

לשואלים ולמשיגים

„גענעראל דאָבאַטע“, אנסח לעצמי סעיפים מסויימים מתוך מכתב זה, כפי שהבינותיים אני, ואשתדל לא לחרוג ממסגרת סעיפים אלה בתשרי בותי.

סעיף 1. התחרות הענפים השונים על המים נדמה לי שאין לדון בשאלה זו מבחינה ארצית כללית, ואף לא מבחינה אזורית, כי שונים הם התנאים, הטבעיים והמשקיים-כלכליים מיישוב אחד למשהגו, וכדי להכריע בשאלת הניצול הפורה ביותר של „קוב המים“ יש לבדוק ולשקול יפה-יפה את כל התנאים וכל הגורמים בכל משק לחוד. הנני מוכן להודות בחריפותה של שאלה זו (ייצור מספוא באדמות שלחין) באותם המשקים, או האזורים שאין בהם כל אפשרות לגדל משהו באדמות-בעל (כגון, הנגב וכדומה). אולם ברוב אזורי הארץ יש לרשות המשקים החקלאיים גם שטח-בעל, בהם ניתן לקיים ענפי-הפליחה, ובאלה אין כמוהן ההתחרות על קוב המים כה חריפה.

אולם ידוע לי עוד דבר: ישנם משקים לא מעטים בארץ, אשר לגביהם מי ההשקאה (כמר-תם ומחירים) אינם בעיה כל עיקר, ואף עליהם „נתחבבה“ באופן מיוחד השיטה המודרנית בהזנה, עליה ערכתי „התקפה“, כדברי הח' ידידיה; ועל תופעה זו בעיקר באתי להתריע. אך מכיון שנגענו בשאלה זו ארשה לעצמי להביע ספקות אם אמנם מוצדקת ברבים מהמקרים העדפת גידולי תעשייה על פני גידולי המספוא, ואפילו במקרים של „מים במשורה“. מעין אני להביע דיעה אפיקורסית זו מתוך אותה גישה עקרונית לענפי המשק שצוינה ע"י הח' ידידיה; הוא אומר: (א) ענף הרפת הוא יחידה בלתי נפרדת מהמשק בכללותו, ו-(2) כל משק רוצה לשמור על קיום הרפת מסיבות שונות.

איני עוסק, לצערי, בשנים האחרונות, בעריכת חישובים ובניתוח מאזנים של ענפי הבקר והמספוא, וזה מטעמים שאין באפשרותי לפרטם הפעם; כן לא נודמן לי לעיין בסקר שנערך ב-25 משקים, עליו מדבר דרך אגב הח' ידידיה.

מאמרי „רשמים והרהורים“ (חוברת 47) עורר הדים, ובמשך השבועות האחרונים הגיעוני תגרי בות שונות, בכתב ובעל פה, ואנסה הפעם להשיב בנחת, ומתוך גילוי לב מלא לשאלות ולהשגות גם יחד. אביא קודם כל את מכתבו של הח' שמחה ידידיה מקיבוץ סעד:

להרהוריו של י. עצמון

בחוברת מס' 47 מתקיף הח' י. עצמון את שיטות ההזנה המודרנית, כשדברים אלה נכתבים על ידי אחד מחותיקי הענף שלנו, יש להם משקל רב ביותר, הרפתן בשדה נמצא כמו בין פטיש וסדן. אין אחד מבינינו שאינו מכיר את הסכנות בשיטת ההאבסה היתרה של מזון מרוכז; כולנו חיינו רוצים לחזור לימים של האבסה עשירה של ירק ומספוא יבש.

אבל למטבע שני צדדים: ענף הרפת הוא יחידה בלתי-נפרדת של משק מעורב שלרשותו עומדת כמות מסוימת של מים. מתכנני המשק ערשים היום חשבון פשוט: קוב אחד מים, המושקע בגידולי תעשייה, מכניס לנו ריווח, לעומתו — קוב מים המושקע ברפת (בגידולי מספוא) מכניס לנו הרבה פחות ונמצאנו מפסידים. על הכלכלנים שלנו לדאוג לקיום המי-שק; דרישתנו היא איפוא — הפחתת כמות המים לענף שבקושי מצדיק את עצמו (די לעיין בסקר שנערך ב-25 משקים, שמהם 18 יצאו בהפסד). כל משק רוצה לשמור על קיום הרפת מסיבות שונות; נדרש מאתנו למצוא דרך לשמור על הקיים מבלי שזה יפגע במשק בכללותו. מובן שעל הפרה, שהיא מטבעה מעדיפה מספוא גם, עובר בשנים אלו משבר, שעלול להיות כרוך בסכנה, כפי שטוען הח' י. עצמון.

אם כן — במקום לצאת להתקפה, אולי מוטב היה עושה הח' י. עצמון להראות לנו דרך טובה יותר, שהיא תענה גם על הדרישה (הכלכלית) של המשק החקלאי ולא רק על דרישת הפרה. אולי ישנה דרך אחרת — הכה ונשמע. אבל כל עוד לא נמצאה דרך אחרת, אל לנו להתקיף את אלה שמנסים לפתור את הונת הבקר לפי דרישת השעה.

שמחה ידידיה, קיבוץ סעד

דבריו של הח' ידידיה הם בעלי אופי כללי, וכדי להימנע הפעם מלהיגרר למה שקוראים

ענף הבקר כ"תחביב" ולא כמקור פרנסה לבע"ליו, הרי זה בחזקת עלילה. מי שהכירני מראשית עבודתי בהדרכה זוכר ודאי עד היום שאחד העיקרים שעמדתי עליו בהרצאותי, פגישותי ושיחותי עם בוקרים וועדות משקיות היה — משוק תכליתי של הענף כדי להבטיח את רווחיותו; והנני להבטיח לח' ידידיה ולאחרים, שאולי חושבים ב' כמהוהו, שמעיקרון זה לא סרתי עד היום. ואם נדמה למישהו שאני כאילו טוען את טענת הפרה בלבד, הרי טעות בידו, כי כל תביעותי לטובת הפרה כביכול מודרכות מהשאיפה להגדיל הכנסתו הנקיה של בעל המשק מאותו ענף, ובאותו הזמן גם לא לחבל במשק הלאומי שלנו. כבר רמזתי לעיל שאין באפשרותי כיום לעסוק בחישובים ובניתוח של ההוצאה וההכנסה בענף למעשה, אם כי בעבר טיפלתי בנושאים "יבשים" אלה בכל פעם שהיה עלי לעסוק בענייני תיכנון האספקה, טיפול בבהמות, ארגון העבודה וכדומה. לכן לא אפתח בוויכוח בשאלות אלה על יסוד השערות בלבד, אולם בהמשך רשימתי זו, כשאשיב תשובותי על שאלותיהם של בוקרים אחרים, ימצא ודאי הח' ידידיה הוכחה לכך שבתביעותי להזנה ראציונאלית יותר איני מתכוון חס וחלילה להביא את הענף לפשיטת-רגל מבחינה כלכלית.

הח' ידידיה מסיים את מכתבו בהבעת משאלה שאציע דרך אחרת בהזנה, "לפי דרישת השעה". ראשית — אין אני גורס כל עיקר שהזנה עדרי בקר-חלב, המשמשים גם כעדרי רבייה, ניתנת לביצוע ולתיכנון, "לפי דרישת השעה"; לא בענף פיטום עסקינן ואף לא בייצור חלב בלבד; את זאת אסור לנו לשכוח! ואשר לתכנית אלטרנטיבית בהזנה — יארכו הדברים אם ארצה לפרטה ולבססה במלואה, אולם יודיין נא הח' ידידיה בסבלנות ואני תקווה שבקרוב תימצא לו ההזדמנות לשמוע על הדרך האחרת. ובינתיים אולי יעיין בנתונים על הזנה שונה מזו המודרנית, שמפרסמים מדי פעם פה ושם; כך, למשל, רצוי שיציץ בחוברת של אריה מנס "הפרסים למגדלי בקר בישראל, תשכ"א" ויבדוק את הטבלה בעמוד 14. אם כי איני בקי בכל הפרטים, כיון שהחומר הובא בצורה מסכמת,

אולם דבר אחד ידוע לי: בכלכלת הענפים, בביצוע העבודות וכדומה אין ראובן דומה לשמעון. שומע אני על מכסות מ"השקאה לדונם אספסת, הנעות בגבולות 1500 קוב, ותמורתם מניב הדיר נם 5—6 טון ירק, ולעומת זה ישנם גם שטחי אספסת ענוותניים יותר, שמרוויים את צמאונם ב־1000—1100 קוב, ובנדיבותם הרבה מחזירים למטפלים בהם 9—10 טון ירק בשנה. ואותו דבר עלול לקרות בגידולי מספוא אחרים; וכמובן שגם גידולי התעשייה, שזכו בגדולה בימינו, אינם משוריינים בפני תנודות מסוג הנ"ל.

ניקח לדוגמה את ענין המרעה הזורע; כולם יודעים את "נתיב היסורים" של גידול זה, והנה תקראו בחוברת זו את מאמרו של מרדכי נלך מגניגר ותינוכחו שיש עוד סיכויים גם לבר-מינן זה לקום לתחייה.

ובכן, ח' ידידיה, שאלת "רווחיותו" של קוב המים יש לה כמה וכמה פנים, ורק במקרים קיצוניים ביותר קיימת אפשרות להכריע באורח חד-משמעי לכאן או לכאן. יהיה זה מובן מאליו שאין להמליץ על גידול מספוא במשק שהמים שלו הם מצומצמים מאוד ויקרים, ויש באפשרותו, נניח, לגדל במים אלה אפרסקים, המבוקשים מאוד בשוק. במשק כזה, שאין לו גם שום אפשרות לגדל מספוא בשטח-יבול, הרי בדרך כלל אין מקום לענף הבקר, ולכל היותר הוא רשאי להסתכן בהחזקת פרות אחדות לשם סיפוק תחלב, הלבן ומעט השמנת לצרכי האוכלוסין שלו בלבד. אבל אם מדובר במשקים, בהם מופיעים הכותנה וסלק הסוכר (גידולים, הנהנים ממדיניות-מגן מובהקת — מי ידע לכמה זמן?) כמתחרים לגידולי המספוא לגבי השימוש בקוב המים, הרי בטוחני שאין כל הכרח לקפח את פרתנו בעריכת תפריט המזון שלה, אם, כמובן, בעיית ייצור המספוא במשק תבוא על תיקונה מכל הבחינות שהן.

סעיף 2. עצמון דואג לפרה ולא להכנסת המשק

אני מודה ומתוודה שהנני מחבב בעלי-חיים, ואגלה סוד שאת הסוסים אני מחבב יותר מאשר את הפרות, אולם לחשוד בי שהנני רואה את

הרי לא למדה ולא כלום על נורמות של TDN מפי מוריסון ולא נורמות של "יחידות מזון" לייצור חלב מפי האנסון.

ואולי יקראו וישננו לעצמם רבים מבין בוקר רינו את המשפטים הבאים, שהובאו בתקציר החוברת, "ביקורת של תצורות המזון אצל פרות גבוהות-תנובה בתנאי הזנה חפשית" מאת ש. אמיר, ר. וולקני:

"משקל הגוף עלה בממוצע לפרה ב־58 ק"ג בתקופות ההיחלבות... 4 פרות בעלות התנובה הגבוהה הוסיפו בממוצע 60 ק"ג ו־2 בעלות התנובה הנמוכה — 122 ק"ג" (צאו ועשו חשבון בכמה יחידות מזון עלה הדבר, ומה התועלת בדבר? — המעתיק).

"לא נמצאה ירידה בצריכת המזון במהלך ההיחלבות עם ירידת תנובת החלב".

אלה הן מסקנות שצריכות לעורר ספקות אם אמנם מוצדק מבחינה כלכלית, משטר ההזנה החופשית במזון מרוכז, אף על פי שעורכי הנגד סוּי מסכמים שתמורת יחידת מזון אחת שנאכלת נתקבל בממוצע 1.15 ק"ג ח. מ. ש. (F. C. M.). והדבר עלול לעורר רושם שעודף ההכנסה (מהחלב) מעל להוצאות המזון עשוי לכסות גם את שאר הוצאות הייצור (עבודה, ריבית והוצאות כלליות, ביטוח וכו' וכו').

אני מניח שעכשיו כבר יבינו למשמעות הקיטרוג שלי. אין זה מעניין אותי בכל הזויר כוח אם בסיכום הכללי יצרנו ק"ג חלב תמורת 0.8 יח"מ או למעלה מזה ומנסים להוכיח ששיטת הזנה זו היא רנטאבילית משום שיחידת המזון עולה ב־22 אגורות ועבור ליטר חלב הנני מקבל 30 אגורות.

בעיקרו של דבר הנני מערער על רנטאבילייתם של 500 או אף ה־1000 ק"ג הנוספים הנקנים מתפרה במחיר יקר; יתכן שהם מוסיפים ברוך ותפארת לעדר, אבל אין לי כל ספק שהם מכרסמים במלוא הפה בסעיף ההכנסה הנקיה, שהיא המעניינת אותנו, ולא המחזור הכספי הגדול יותר בענף.

בדברי הנ"ל תמצא בוודאי תשובה חברתית הטובה ממשק אחד בדרום (ואולי גם שואלים אחרים?), שטענה: "עליך לזכור, יעקב, שעל כל

הרי נוכחתי משיחה עם מחבר החוברת כי הנתונים רוכזו תוך הקפדה מאקסימאלית על דיוקם. אף עיון קל בטבלה הנ"ל מלמדנו שאמנם קיימות גם בישראל, ובשעה זו, דרכים אחרות בהזנת פרות, שאינן מקפחות חס וחלילה את כיסו של בעל הפרה.

ועכשיו לשאלות אחרות שהופנו אלי:

שמוא תציין את המשקים, בהם מוציאים על כל ליטר חלב 2 יחידות מזון

לא הוצאתי דיבה מסוג זה על שום נחשק בישראל! ולא יתכן שמישהו יאמין שהנני כה חסר-אחריות ואצהיר שבאחד המשקים הושגה, נניח, תנובת 5000 ק"ג מפרה אחת תמורת 10,000 יח"מ. והנה מה שאמרתי ברשימתי הנ"ל: "...מיליונים רבים רבים של ליטרים חלב מהות נובה הארצית הכוללת מיוצרים כיום בארץ במחיר של 2 יחידות מזון לכל ליטר". ועל דברים אלה הנני מוכן לחתום בשתי ידי. שיערתי שהקוראים יבינו למה אני מתכוון, וכנראה שטעיתי, אפרש איפוא את "הצהרתי" הנ"ל, ובר קיצור: הנני מתכוון לתנובה הנוספת (או בלשון הכלכלנים — לתפוקה השולית הנוספת) של 500 ק"ג חלב, או כל כמות אחרת, שמצליחים, כביכול, לסחוט מכל פרה שהיא בכוח 1000 ק"ג תערובת נוספים (או תשומה נוספת). לצער רי נוכחתי שבמשקים לא מעטים שרירה וקיימת שיטה זו של סחיטה. בין אם זה מתוך כוונה של השגת שיאים בעלמא ובין מתוך אמונה עיוורת שזה מגביר רווחיותו של הענף.

נדמה לי שאין כל צורך לעורר שוב את הוויכוח אם "חוק התפוקה השולית" חל גם על ייצור חלב או לא. ולאלה שממשיכים לפקפק בתחולת חוק זה יעוצה חוצה לעיין בסעיפים 665/77 שבספר מוריסון העברי (עמודים 665-667), ובאופן מיוחד להתעמק בנתוני הטבלה שבעמוד 666.

במשטר ההזנה של "צריכה חופשית" של מזון מרוכז, ובאופן מיוחד אף לגבי פרות שתנור בוותיהן נעות בגבולות 20-25 ק"ג, הרי זה מסתבר מאליו שהליטרים הנוספים של חלב נקנים במחיר גבוה מאוד, כי פרתנו התמימה

מדעית, אלא שהכרה זו באה באיחור רב. ארשה לעצמי להזכיר את ענין תיבול מנת המזון של העז בכפיות אחדות של חומץ שהסבתות שלנו החשיבוהו, בשעה שהיה ברצונן לקבל חלב שמן יותר. אין כל ספק שהיחס למעשה זה היה כאל „אמונת הבל“, והנה מתברר שלאמונה זו היה יסוד איתן למדי.

ידוע לי למדי שאפשר לקבל תנובות-שיא משך תקופה אחת, או אפילו שתיים-שלוש תקופות ללא שחת בתפריט. הנה נודמן לי לקרוא בימים אלה על השגת תנובה ממוצעת של 6,100 ק"ג חלב מעדר בן 67 פרות, שהאביסון במשך כל השנה בתחמיץ בלבד (ללא מזון מרוכז וללא שחת) ! על הצלחות דומות אנו שומעים לעתים גם מאנגליה (כלומר — על תפריטי מזון ללא שחת ובתוספת של מזון מרוכז), אולם גם חסידים אלה של תחמיץ מודים שרצוי עד מאוד לגוון את המנה בשחת. כן אין להתעלם מהעובדה שבמשקים כגון אלה בחוץ לארץ (ארה"ב, אנגליה ועוד) נהנות הפרות ברוב המקרים גם מרעיה בכרי מרעה רבי-שנתי משך 5—6 חודשים בשנה, שצמחייתם ודאי שהיא מושלמת יותר מאשר מספוא-שלחין עונתי, ירוק ועסיסי, שהננו מספקים אנחנו לבהמותינו.

אל ידונו איפוא אותי, חברי הבוקרים, ברות-חין, ואל ידאוני כיוצא-דופן כשיוודע להם שב-תיכנון תפריט מזון אף „לפי דרישת השעה“ הנני תובע הכללת 2 טונות של שחת (כמינימום) לפרה ולשנה. אלא שיחד עם זה הנני חוזר שוב ושוב שהשחת תהיה ראויה לשמה! וכל זה — למה? משום שאיני מאמין שנצליח לקיים עדרי בקר חלב משובחים, שיהיו פרים ורבים בהצלחה ויגולו מאתנו את חרפת האימפורטים של בקר חלב ורבייה, אם אמנם תתאזרח שיטת ההזנה ה„חדשה“ ברבים ממשקינו.

שיחה גלויית-לב

יורשה לי לסיים רשימתי בשורות מספר, שהיו ודאי בבחינת „זריית מלח על פצעים“, אולם בטוחני שחברי הבוקרים ישתכנעו שזורה המלח אינו „אויב“ חלילה, או איזה „איפכא מסתברא“ להכעיס.

פרה, המוחזקת ברפת חלות הוצאות ריבית וכ"דומה בגבולות 400—450 ל"י (המהדרין טוענים שסעיף הוצאה זו נע בגבולות 600 ל"י לפרה ולשנה) ולכן עלינו לשאוף שהוצאה זו תחולק על תנובה ככל האפשר גבוהה יותר. לכאורה טענה סבירה למדי, אולם אם למעשה חלק מהתנובה הגבוהה מושג בשיטות כמתואר לעיל, ואין התמורה עבור תוספת החלב מכסה אף את הוצאות המזון, מה איפוא ייתר לכיסוי אותו סעיף אומלל של ריבית וכו', או לכיסוי סעיפי הוצאה אחרים?

עוד שאלה:

למה הנך תובע דווקא שחת לצורך הפסקת התאית, הרי אפשר להשיג את התאית בזול יותר מהקש?

חוששני שאחדים (ואולי אף רבים?) מבין קוראי תשובתי לשאלה זו יכתירוני בתואר „מורד-אור“ (מראקוביאס בלע"ז), ובכל זאת אסתכן ואודה ששמץ מ„אמונות הבל“ עדיין דבק בי. אמנם יש באפשרותי להסתמך על נייטויים שנערכו ברוסיה ובגרמניה, בהם הוכחה עדיפותה של השחת על פני הקש בהספקת מר-כיבי השומן בחלב, אולם „אמונתי“ בשחת (טובה, כמובן) ויחסי החיבוי אליה מושפעים בעיקר מיחסם ואמונתם של בוקרים ותיקים, שמקיימים בהצלחה במשך דורות עדרי-בקר משובחים, לא רק לייצור חלב אלא גם לרבייה אלה מתייחסים בחיוב לשחת לא רק בגלל השפעתה הטובה על איכות החלב ובגלל היותה מקור טוב לוויטאמינים, מינרלים וחלבון בעל ערך ביולוגי מיוחד; הם מאמינים עוד שלשחת נודעת חשיבות מיוחדת בתפריט הפרות, ובמיוחד בזה של פרות משובחות, בגלל האיוון ההשלמה שהיא מעניקה לתזונתן, אם כי אין יודעים להצביע אילו הם הגורמים לכך. פירוש הדבר — אמונה כמעט מיסטית בגורמים נעלמים שטרם פרענו על ידי המעבדה של הכימאי ואיני מרשה לעצמי לזלזל באמונתם זו ולהת-ייחס אליה בביטול, כי ידועים לי בכל זאת מקרים לא מעטים ש„אמונות הבל“ מסוג זה נמצאו בסופו של דבר מצדקות גם מבחינה

„חטאי“ הטיפול, החליבה וכו' מחמת הבהילות, ע"י גודש מנת המזון המרוכז. ואולי יועיל הדבר לשוב ולהזכיר לבוקרינו שאין הפרה כפויית טובה כלפי בעליה שמעניק לה טיפול משופר יותר? ואולי, לשם רווחיות יתרה של הענף, מוטב להשקיע, בהבנה ומתוך מסירות, 5 ימי עבודה נוספים על אותם 15 ימי עבודה בשנה במקום סתימת פרצות ותקלות ע"י טונה נוספת של מזון מרוכז לתפריט השנתי?

הנה אני קורא שגם באמריקה הממוכנת חוזרים ומדגישים שכדאי וכדאי מבחינה כלכלית להקדיש תשומת לב יתרה לביצוע תקין של חליבה, טיפול וכדומה, אף אם זה כרוך בהגדלת מיכסת העבודה לכל פרה. לא פעם הצביעו מומחים על כך שעלול להתהוות הפרש של 1000—1200 ק"ג חלב בתנובתה של פרה מחמת חליבה גרועה או מתוקנת; ואם מדובר בעדר בן 100 פרות, הרי קל לשער את השפעת הדבר על מאזן הענף. ולא רק החליבה עלולה להיות גרועה מחמת „מצוקת“ העבודה; לא פחות מזה עלולים להיפגע הרבייה התכליתית, גידול השגר, הטיפול באספקה וחלוקתה ועוד ועוד.

ובכן, מה הצעתך, ישאלוני? תשובתי הפשוטה והחד-משמעית היא: משק שאינו מצליח לחנך ולקיים צוות עובדים מתמיד ומסור, מוטב שיורר תר על ענף זה, ויסתפק בהחזקת 10 פרות להסתפקת חלב ותוצריו לשולחנו הוא, ואל לו להתאמץ ולהחזיק בעדר גדול, שמישוקו הרנטאבי לי תלוי כבר כיום בניסים ומי ידע מה צפוי לו בעתיד הקרוב.

י. עצמון

נובמבר, 1961

לא אגלה נסתרות ולא אשמיץ חלילה את מישהו כשאומר גלויות שברבים ממשקיניו בעיית ענף הבקר העיקרית אינה בעיית ההזנה, אלא שאלת צוות העובדים. אמנם ידועה ומפורסמת צרת „חוסר ידיים עובדות“ ברבים מישובינו החקלאיים בכל ענפי המשק, אולם פי כמה חמורה צרה זו, כשמדובר ב„ידיים עובדות“ בענף זה שאנו עוסקים בו. כמה אמצעים ומאמצים תושקעו למען חבב והקל העבודה והטיי פול בפרתנה, ולמעשה הננו קוראים כמעט מדי שבוע מודעות בהן מתבקשים „רפתנים, ידעני חליבה במכונה“, לפנות לכתובת זו וזו. וידועים לי גם משקים בהם מועסק לא רק שכיר אחד, ומבלי לפגוע בכבודו של שכיר זה או אחר, הרי ידוע הדבר לכולנו שעבודה שכירה במשק הבקר, אף בתנאי חוץ לארץ, ועל אחת כמה בתנאינו אנו, היא תקלה חמורה; ואין בדעתי להרחיב את הדיבור בשאלה זו.

ברצוני להביע עוד את תמיהתי על הרדיפה המופרזת אחרי חיסכון בעוד $\frac{1}{2}$ יום או אפילו יום עבודה מלא על מיכסת העבודה לפרה ולשר. נה, כאילו תקף אותנו בולמוס של התחרות ספורטיבית, תוך החזקת שעון-עצר (stop watch) ביד לשם מניין השניות. מרשה אני לעצמי להגיד שבהילות מעין זו בטיפול בפרתנו המשובחת, בחליבתה ובעריכת איבוסה, שיתכן והיא מביאה לחיסכון כלשהו בסעיף התוצאה לעבור דה, שכרה בחשבון סופי ודאי שיוצא בהפסד גדול למדי. ואני נוטה להביע את ההשערה שקיים כאילו קשר מסויים בין הבולמוס לחיסכון בעבודה לבין הנהייה להשתית את ההזנה על תפריט המזון המרוכז בעיקר, וזה — משני טעמים: (א) לחסוך בעבודה בחלוקת המזון ו-(ב) תוך אמונה ותקווה לזכות בפיצוי על

בדיקת יעילותן של תערובות מינראלים

במכון לפיסיולוגיה של בעלי-החיים ולתזונתם שבגאטינג (גרמניה) פותח תהליך בדיקה ביולוגי לקביעת יעילות הפעולה של חומרים מינראליים, בדומה לקביעת הערך הביולוגי של החלבונים. הבדיקה מושתתת על כושר ההשפעה של תערובות המינראלים השונות לגבי גרילת בעל החיים בכללותה ולגבי התפתחות השלד. פעילותם השונה של תערובות המינראלים תלויה במהות התרכובות הכימית וכן בהשפעה ההדדית של היונים, המצויים בתערובת. נקבע לוח הערכה מיוחד של המינראלים על יסוד בדיקות אלה והציון המינימאלי הנדרש מתערובת מינראלים הראויה לשימוש הוא 70 נקודות, בה בשעה שתערובות טובות מאוד זוכות בציונים הנעים בין 110 ל-140 נקודות.

הובא לדפוס ע"י ש. מ. גוטפלד