע המושג של „אחוז ההעברה“ (או „הגודש“) על תקציב ההזנה התיאורטי. בהזדמנות זו אצביע על דבריו של ר. וולקני בסיכום הניסוי בחרובים, שנערך בתחנה לחקר החקלאות ברחובות; הוא אומר שם כי לשם מניעת ירידה חמורה בתנובה בתקופת הנרי סוי, המשיכו להאכיל את הפרות ברמה המקובלת שהינה בגבולות 120% של הנורמה לגבי כמות יחידות המזון, ו-220%—240% לגבי החלבון (ראה: „כתבים“, רבעון המכון הלאומי והאור ניכרסיטה לחקלאות, כרך י"א, חוברת א', עמוד 57).

לפני שהתחלנו בתצפיות במשקנו בגניגר הת" עניינתי בשיטות ההערכה של המרעה, המקובלות בחוץ לארץ. ידועה, למשל, ההערכה לפי „יחידת יום רעה“ (Pasture day unit). ערכה המזוני של יחידה זו היא כמות המזון הדרושה לקיום 100 ק"ג משקל חי במשך יממה, ובמונחים של נורמות זה מסתכם ב-0.5 ק"ג של ערך עמילן. כן מקובלת „יחידת ייצור המרעה“ (Grassland production unit), שערכה המזוני מתבטא בסי פוק תצרוכת הקיום היומית של בהמה בעלת משקל גוף של 500 ק"ג. בהתאם לשיטה זו נקבעו גם הנורמות של „יום רעה“ לבהמות צעירות: כך, למשל, מבכירה בגיל של 24 חודש ועד להמ" לטחה, המתקיימת על המרעה, צורכת 0.8 של „יום מרעה“, ולעומתה עגלה בגיל 6—12 חודש צורכת רק 0.2 של „יום מרעה“. יחידה של „יום מרעה“ כזה עשויה גם לספק את התצרוכת לתור ספת קילו אחד במשקל הגוף, או את התצרוכת לייצור 10 ק"ג חלב בעל % שומן ממוצע (3.5%). כשמשוים ערכה המזוני של „יחידת יום רעה“

טבלה 1. זיכוי או חיוב מקור האספקה (גם המרעה) לכל קילו של תוספת או הפסד במשקל הגוף

מצב הגוף בתחילת הרעיה	שמן	יחידות המזון בהתאם למצבי הגוף בגמר הרעיה			רזה
		למחצה	בינוני	רזה	
רזה	4.00	3.75	3.50	3.25	3.00
רזה למחצה	4.25	4.00	3.75	3.50	3.25
בינוני	4.50	4.25	4.00	3.75	3.50
שמן למחצה	4.75	4.50	4.25	4.00	3.75
שמן	5.00	4.75	4.50	4.25	4.00

לפי הנתונים שבטבלה 1 נערכים החישובים כלהלן: אם מדובר בפרה שהיתה רזה בתחילת עונת הרעיה והיא חזרה בסוף העונה במצב גוף בינוני, תוך תוספת 80 ק"ג למשקל גופה, יש איפוא לזכות את יבול המרעה (תמורת תוספת משקל זה) ב-280 יחידות מזון (80×3.5) ; אם דרך משל, פרה יוצאת למרעה כשהיא שמנה וחוזרת בסוף העונה במצב רזה למחצה, כלומר — הפסידה 100 ק"ג ממשקלה, מנכים אז מיבול המרעה 425 יחידות מזון (100×4.25) .

הדירוגים הנ"ל של זיכויים וניכויים מתקבלים על דעתנו בזכרנו שמדובר בבחמות מבוגרות, אשר בהן, כידוע, תוספת המשקל היא בעיקרה תוספת שומן ולייצור קילו שומן גוף הרי זקוקים להרבה יותר מזון מאשר לייצור קילו בשר רזה. ידועה עוד שיטת מוריסון בהערכת המרעה, והמתעניין בה יעיין בספר שהוצא לאור בתור גומו העברי ע"י הוצאת הספרים של הקיבוץ המאוחד.

כיצד הוערך יבול המרעה בתצפיותינו?

אמסור להלן את הגישושים שלנו בהערכת המרעה לפי התצפיות שנערכו במרוצת השנים. לפני כ-15 שנה היה לנו שטח מרעה בן 36 דונם והיינו רועים בו כ-50 עגלות בגילים — משנה ועד שנתיים. בנוסף למזון המרעה הגשנו להן באיבוס 3 ק"ג שחת ליום ולראש. השחת היתה מטיב בינוני; מראה העגלות היה בדרך כלל טוב, אולם הן לא השמינו, ואין לומר שהן הגיעו אז לאותו משקל, אליו מגיעות היום העג-

כזו למספוא המוגש באיבוס הרי היא שווה ל-25 ק"ג ירק מאיכות ממוצעת (בחוף לארץ), או ל-8 ק"ג שחת, או ל-2.5 ק"ג של ערכי עמילן (לפי קלנר).

בשנים האחרונות מדריכים באנגליה את בעלי משקי המרעה להעריך את יבול המרעה בהתאם לסכימה הנ"ל, כלומר: רושמים "ימי המרעה" של הפרות וכן את תנובתן בחלב ולאחר שמנכים את יחידות ערכי העמילן שהבהמות קיבלו באיבוס, מגיעים, כביכול, לאומדן נכון של יבול המרעה נטו.

שיטה זו נראתה בעינינו פגומה מחמת ההכרח להיזקק "לחיסור": לפי שיטה זו אנו מניחים מראש שכל המזון המוגש באיבוס מכיל כאילו את כל חומרי המזון בהתאם לתוצאות בדיקות הרשומות בטבלאות, והוא גם מביא לתפוקה בהתאם לכך. מטעם זה זנחנו שיטת הערכה זו בתצפית שערכנו במשקנו.

לעומת זה התרשמנו טוב יותר משיטת הערכת המזונות המקובלת בדגמרק, הנני להסביר במשפטים אחדים את מהותה המיוחדת. שיטה זו מתבססת על נורמות המבוטאות ב"יחידות מזון", המקובלות גם אצלנו. לפי שיטה זו מומלצות נורמות דלהלן ביחידות מזון:

לייצור ק"ג אחד חלב בן 4% שומן —	0.4
לקיום גוף של פרה בעלת משקל של 350 ק"ג —	3.0
לקיום גוף של פרה בעלת משקל של 500 ק"ג —	4.0
לקיום גוף של פרה בעלת משקל של 650 ק"ג —	5.0

לפי שיטה דנית זו מביאים בחשבון גם את התצרוכת לשינויים במשקל הגוף שחלו במשך התקופה המבוקרת, ותצרוכת זו מחושבת בהתאם למצב גופן של הבהמות לפני צאתן למרעה ולאחר גמר עונת הרעיה. מכיוון שפרטי שיטה זו טרם פורסמו בדפוס בארץ, הנני מביא איפוא טבלה מיוחדת, בה מפורטות כמויות יחידות המזון שיש לזקוף לחשבון כל קילו של תוספת או הפסד במשקל הגוף.

מהתצפית שערכנו בשנת 1955 נתבררו לנו עובדות מסויימות, ועמדנו באופן מיוחד על התנור דות ביבול המרעה במשך העונה. התצפית נערכה בעגלים מסורסים, ובתנאים שנראים כיום כאקס-טאנסיביים ביותר. אדגים להלן את הנתונים בטבלה 2.

לות בנות-גילן. בינתיים גדל שטח המרעה עד ל-200 דונם ואף העדר התעצם — מ-170 ראש אג, עד ל-500 ראש ולמעלה מזה כיום; ומי ידע באיזו מידה השפיע הטיפוח המתוכנן במשך שנים על ביכוריות (התבגרות מוקדמת) ועל כושר ניצול יתיר של המזונות.

טבלה 2. תוספת משקל-הגוף בעגלים בעונת הרעיה ב-1955

התקופה	מספר העגלים	הגל, בחודשים	המשקל בתחילת התצפית, ק"ג	המשקל בסוף התצפית, ק"ג	ההפרש, ק"ג	ה ה ז נ ה		
						מרעה	שחת ק"ג	מזון מרוכז ק"ג
12.4 — 7.5	6	16—24	350—430	1,110	—	—	7.5 *	4
12.4 — 18.5	8	18—20	345—420	1,070	אחרי החולבות	—	4.0 *	—
7.5 — 18.6	6	17—25	425—460	1,080	—	—	7.5 *	6
18.5 — 20.6	9	15—22	280—415	440	רק לגמור חלקות	—	5.0 **	או תחמיץ חורפי, 12 ק"ג
20.6 — 26.7	7	16—23	300—430	690	כל יום חלקה טריה	—	5.0 **	—
26.7 — 25.8	7	17—24	335—465	590	"	—	5.0 **	—
26.7 — 25.8	5	16—21	340—415	890	"	—	5.0 **	34 ק"ג סלק מספוא
30.9 — 30.10	12	18—26	360—490	120	רק חלקה לגמירה	—	5.0 **	או תחמיץ 12 ק"ג

* שחת טהלי; ** שחת בקיה-דגן

ועכשיו אמסור על התצפית האחרת, שנערכה בהיקף הרבה יותר גדול. באביב 1956 הוחל בתצ-פית כמעט על כל העדר, ורצינו להגיע הפעם לאומדן קרוב יותר למציאות של יבול המרעה. היינו מעוניינים גם לברר כיצד משפיעים השינויים והתנודות בטיב הצמחיה במשך העונה על הנבט החלב של הפרות. לצערנו לא היה באפר שרותנו בתנאים דאז להרכיב גם קבוצת הקש (ביקורת) של פרות חולבות. בעדר שהוצא למר-עה היו 150 פרות. בכלל זה מספר קטן של מבי-כירות שהמליטו תוך התקופה המבוקרת, ומטעמי פישוט בהנהלת הרשימות נכללו מלכתחילה בק-בוצת הפרות. הפרות נשקלו ב-6.4.56, לאחר שנמצאו כבר כשבוע ימים במרעה; בפעם שניה הן נשקלו ב-14.10.56, כלומר — בסוף עונת הרע-יה. בכרטיסה של כל פרה נרשם גם מצבה הגר-פני של כל פרה בתחילת הרעיה ובסופה (בהתאם לדירוג הדני). כדי למנוע סטיות ניכרות (סוביק-טיביות) בהערכת הגוף הקפדנו על כך שבסוף העונה שימש אותו מעריך שביצע את ההערכה

תצפית זו בעגלים שימשה לנו כאינדיקאטור לגבי יבול המרעה והסקנו ממנה: (א) על הירי-דת העונתית ביבול המרעה; (ב) על השוני בערך המזוני שבין חלקות בלחיכה ראשונה לבין אלה שבמצב „גמירה“ (לאחר רעיית הפרות החולבות בהן). המוקצבות על פי רוב לעגלים או עגלות מבוגרים יותר. עלי לציין שעיקרה של תצפית זו לא היה לשם ברור אפשרויות הפי-סוף של העגלים במרעה, אלא לשם הערכת כמות המזון שאכלו הפרות והעגלות במרעה. העגלים שניזונו במרעה כמעט שלא קיבלו כל מזון נוסף שהוא. ויש ללמוד מהנתונים על אפשרויות גי-דול עגלים בשיטה זו, אולם אין להסיק מזה שגם הפרות ניצלו את מזון המרעה כשם שניצלחו העגלים, כיוון שאלו, הרי קיבלו מזון נוסף באי-בוס בהתאם לתגובה, ומזון המרעה שימש לסי-פוק ¼ או ¼ מתצרוכתן הכוללת (על השוני באפקטיביות ניצול המזונות ברמות הזנה שונות, הרי ידוע לכולנו, ואין צורך להרחיב כאן את הדיבור על כך).

טבלה 4. התצרוכת התיאורטית של העדר במרעה (בתקופת התצפית)

ס"ה	התצרוכת	פרטים
יח"מ	ליום יח"מ	
128,457	4.5	מנת קיום ל-150 פרות לייצור 393,455 ק"ג חלב
137,382	0.4	*F.C.M
8,374		לחשבון תוספת המשקל של הפרות (2019 ק"ג)
11,570	4.0	מנות הכנה ל-96.5 חודשי יובש
63,828	4.5	ל-72 עגלות
349,621	—	ס"ה

טבלה 5. חישוב יבול המרעה לכל עונת התצפית התצרוכת התיאורטית 349,621 י"מ
הוגש באיבוס 283,764 "

העדר אכל במרעה 65,857 י"מ
נאספו במרעה 8.5 טונות שחת 3,400 "
ס"ה יבול המרעה 69,257 י"מ

המסקנות

כשמעיינים טוב בטבלאות ומנתחים את התרצאות מתעוררת תמיהה: העגלות שרעו אחרי הפרות, לאחר שאלו אספו את ה"שמנת" מהצמ"חיה, קיבלו במרעה כמחצית מתצרוכתן ולעומתן הפרות אספו במרעה אך מעט מזער למילוי תצ"רוכתן? אני מעז להביע ספקות ביחס לקביעת נורמות התצרוכת של פרותינו המשובחות והנני נוטה להצטרף לדעתו של ר. וולקני שבהזנת פורתינו למעשה יש לתכנן את התפריט ברמה של 120% לגבי הנורמה התיאורטית המקובלת אצלנו. בהתאם לכך תסתכם תצרוכת העדר שבתצ"פית הנ"ל ב-419,545 יחידות מזון במקום 349,621 יח"מ שנקטנו לעיל. כתוצאה מתיקון זה נוכל לסכם שיבול המרעה היה 139,181 יח"מ, מבלי להביא בחשבון את הפחת בחלקות המרעה מחמת רמיסה, זיהום בגללים וכו', שאינו נצרך ע"י הבהמות הרועות.

* F.C.M. — חלב מחושב לפי % שומן של 4. למעשה הייצור היה — 416,604 ק"ג חלב רגיל.

בתחילת העונה. כאמת מידה להנבת הפרות שימ"שו לנו הנתונים הרשמיים של המבקר מטעם האגודה לביקורת שליד ההתאחדות. תוצאות ביקורת זו הושוו מדי פעם לתעודות המשלוח למחלבה ולמעשה לא נתגלו הפרשים בעלי ערך. לעדר הפרות נלוו גם 72 עגלות, שגילן נע בין שנה לשנתיים. גם בעגלות הוערך מצבן הגורפני (כבפרות) בראשית העונה ובסופה, אולם רק 15 מבין העגלות, שנבחרו כדגם אופייני לכל עדר העגלות, נשקלו בראשית העונה ובסופה השינויים, שחלו בהן הותאמו לכל השאר בהקבלה לגילים השונים וכו'. כל המזון שהוגש באיבוס, המרוכז והגס כאחד, נרשם מדי יום ביומו. כן נרשמו כל אותם הימים, בהם פרה זו או אחרת לא יצאה למרעה מכל סיבה שהיא (המלטות, מחלה וכדומה) וכן נרשמו כל הפרטים על 12 הפרות שיצאו את העדר משך תקופת התצפית. היה לנו ענין מיוחד לגלות כיצד מגיבות על השינויים במרעה פרות חולבות ברמות הנבה שונות, ומשום כך חולקו הפרות לקבוצות שונות: מובן מאליו שגם מנות המזון שהוגשו באיבוס הותאמו לקבוצות לפי רמת הנבת, והנני מביא להלן את תוצאות התצפית בטבלאות מירחדות.

טבלה 3. המזונות שהוגשו באיבוס לעדר הפרות והעגלות * שבמרעה

המזונות	הכמות בק"ג	יחידות מזון
שחת בקיה"דגן	171,820	57,273
תחמיץ תירס	167,300	23,640
תחמיץ חורף	101,000	15,538
שחת אספסת	7,170	3,259
סלק מספוא	383,800	30,704
תירס ירוק	85,000	8,500
מזון מרוכז	159,335	144,850
ס"ה	—	283,764

* לעגלות בלבד הוגשה באיבוס רק שחת מסוג בינוני בכמות של 79.9 טונות והיא סיפקה 42% מתצ"רוכתן, גדילת העגלות היתה נורמאלית ותוספת המשקל היומית נעה סביב 500 גרם.

טבלה 6. מהלך הלאקטאציה משך תקופת התצפית

הירידה מחודש לחודש, באחוזים:						הירידה %C	ג'ג ל'סמט ל'סמט	התנובה הממוצעת במחזור התצפית, ג'ג	התנובה הממוצעת במחזור התצפית, ג'ג	מספר פרות רצות
אפריל	מאי	יוני	יולי	אוגוסט	ספטמבר					
7.3	14.9	14.0	9.3	13.2	9.0	52.4	13.1	27.5	18	
4.5	10.3	14.1	10.9	10.3	15.3	50.2	11.1	22.3	34	
7.1	10.6	7.3	18.6	13.1	16.6	54.4	8.3	18.2	13	

הערות לטבלה 6:

1. בטבלה זו נכללו הנתונים של פרות שחלבו ברציפות משך כל התקופה;
2. מהלך הלאקטאציה ביתר הפרות היה דומה מאוד לזה המובא בטבלה;
3. התנובות שבטבלה מתוקנות לפי הנוסחה של F.C.M.

אפשר למנות יתרונות כהנה וכהנה, אלא מאי? אין היתרונות האלה נופלים מהשמים! ואם רר צים לקבל יכולים גבוהים — יש לספל במרעה, להשקות במועד המתאים ובכמויות מים מספיקות, לזבל בזבל אורגאני ולדשן בדשנים כימיים, להתקין גידור טוב, להתמיד בקציריניקוי ובגיר בוב ופיוזור הצפיעים וכו' וכו'. אל לנו להתעלם מכך שהמרעה הרב־שנתי זקוק לאותה תשומת לב של מטעי עצי־פרי ופרדסים.

ומה בעתיד?

הסיכומים משנת תשט"ז (1956) אומרים: לרשות עדר בן 150 פרות ר 72 עגלות עמדו 200 דונם מרעה, מזה — 130 דונם צמחיה רב־שנתית והשאר עשב סדאני בהשקאה. לפי התצפית הניב אז הדונם כ־700 יח"מ במשך עונת הקיץ; כמות מי ההשקאה לדונם היתה 1100 מ"ק, ודישון חר קני ניתן בכמות של 80—100 ק"ג לדונם. בפיוזור הגללים במרעה לא הצלחנו אז מחמת חוסר כלים מתאימים.

ומה היה המצב במרעה בקיץ של שנת 1961? על שטח מרעה רב־שנתי של 130 דונם, שנזרע לפני 17 שנה רעו 180 פרות ו־80 עגלות גדולות. לפי הרישום של עובדי הענף אסף העדר בעונת המרעה 121,460 יח"מ, ובצורת שחת נאספו מאותו שטח 6,800 יח"מ נוספות. פירוש הדבר — יכול דונם מרעה בקיץ זה הסתכם ב־1000 יח"מ. אין כל טעם להתווכח על מהימנותו של האומדן, כי למעשה יש באפשרותי להעיד ללא כל היסוס

בהשקפי על תוצאות התצפית הזו הריני רשאי לקבוע מבחינה עקרונית שהמרעה מספק לנו מספוא בעל ערך תזונתי ומשקי־כללי שאינו נופל בשום פנים מכל מספוא אחר שיגודל במשק כתחליף לו. אמנם אין זה קל כל עיקר לקבוע מהו התחליף המתאים למרעה; הדבר תלוי בתנאי המקום, בקרקע, באקלים, במיכון, בעובדים, במי ההשקאה ועוד ועוד. לגבי אזורנו, למשל, צשוי, לכאורה, התירס הירוק לשמש תחליף למרעה (אם גם לא בהספקת החלבון) למשך עונת הקיץ, מאחר ואנו מתקינים את מירב כמות התחמיץ מגידולי בעל באביב, ואף על פי כן, כשהנני בא לדון בראנטאביליותם של גידולי המספוא השונים, הריני מגיע למסקנה שמזון המרעה הוא הזול ביותר. אנסה להוכיח זאת בחישובים דלהלן: ההוצאות לדונם אחד מרעה מס־תכמות ב־200 ל"י בקירוב ויבוליו לעונת הקיץ בל־בד משתווים עם אלה של 1¼—1½ דונם תירס שלחין, שהוצאות גידולם מגיעות ל־180—220 ל"י. אולם מהמרעה אנו מקבלים גם יבול בעונת החורף שמגיע ל־3—5 טונות תלתן, ואין איפוא לזלזל גם בתוספת זו של מספוא מאותו דונם של מרעה.

ומלים אחדות ליתרונות הנוספים שבמרעה: קימוץ בעבודת ידיים, צמצום השימוש במכונות, הקלה רבה בפתרון בעיות, "חוסר ידיים עובדות" בעונות הכוערות ביתר ענפי המשק, קצירת מס־פוא ירוק בשטחי המרעה הרב־שנתי במכונה אף בימי גשם, מבלי לגרום נזק לגידול ולקרקע, וכן

רשימת הספרות שנעזרתי בה בדיוני בנושא זה :

„כתבים“, רבעון המכון הלאומי והאוניברסיטאי
לחקלאות, כרך י"א, חוב' א', מאי 1961, עמ' 57:
החרובים כגורמים בייצור חלב, מאת ר. וולקני ות.
רודריג.

Methods of measuring vegetation, by
Dorothy Brown, 1954.

Farm Guides, ICI, 1954.

The Farmers' Weekly, 9.11.51.

The Danish Method of Measuring the
Value of Grass, by Iren Norgaard, Hald,
Denmark.

מוריסון, המספוא והזנת בעלי חיים, הוצ' הקיבוץ

המאוחד.

Grassland Recording, Dairy Farmer, April
1956.

ניסוי רעיה לקביעת כושר הנשיאה והיבול של

מרעה שלחין בנובמבר 1955/29, מאת עמוס דברת.

וכן מאמרים רבים בחוברות „השדה“, „משקה

הבקר והחלב“.

Hoards Dairyman, California Agriculture,
Journal of Dairy Science.

התכתבות אישית עם מומחים שונים.

שעדרנו אסף השתא ב־130 הדונמים מזון רב
יותר מ־200 הדונמים שלפני 5 שנים. כמות
המים לייצור מספוא זה לא נשתנתה, אולם הדי-
שון באמון הוגבר עד ל־200 ק"ג לדונם וכן זי-
בלנו כל דונם ב־2 מ"ק זבל עופות באביב, שריי-
שומם התבלט בזירוז וחיוזוק צמיחתם של הדג-
ניים מראשית העונה.

פתרנו גם את בעיות פיזור הגללים וייבוש
העודפים לשחת מבלי להפריע להתחדשות הצמי-
חה, והננו מקווים לשכלל בעתיד את הטיפול
במרעה, להגדיל את היבולים ולשפר את טיב
הצמחיה.

אסכם בהערה כללית: אמנם טרם נמצאה
שיטה בדוקה להערכת יבול המרעה; אפשר לע-
רוך אומדן מציאותי ע"י רישום מקיף ומדוקדק
של כל הפרטים הנוגעים לניצול המרעה, אולם
אל לנו לשכוח שחשיבות מיוחדת נודעת לטביר-
עתנינו של הבוקר וליכולתו הארגונית לנצל
בהצלחה את ממצאי הסתכלויותיו ותצפיותיו,
וזהו עיקר גדול במשטר המרעה.

מרדכי ולך

נגיגר, 5.11.61

ציבור הבוקרים בישראל

מברך מעומק לבו את

פרופיסור י. ואן-דר-הודן

לקבלת הפרס ע"ש ח. צימרמן ז"ל