

עם אורחנינו מחוץ-לארץ

בארץ זו עסוקים בחקלאות: 76% מכלל ההכנסה של החקלאות באו מענפי-החי, וחלקו של ענף הבקר בהכנסה זו היא כ-40%.

עדר הבקר כולו מונה 1.1 מיליון ראש; בכלל זה — למעלה מחצי מיליון פרות חלב. כ-192 אלף פרות היו בביקורת חלב רשמית וכ-50% מכל הפרות מוזרעות ע"י האגודות להזרעה. תנובת החלב הכללית הגיעה ל-1.7 מיליארד ליטר. תנובת החלב הממוצעת בשנת 1963/64 היתה 4,650 ק"ג עם 4.2% שומן, 198 ק"ג שומן. ייצור הבשר הסתכם ב-57 אלף טונה משקל חי. המחירים למוצרי ענף הבקר בחצר המשק היו כדלקמן: בעד ליטר חלב — 27 אג' (מחיר טונה מזון מרוכז — 300 ל"י); במחיר זה כלולה סובסידיה ממשלתית כדי 6 אג' לליטר. מחירי הבשר לייצור נעו בין 2.30 ל-3.20 ל"י לקילו אחד של בשר-טבחה.

בטיפוח הבקר בנורבגיה חלו ב-20 השנים האחרונות תמורות גדולות. ב-1945 היו בארץ זו 7 גזעי בקר שונים, כשכל גזע כאילו מותאם לחבל מסויים, ושלטה אז תורת ההתאמה של כל גזע לסביבתו המיוחדת. עם הרחבת ההזרעה המלאכותית למדו לדעת שעבודת טיפוח שיטתית בקרב גזעים עם אוכלוסיות מצומצמות אינה יעילה ולכן התרכזו פעולות הטיפוח בגזעים מעטים, וכיום אין עוד להבדיל בין גזע זה או האחר ורובו של העדר הארצי הוא בבחינת "תערובת" של כל הגזעים, כשהטיפוס הבולט הוא הבקר מסוג N. R. F. שצבעו אדום-לבן ומוצאו מהאירשיר הפיני והאדום-לבן השבדי. כ-83% מהפרות המבוקרות משתייכים כיום לטיפוס זה. במרכז הטיפוח שבסביבת אוסל-לו רשומות כ-70% מהפרות באגודות לביקורת התנובה והן מניבות במוצע כ-6000 ק"ג חלב עם 4% שומן.

התרחבות כה מרשימה של ענף הבקר בארץ כה קטנה יחסית (בנורבגיה 3.5 מיליון נפש) נתאפשרה הודות לצריכה הגדולה של חלב ומוצריו חלב; בשנת 1964 הסתכמה הצריכה לנפש בשנה ב-220 ליטר חלב ניגר (בכלל זה 177

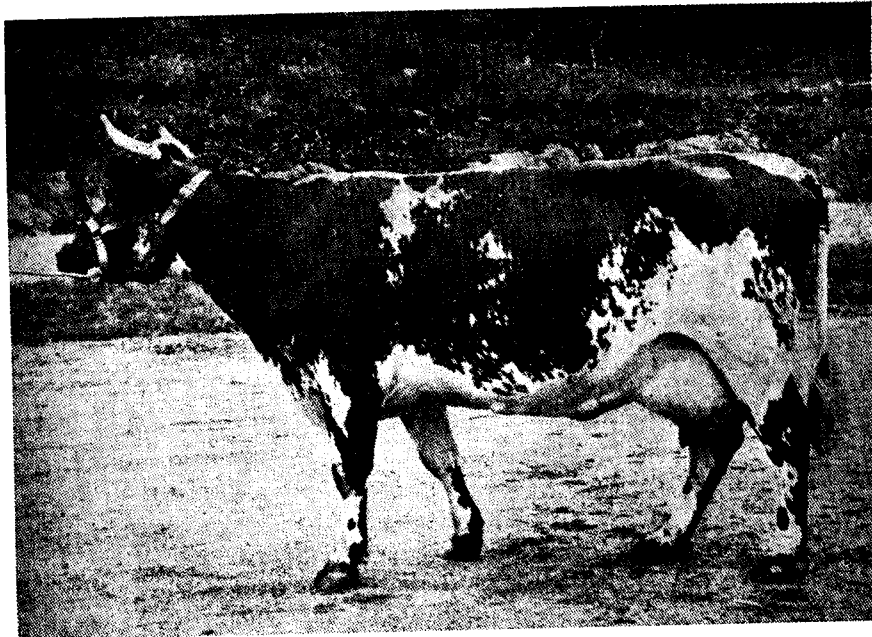
בשבועות האחרונים נהנינו מביקורם של שני אנשי מקצוע מעולים ולמדנו תורה מפיהם. בשנים האחרונות השתרשה אצלנו יתר על המידה הדעה שאנחנו הננו הארץ המתקדמת ביותר בעולם בגידול הבקר וטיפוחו. האורחים שלנו לימדו אותנו לקח. הסתמנה אצלנו נטייה מסויימת לנוח על "זר הדפנה" של הישגינו בעבר. עכשיו נוכחנו לדעת שיש בעולם התפתחות מתמדת במקצוע שלנו ועלינו לעמוד על המשמר כדי לא לפגור.

ברור — לא כל תורה חדשה אפשר להגשים למעשה גם אצלנו, אך חובתנו היא להקשיב, לנתח ולחפש דרכים להתאמת התורות החדשות למציאותנו.

נשוחח איפוא על האורחים שלנו. האחד ד"ר פראסטון, ידוע כחלוץ הייצור האינטנסיבי של בשר באנגליה; הוא המציא את שיטת "בארלי-ביף" (בשר משעורה). ד"ר פ. נמנה עם חוקרי תזונת הבקר המתקדמים; הוא מעיז לבדוק מחדש דעות מקובלות ומחפש דרכים חדשות. בשנה האחרונה הוא עבר לקיבה ועומד שם בראש תחנת ניסיונות חדשה, שמוקמת באופן מיוחד עבורו. ציבור הבוקרים בארץ שמע על רעיונותיו והציגו עותי בפגישות ישירות איתו ובהרצאותיו ברחבי כות; עוד נעמוד על הדברים שהוא השמיע, בהזדמנות אחרת.

האורח השני גילה לפנינו כעין עולם חדש בשטח הטיפוח. הוא בא מארץ קטנה, מנורבגיה, ומפעלו הוא — ניצול ממצאי הגאנאטיקה המרדנית בעבודת הטיפוח היומיומית. הואיל ורק לחוג מצומצם של אנשי מקצוע מהארץ ניתנה ההזדמנות להיפגש עימו, אמסור להלן בקיצור את הדברים ששמענו מפיו.

אביא קודם לכן כמה פרטים על החקלאות בנורבגיה ועל גידול הבקר שם. שטחה של המדינה — 310 מיליון דונם; השטח החקלאי המעובד — 10 מיליון דונם; שטח היערות — 70 מיליון דונם. ב-1962 נפקדו בארץ זו 190 אלף משקים חקלאיים, כשהגודל הממוצע של המשק הוא 54 דונם. כ-17% של המפרנסים



פרה טיפוסית מהגזע N.R.F.

ליטר חלב (שתייה), 4.4 ק"ג חמאה ו-8 ק"ג גבינה; ובס"ה זוהי כמות שוות-ערך ל-396 ליטר חלב לנפש בשנה. צריכת הבשר לשנה היא בגבולות 40 ק"ג לנפש, ובכלל זה 18 ק"ג בשר בקר.

ד"ר סקירווולד, האורח מנורבגיה, עומד בראש המכון הלאומי לטיפול בעלי-חיים, כשמקצועו העיקרי היא הגאנאטיקה. את הרצאתו ב"און" הוא פתח בדברים אלה: "כשהחל הטרקטור לחדור למשק החקלאות, היה קצב התפוצה טווח והשתרשותו איטי ביותר. אחת הסיבות לכך היתה העובדה שאת הטרקטור "רתמו" לאותם הכלים שהיו מיועדים קודם לכן לסוס העבודה. ככה זה היום עם ההזרעה המלאכותית; ההתקדמות בטיפול שהושגה בעזרתה עד עתה היתה איטית ופחותה בהרבה ממה שקיוו ממנה. הסיבה לכך — דרכי הטיפוח, שהמשיכו בהם, היו מיושנים, בדומה לכלי העבודה מתקופת העבודה בסוסים. מסיבה זו לא הצליחו להפיק מההזרעה את התכונות שהיו בהישג-יד מבחינה תיאורטית". ד"ר סקירווולד התחיל בעריכת בחי-

נה מדוקדקת של אפשרויות ההתקדמות וההשגחה הגאנאטית מנקודת-ראות מדעית. הוא ניתח אחד-אחד את כל הגורמים הידועים כבעלי השפעה בקידום ההשבחה. על יסוד ניתוח זה הוא בנה כעין תבנית (מודאל) להתקדמות מאקסימאלית מבחינה גאנאטית, שאפשר להגיע אליה בכוח היחס הנכון והתש-לובת המתאימה בין כל הגורמים. אחרי זה הוא בדק כיצד אפשר להגשים משהו לפי המודאל הזה בתנאי הגידול והטיפול המציאותיים שבנורבגיה, ובדרך זו להגיע לשיעור ההשבחה הגבוה ביותר.

הנני מביא להלן כמה סעיפים שנכללו בבדיקה הזאת:

1. מהו היחס הטוב בין הזרעות בזירמת פרים צעירים לבין הזרעות בזירמת פרים ברוקים?
2. מהו המספר האופטימאלי של בנות לצור רך ביצוע מבחן צאצאים של פר?
3. מהו המספר האופטימאלי של קבוצות-מבחן בכל שנה?

אפשר למצוא תשובה לשורה ארוכה של שא-
לות. הקשורות בבעיה יסודית.

כשמספר הפרות המזרעות שבבקורת חלב
(להלן — „האקטיב הטיפוחי של העדר“), הוא
נתון קבוע מראש (ראה טור 1 בטבלה) אפשר
למצוא בטבלה את התשובות הבאות:

1. הגודל האופטימאלי של קבוצת הבנות
למבחן הצאצאים (טור 3 בטבלה);
2. מספר העגלים שיש לגדל מדי שנה
(טור 4);

3. מספר הפרים שאפשר לבחור, מבין הע-
גלים שגודלו, לשימוש רגיל בהזרעה (טור 5
בטבלה);

4. מספר הפרים המצטיינים, שיועדו לשמש
אבות לפרים העתידיים (טור 6 בטבלה);

5. מספר הפרות „העתודות“, שישמשו אמ-
הות לפרים (טור 7 בטבלה).

הקביעה האופטימאלית של כל אחד מהנתו-
נים האלה (תוך הבאה בחשבון של היחס ההדדי
שביניהם ושל כולם ביחד), בהתאם לגודל
האקטיב הטיפוחי, עשויה להכריע לגבי שיעור
ההתקדמות הגאנאטית השנתית. (טור 8 בטב-
לה).

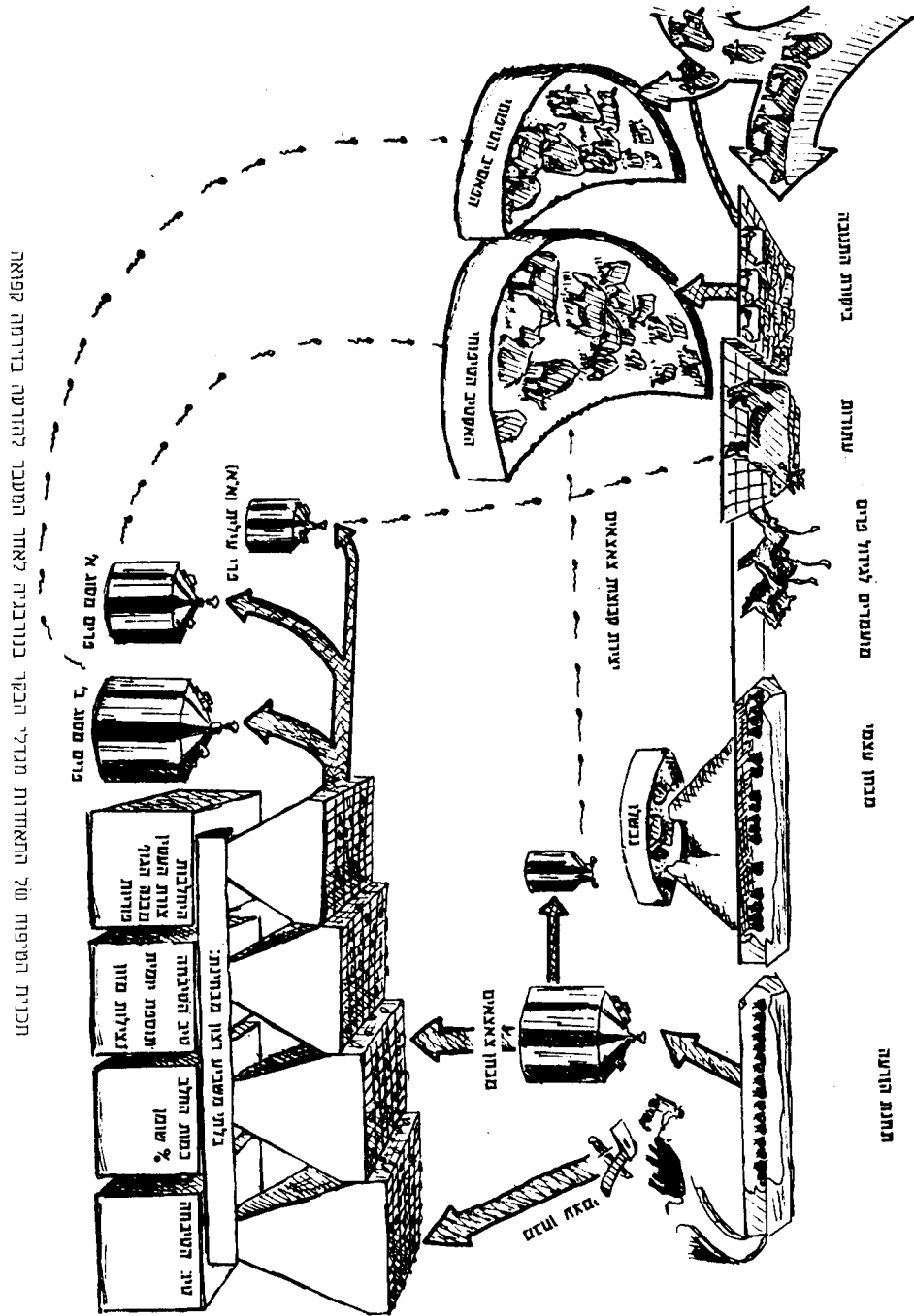
4. מה צריך להיות היחס ההדדי שבין התי-
כונות הרצויות וכיצד לקבוע אותן במבחן הצא-
צאים?

אלה הם רק אחדים מהגורמים שנבדקו,
ואנסה להסביר את הפרובלמאטיות של הבדיקה
בדוגמה טיפוסית. ניקח, דרך משל, את הגורם
הראשון: כמה פרות להזריע בזירמת פרים
צעירים וכמה בזירמת פרים בדוקים? ברור
ששיעור גבוה של הזרעות בזירמת פרים
בדוקים עשוי להבטיח השבחה גאנאטית בקצב
מהיר יותר; אך מאידך — אחוז גבוה של
הזרעות מסוג זה יצמצם את מספר הפרות שהזר-
עו בזירמת פרים צעירים, ועל ידי כך תוגבל
האפשרות ל„ייצר“ מחזורים של פרים מוב-
חרים חדשים, וממילא יקטנו סיכויי ההתקדמות
בעתיד. הכרחי איפוא למצוא את האופטימום
הרצוי לגבי השימוש בפרים משני הסוגים הנ”ל.
כדי שתובטח ההתקדמות בהשבחה גאנאטית במי-
דה מאקסימאלית. לשם פתרונה של בעיה זו
אפשר להסתייע במחשב, ואמנם כך נעשה הדבר
בנורבגיה, והתוצאה של פעולות המחשב לגבי
תכונה בעלת שיעור תורשתיות (h^2 heritability)
של 0.33 מובאת בטבלה מס’ 1. בטבלה זו

טבלה 1. השפעת גודל האקטיב הטיפוחי על תכנית הטיפוח

1 גודל האקטיב הטיפוחי באלפי פרות	2 השיעור האופטימאלי של פרות מזרעות בזירמת פרים צעירים ב-%	3 הגודל האופטימאלי של קבוצות המבחן מס. בנות	4 מספר עגלים שיש לגדלם בכל שנה	מספר הפרים, שימצאו בדוקים וראויים		7 שיעור פרות עתודות מבין כלל הפרות %	8 התקדמות גאנאטית יחסית ב-%
				5 לשימוש רגיל בהזרעה	6 להזרעת העתודות (כאבות לעגלי רבייה)		
2	74	17	22	4	2—3	8.8	100
4	65	21	31	4	2—3	6.2	115
6	59	24	37	4	2—3	4.9	124
8	57	26	42	4	2—3	4.2	130
10	55	27	51	5	2—3	4.1	135
15	55	31	66	7	2—3	3.5	143
20	56	36	78	10	2—3	3.1	149
25	56	37	94	12	2—3	3.0	154
50	58	43	169	23	2—3	2.7	165
75	60	45	250	35	2—3	2.6	171
100	61	48	318	45	2—3	2.5	175
200	63	53	594	90	2—3	2.4	184

התמינות העדר



תכנית הטיפול של התאחדות מגדלי הבקר במרבית לאחר המעבר להודעה בודדה קפואה

העצמי; 100 העגלים הנותרים מועברים ל-2 מרכזי הזרעה.

4. מכל עגל שהועבר למרכז ההזרעה אוסר פים מ-12 עד 15 אלף מנות זירמה ומקפואים אותה לפי שיטת הטיפוס. הזירמה הקפואה נשמרת בקירור עמוק (חנקן נוזלי) ב-4 מרכזים, המפורים מטעמי בטיחות, באזורי הארץ השר-נים. כמות זו של זירמה צריכה להבטיח הולדת 7000—8000 וולדות מכל פר, שיתגלה לאחר מבחן ראוי לתפקידי רבייה והשבחה.

5. בזירמתו של כל פר מבצעים, במהירות האפשרית, הזרעתן של 700 פרות מהאקטיב הטיפוסי, ובס"ה — 70 אלף פרה, המהוות מחציתו של האקטיב הטיפוסי.

6. מ-700 ההזרעות בזירמת כל פר מקווים לקבל 100 בנות עם תנובות מסוכמות; היוצא מזה שמכל 7 הזרעות תתקבל בת אחת עם תנובת חלב מסוכמת ומלאה.

7. לפי הניסיון מתברר שאפשר לאסוף כ-15 אלף מנות זירמה מכל פר עד הגיעו לגיל של שנתיים, ובגיל זה שוחטים את כל הפרים. טיב חת כל פר נבדקת באופן יסודי לשם עריכת "מבחן טיב הטבחה". לעתים אף שוחטים פרים בטרם הופרשה מהם מלוא המכסה של זירמה משום שמקפידים על גיל שחיטה אחיד (כלומר — שנתיים) לגבי כל הפרים.

8. (א) מבחן הצאצאים כולל: תנובת החלב, % השומן (תוך השוואת קבוצות בנות שונות); (ב) מבנה העטין ומבנה הגוף בכללותו; (ג) כושר ההיחלבות; (ד) מזג הבהמה.

המבחנים מבוצעים ע"י צוותי-בוחנים מיר-חדים, המונים 10 חברים. מבחן קצב הגדילה ונצילות המזון מבוצע לגבי 8 בנות של כל פר, בשתי תחנות מבחן מיוחדות, שכל אחת מהן יכולה לשכן כ-400 ראש.

9. על יסוד תוצאות המבחן העצמי של הע-גלים (ראה סעיף 2) ומבחני טיב הטבחה (סעיף 7) והצאצאים (סעיף 8) נבחרים מדי שנה: א. 2—3 פרים, שישמשו אבות לפרים חדשים. בזירמתם של פרים אלה (סוג א"א) מזריעים. כאמור, את הפרות העתודות.

ב. 13 פרים מסוג א' (דירוג 1—13), שזיר-

ועכשיו נעיין בטבלה ונבדוק לאור השורה המתאימה לגודל העדר שלנו כיצד עלינו לנהוג לשם קידום הטיפוח. נניח שהאקטיב הטיפוחי של העדר באגדת "און" הוא בגבולות 20 אלף פרה; בשורה המתאימה לאקטיב טיפוחי כזה (ראה בטבלה את השורה המשובצת) אנו יכולים למצוא את התשובות דלהלן לפעולות הטיפוח השונות:

שיעורי ההזרעה מפרים צעירים ובדוקים יהיו: מבדוקים 44%, מצעירים 56%;

הגודל האופטימאלי של קבוצת בנות למבחן צאצאים של פר — 36 בנות;

מספר העגלים שיש לגדל מדי שנה — 78; למבחן צאצאים יועמדו 39 עגלים, מתוך הנחה שרק 50% מהמספר הכולל יתאימו לכך; מספר הפרים, שיימצאו ראויים לשימוש רגיל לאחר המבחן, יהיה 10;

מספר הפרים מבין הנבחרים, שיימצאו ראויים להולדת עגלים-פרים, יהיה 2—3;

מספר הפרות והעתודות (אמהות לעגלים-פרים) — 3.1% מהאקטיב הטיפוחי, כלומר — 620 פרה.

בדרך זו שולבו והובאו בחשבון כל הגורמים שיש להם זיקה להשבחה ונבנה המודאל התיאור ראטי, על יסוד מודאל כזה עובדה תכנית הטיפוח וההשבחה בנורביגיה והתכנית הופעלה למעשה לפני כשנה; ואלה הן הנקודות העיקריות בפעולות ההשבחה בעדר המונה 280 אלף פרות שבהזרעה וביניהן — 150 אלף פרות הנימנות על האקטיב הטיפוחי:

1. מתוך 150 אלף הפרות (האקטיב הטיפוחי) נבחרות מדי שנה, באמצעות המחשב, 1000 פרות מצטיינות שמזריעים בזירמת 2—3 פרים הטובים ביותר, שהוכרו בתור כאלה במבחני צאצאים באותה שנה. פרים אלה זוכים בתואר א"א.

2. 200 עגלים מבוררים, יילודי הזיווגים הנ"ל, מועברים לתחנת גידול מיוחדת ומגדלים אותם לפי שיטה אחידה; על עגלים אלה לעמוד במבחן עצמי לגבי קצב גדילה ונצילות מזון (performance test).

3. כ-100 עגלים מבין הנ"ל נפסלים במבחן

פסיב הטיפוחי עולה רק ב-0.6% על הטיב הממוצע. יוצא, שהעדריים המבוקרים נהנים בסופו של דבר מיתרון כלשהו; וזה גם מוצדק, נוכח העובדה שהם-הם הנושאים במרבית ההוצאות לביקורת החלב (הממשלה משתתפת ב- $\frac{1}{3}$ ההוצאות). העדפה זו של העדריים המבוקרים משמשת גם כדירבון להצטרפות לאגודות ביקורת התנובה.

הנקודה השניה שטעונה הסבר — וזהי התיקנה אשר לפיה משתמשים בזירמה השמורה של כל פר, וזהי זאת זירמה מפר מצטיין, במשך שנה אחת בלבד, ויוצא שמדי שנה מתחלף עדר פרי-הרבייה כולו. הנימוק לנהוג זה הוא בכך שקבלת כמות זירמה מעל לדרוש למשך שנה אחת היתה מחייבת דחיית השחיטה של הפר מעבר לגיל של שנתיים, ומכיוון שנוכחו שהכרחי הדבר לבצע את מבחן „טיב הטבח” בגיל אחיד, ודווקא בגיל של שנתיים, הרי מקפידים על כך שאמנם יישחטו כל הפרים בגיל הזה.

שיטה זו של החלפת כל הפרים בכל שנה מקטינה את סכנת הרבייה תוך קירבת-דם ומגוונת בהדרגה את השונות הגאנאטית. החזקת הפרים לזמן ממושך יותר (כנהוג בשיטת „ההמתנה”) היתה מחייבת הרחבת המבנים והגדלת מספר המיכלים לאחסנת זירמה קפואה, וכל זה כרוך, כמובן, בהשקעות והוצאות ניכרות. ניתוח מפורט של הבעיה הזאת הוכיח שאפילו במקרה שאפשר להשקיע כספים נוספים, ללא מאמץ מיוחד, בפעולות השבתה, הרי מוטב להשתמש באמצעים אלה להגדלת מספר הפרים הצעירים שיש לגדל בכל שנה, ועל ידי כך להשיג התקדמות רבה יותר מאשר על ידי שימוש ממושך בזירמה של פרם שנבחנו בעבר. בזה מסתיימת הסברת התכנית הנורבגית, כפי שהושמעה באוזנינו על ידי האורח. עלי לציין שוב שתכנית זו נמצאת כבר בשלב הביצוע.

ברצוני להצביע על כמה נקודות שהבליטו את ההבדל שבין התכנית הנורבגית לבין המי-קובל והנהוג אצלנו.

הנקודה העיקרית היא, כמובן, השימוש הבל-

מתם תהיה מיועדת להורעת הפרות מהאקטיב הטיפוחי בלבד.

ג. כ-30 פרם מסוג ב', שזירמתם תשמש להורעת פרות שאינן רשומות באגודות לביקורת התנובה, אולם משתייכות לאגודות ההורעה (הפסיב הטיפוחי); להורעת פרות אלו אסור בהחלט להשתמש בזירמת הפרים מהסוגים א"א וא'.

דירוג הפרים לסוגיהם השונים מתבצע באמצעות המחשב.

אלו הן 9 נקודות היסוד של תכנית הטיפוח, אשר תכליתה היא להבטיח כ-90% של התקדמות גאנאטית אפשרית. אילו היו רוצים להגיע ל-100%, הרי זה היה מייקר מאוד את עבודת האגודות להורעה; משום כך הגיעו למסקנה שכדאי לוותר על עשרת האחוזים הנוספים של התקדמות בהשבתה.

לבסוף, אנסה להסביר 2 נקודות, שנראות אולי „משונות”. בעדריים של האקטיב הטיפוחי חייבים להזריע את מחצית הפרות בזירמת פרם צעירים. הניסיון הראה שמכל 7 הורעות מקבליים בת אחת, שמתאימה למבחן הצאצאים. כדי להבטיח די פרות להורעה בזירמת פרם צעירים, וכדי להמריץ את גידולן של הבנות הנולדות מהורעות אלה, מוזכים את בעלי העדריים בזירמת פרם בדוקים לפי התנאים דלקמן: תמורת כל בת של פר צעיר, שגודלה ונחלבה תקופה מלאה, מקבל בעליה 7 מנות זירמה של פרם בדוקים מסוג א"א או א'. לעומת זה מקבלים העדריים שאינם לביקורת החלב זירמה מפרם בדוקים (אמנם מסוג ב') להורעת כל הפרות. מובן מאליו שגם הפרים מסוג ב' הם בעלי מבחן חיובי.

מתקבל כאילו הרושם שדווקא מהעדריים המבוקרים (האקטיב הטיפוחי) נדרש כעין „קר-בן”. הניסיון הוכיח שעדר המבכירות בעדריים אלה הוא כדי $\frac{2}{3}$ מצאצאי פרם בדוקים ורק $\frac{1}{3}$ הוא מפרם צעירים (יש להביא בחשבון שחלק מבנות הפרים הצעירים לא מגדלים כלל). בדרך זו זוכים בכל זאת בעלי העדריים המבוקרים בזירמה מפרם, העולים ב-1.1% על הממוצע, בה בשעה שהזירמה המיועדת לעדריים מה-

(2) השימוש בפריים בדוקים במשך שנה אחת בלבד; בעובדה זו יש לראות את השוני הגדול ביותר שבינינו לבין הנוהג בנורבגיה. לסיום עלי להדגיש שהתכנית הנורבגית אכן מעוררת ענין רב ועשויה לשמש דוגמה לניצול מאקסימאלי של הישגים במדע המודרני בטיפול בקר למעשה, תוך התאמת הפעולות לתנאי סביבה מסויימים. עלינו לנתח היטב את התכנית לכל פרטיה ולבדוק מה אפשר להפיק ממנה לטובת הטיפול בעדרינו.

אוריאל לוי

אפריל 1966

בדי בזירמה קפואה. הנקודה השניה — הגדלת מספר העגלים שמגדלים בכל שנה, תוך עריכת מבחן עצמי למהירות גדילה ונצילות מזון, כשהמטרה היא לבחור בעגל אחד מתוך שניים. את העגלים האלה יש אפשרות לבחור גם מתוך קבוצה רחבה יותר של עתודות, הואיל וגם עדר העתודות מתחלף ומתחדש מדי שנה.

ראויות לציון גם עובדות דלקמן: (1) שימוש רחב יותר בפריים צעירים — עד ל-50% מכל ההזרעות, והתוצאה מזה — הקטנת-מה במספר הבנות בכל קבוצת מבחן מחד גיסא והעמדה במבחן מספר גדול יותר של פריים מאידך גיסא;

„פרקים בהזרעה מלאכותית“

ההזרעה בכל שלביה (התקנת הזירמה, ביצוע ההזרעה במשקים וכו') ראויה להוקרה מיוחדת. ענין רב ימצאו המעיינים בטבלאות המפורטות על תוצאות ההזרעה במשקים השונים לפי „בלתי חוזר רות“ מההזרעות הראשונות. ישימו לב בעלי העדרים המפגרים לאלה המצליחים יותר וילמדו מדרכיהם בטיפול בבהמותיהם.

אין ספק שזוהי חוברת מלאת-תוכן חשוב; היא משקפת את הבעיות והמצאות בעדרינו, ויש להודות לאגודת „און“ על הפירסום הנאה.

ארשה לעצמי להעיר על פגם אסטאטי מסויים: אין צורך לחזור מדי פעם על בכורה וראשונות בשטח זה או האחר; הרי אין כל ביטחון שאמנם „ראשונים“ אנו ושנית — אין לשכוח את מה שאמר בנידון זה החכם באדם „יהללך זר ולא פיך!“

והערה בענין מונח משובש, שהינו שגור יותר מדי בפיות רבים: „ניצולת“ במקום „נצילות“. „ניצולת“ — פירושה פסולת, שיירים, וכוונת הכיתובים הרי היא לציין יעילות, או התפוקה ממשוה, מה שקריו באנג'לית — efficiency.

י. ע.

אגודת „און“ זיכתה עכשיו את בוקרי הארץ בחור ברת בשם הנ"ל, לכבוד יובל 20 השנים לקיום האגודה. המרכז המקצועי של המכון, הח' משה הימן, כתב על ה„מדע, מעש ואתגר“ והח' חיים יעקבסון, מנהל האגודה, כתב דו"ח על פעולותיה האירגוניות של האגודה בשנת תשכ"ה. אין ספק שכל בוקרי הארץ ימצאו ענין בחוברת זו. בעיות רבות, ולא רק של ההזרעה, מוסברות בהרחבה וצויינו ההישגים בעבר וגם האתגרים שעדיין עומדים לפניהם המטפחים בארץ. בצדק צויין ההישג של מניעת מחלות מין הודות לשימוש בהזרעה המלאכותית. מעניינות גם ההערות והמסקנות בשאלות שונות, כגון ההבדלים בפוריות בין פרות ועגלות, התנודות העור נתינת בהזרעה ובהתעברות, ההבדלים בתוצאות ההזרעות בין עדר קטן לבין עדר גדול וכדומה.

ייתכן שיש מקום להערכות שונות בשאלת ההתקדמות בטיפול מבחינה גאנאטית, וכן אפשר להביע ספקות ביחס לחשיבותן של פעולות מסוימות בקידום הטיפול, אולם הקורא בחוברת מתרשם שהאחראים לענף, מבחינה מקצועית ואירגונית גם יחד, ערים לתפקידם והם גם עוקבים בשקידה על הנעשה בשטח זה בעולם. החתירה לביצוע מושלם ככל האפשר של