

אופקים חדשים בטיפוח

נאום שהשמיע ד"ר יוסף אדוארדס בפתיחת המכון החדש להזרעה בקנדה.

לחתנו היתה ריאלית ביותר בשעה קריטית, והוא השאיר את רושמו על פיתוח ההזרעה המלאכריתית באנגליה, כשם שהוא עשה זאת, בצורה שאין דומה לה, בארצות רבות בעולם.

אני חייב תודה למר סניידר על האינפורמציה שהוא העניק לי בדבר ההתפתחויות החדשות בהזרעה מלאכותית בקנדה. המעבר מאירגון מקרמי לאיזורי, ולבסוף — ללאומי, נתקיים כבר, והוא תואם את ההצלחה בתנועת ההזרעה המלאכריתית בקנדה. הטכס של היום, כאילו מניח את הגושפנקא על הטוב והחדש ביותר בהישגים הטכניים.

התיכנון הרב והאירגון העצום במדע בימינו עלולים לפעמים להביאנו להתעלמות מיסוד המזל שהינו, לעתים קרובות, זה חיוני בתגליות. למעשה, רק בגלל טעות או מזל באחת המעבדות בלונדון ב־1948 יש באפשרותה של המעבדה במוסדכם החדש לספק זירמה קפואה. ד"ר אדוארד סמיט מספרת על התגלית המקרית בספרה הדן ב"השפעות ביולוגיות של הקפאה וצינון־יתר". היא מספרת על אי־ההצלחה לשמר זירמת עופות בטמפרטורות נמוכות, בהשתמשה בלאַבולוזה (סוכר) להחילה. בבדיקת פראפארטיים במיקרוסקופ נמצא שאמצעיתו של תא הזרע וראשו היו נתונים בערבוביה גמורה. חומר המחילה הסוכרי הוכנס למקרר, בצידם של בקבוקים עם נוזלים אחרים, והוחל בניסויים עם חומרי מחילה אחרים.

כעבור זמן מה, כשחזרו לטפל בבקבוק שהכיל את הסוכר, נוכחו בניגוד לצפוי, שתאי הזרע נשארו בחיים בקור של מינוס 79 מ"צ וחיומים לאחר כך. החוקר המופתע בדק את התמיסה שבבקבוק ומצא שהיא מכילה 10% גליצארוֹל. לא היתה זאת, איפוא, תמיסת סוכר כל עיקר, אלא תערובת שהוכנה למטרה אחרת. ד"ר סמיט העירה בקשר עם זה שיתכן והתוויות של הבקבוקים נפלו (במקרר) והחליפון בשעת הד-

לכבוד גדול ייחשב בעיני דבר השתתפותי בטכס זה ולהיענות להזמנתכם, להזמנת ממשלת אונטאריו ולהזמנת התאחדות האגודות להזרעה. הרי זה תענוג גדול להימצא שוב בקנדה, בחברתם של אנשים שעבדתי אתם במשך 30 שנה בטיפוח הבקר.

נעים לי באופן מיוחד להימצא על במה זו בצוותא עם פרופ' ג'ים הנדרסון, ואני מקווה שתגלו סבלנות כלפי אם אספר לכם משהו על פגישתי וחברותי הראשונה אתו. היה זה בתחילת 1943, כשהקימונו את המרכז הראשון להזרעה מלאכותית באנגליה, בצורת קואופרציה של חקר לאים באיזור קאמברידג', היינו צוות של שלושה בהפעלת המרכז ובס"ת עמדו לרשותנו 3 פרים — אחד פריזי ושניים שורטהורן־חלב. אף על פי שהובטחה לנו תמיכת משרד החקלאות, הרי בדרך כלל היו כולם אדישים למפעל זה ונמצאו גם מתנגדים לא מעטים. היתה זאת תקופת המלחמה, כשהקשרים עם עובדי מדע מארצות חוץ כמעט שלא היו קיימים כלל, ויצא שהכל היה על אחריותנו אנו.

ג'הן האמונד, ד"ר וולטון ואנכי קיימנו אז קורס קטן בגידול בעלי־חיים בשביל קצינים של בנות־הברית שנמצאו באנגליה, ולתוך הקורס הזה הופיע כלאחר־יד קצין צעיר במדי חיל התעופה הקנדי. זה היה ג'ים הנדרסון, שעל עבודתו החלוצית בניו־ג'רסי שמענו כמובן קודם לכן. מוסד קנדי שבלונדון סידר את הצטרפותו אלינו לזמן־מה והתועלת למפעלנו והעידוד למר ראל שלנו היו עצומים. הניסיון שלו, הגישה השקטה והבטוחה שלו לענין וחיבתו הרבה לבקר, חיבבו אותו על כולנו, בכלל זה גם על איכרי הסביבה, אצלם היה מבקר לרגל עבודתו. תיו. מדי יום ביומו היה חוזר מעבודתו ומביא עמו חוויה או מבחן חדש.

אין להבין את דברי כך שאלמלא נקרה לנו פרופ' הנדרסון, לא היינו ממשיכים במאמצינו החלוציים, אולם חייב אני לומר שתרומתו להצ-

הזירמה ושימורה, די בהם ל-50 השנים הבאות, לכל הפחות. עדר פרים בן 200 ראש, המופעל בהזרעה מלאכותית, יכול למלא את תפקודיהם של 100 אלף פרים, המשמשים בהרבעה טבעית. אין זו עוד בעיה של הארכת השימוש בפרים בהזרעה מלאכותית; בעתיד, יעסיקו אותנו בעי קר המדיניות בטיפוח, שיטות הבררה בפרים, שיהיו תואמים את ההישגים בטאכניקה של ההזרעה, וכן יהיה צורך להפנות את תשומת הלב לדרכי השימוש בפרים באוכלוסיות רבייה מצומצמות. הכדור נזרק חזרה לחצרו של המ-טפת, כשלרשותו עומדות שיטות ואפשרויות שלא ראה אותן בחלומו.

אין לפרש את דברי כך, כאילו החוקר בפ-י סילוגיה של הרבייה סיים את תפקידו. ישנם עוד שטחים מקסימים לכיבוש במערכת חייהן של הנקבות, כגון — תפקודי השחלות בייצור הביציות, שלבי ההריון השונים, והתופעה של הלילה — כל אלה בעיות שמן הראוי להתכבד בהן במדע הביולוגי.

כשהננו סוקרים את השימושים השונים והמ-רובים שהעניקה לנו הטאכניקה של ההזרעה המלאכותית, הרינו משתכנעים שוב באמיתות המימרא — „ההכרח הוא אבי ההמצאה“. כך, למשל, מחלת-מין בסוסים ברוסיה, אחרי מלחמת העולם הראשונה, כפתה על הרוסים לפתח שי-טות ומכשירים לצורך ההזרעה, שהינם, ביסודם, דומים לאלה של ימינו; מאוחר יותר, גם הפעם ברוסיה, ההכרח בהגברת הייצור של צמר, הולידם לפתח את ההזרעה בצאן — גזע שעיר להפוך לגזע מניב צמר. ברוב ארצות המערב באה הדחיפה לפתח את ההזרעה מתוך הצורך להשביח את בקר החלב, משום שמחזיקיו היו, רובם ככולם, בעלי משקים ועדרים קטנים, ואי אפשר היה לספק להם די פרים משובחים ומשביחים. למעשה הורתה ולידתה של ההזרעה באנגליה נבעו מחוברת קטנה שנושאה היה: „יחידת עדר החלב הקטנה באיזור קאמברידג' כאתגר להשבחת המקנה“.

נקודות המוצא לפיתוח ההזרעה היו שונות בארצות השונות, וזה — בתוקף התנאים שבכל ארץ וארץ. בהולנד, דנמרק, בקנדה ובארצות

בקה מחדש, והיא הוסיפה: „אנחנו תמהנו על כושר-המגן של הגליצאָרול, אם כי היו כבר באותו זמן רמזים על כך בספרות המקצועית, עליהם לא ידענו כלל, ואחרים אף התעלמו מהם“. זמן-מה אחר כך נתקיימה התייעצות ביוזמתו של לורד רוטשילד, ששימש אז יושב ראש המועצה לחקר החקלאות, כשהוא עצמו היה מעיין באופן יסודי בפיסילוגיה של הזירמה. החוקרים פארקס וסמיט היו נוכחים. נושא ההתייעצות היה — חקר פוריות הזכר, מתוך הנחה שלתוצאות מחקר זה תהיה משמעות מעשית בהזרעה המלאכותית. פארקס תיאר את התגלית של אודרי סמיט במעבדה שלו ושאל אם יש סיכוי כלשהו למעשה לתגלית זו. אני אישרתי בהתלהבות את הסיכויים הצפויים להא-רכת חייהם של תאי הזרע, ויהיה זה אפילו מטעמים כלכליים וביצוע העבודה בלבד, אם כי אנחנו בעצמנו היינו אז דחוקים מאוד במילוי התחייבויותינו בשירות ההזרעה. שעתי לא היתה פנויה אז להעמיק חקר, מבחינת פילוסופית, במהות החיים והמוות החבויים בתאים קפואים כה עמוק למשך תקופות ארוכות, וביכולתם של תאים כאלה לקום לתחיה בכל זמן שהוא — יתכן בין ההווה לנצח — ולפתוח בחיים חדשים. מובטחני שכולנו תאבים לדעת בדבר חזות זו של הנצח, כלומר — היתקיימו בחיים תאי-זרע קפואים כה עמוק בחנקן נוזל נצח-נצחים? לצערנו, אנחנו, וכן הבאים אחרינו, מוטל עליהם — פשוט לחכות כדי להיווכח בכך. כדי לבדוק את הדבר כעבור 100 שנים, עלינו לחכות 100 שנים; וד"ר פארקס ניסח את הדבר אי-פעם במלים אלו: „מסתבר שהמחקר על אלמוות הוא בבחינת תכנית לתקופה ארוכה מאוד!“.

התקדמות טכנית מהירה

ההתקדמות הטאכנית בניצול פוריות הזכר בהזרעה מלאכותית היתה מהירה מאוד ומגדלי בקר ודאי שואלים מתי היא תיפסק, או שתואט לפחות. פרט לשאלת קביעת המין והכוונתו באמצעות ההזרעה, הרי שרשאי יהיה פלוני אלמוני להצהיר, תוך התרסה כלפי איש המדע, שהפתרונות שהושגו עד עתה בבעיות ייצור

מאוד בעדרים מסחריים בעלי רמה נמוכה השפיע אך מעט, או שלא התבלט כל עיקר. הכל הצביע על כך שתנאי הסביבה — הזנה ומימשק חרוץ — בלבד והביכו את מסד המורשה בעקב השפעתם המכרעת על רמת הייצור שהושגה. למעשה, באחד השלבים, עמדו — המטפח המעשי כמטפח המדעי — קרובים לקבלת הדיעה שלא בלבד מחציתה של „תעודת היוחסין” נבלעת בפה אלא למעשה כל-כולה. הקיימת האפשרות לחדור לתוך מירקם תנאי הסביבה ולדלות הבדלים גאנטיים כדי להלך בעקבותיהם ולהדביקם?

כשהייתי שרוי במצב-רוח נואש בשאלה זו נודמן לי לעיין בדו"ח על כוחה של המורשה בעולם הציפורים; היתה זאת סקירה על הפרוש האורג * מדרום-אפריקה. ציפורים אלה בונות קן מסובך בזרדים עם גדיל, קלוע שערות-סוס בצורה אופיינית, כיסוד לקן. זוג של ציפורים כאלה בודד ורבה במשך 5 דורות בחברת קנריות, הרחק מבני סוגם וללא חומרי בנין לקן המיוחד שלהם. בדור השישי ניתנה להם הגישה לחומרי הבניה הספאציפיים שלהם והם בנו קן מושלם של פרוש האורג, תוך ביצוע מדויק אף של קישורי שיער הסוס.

מבחן צאצאים

הזכרתי לעיל את המחקרים בתעודות היוחסין שזיכרתי את הקשר הקלוש בין כושר הייצור של ההורים ושל ההורים הזקנים לבין זה של הבן, יוצא חלציהם. דבר זה הודגש בצורה המשכנעת ביותר במבחני הפרים הצעירים בתחנות הסטאנדרטיות שכוננו האגודות להזרעה בדנמרק; במבחנים אלה הוכח שהתוצאות הגרועות ביותר וכן הטובות ביותר הושגו על ידי פרים שנולדו כאחים מלאים. גם אנחנו נתנסינו בני-סיון דומה עם שני פרים אידנטיים (זהים), ממוצא ללא דופי; 370 בנות של האחד זיכו את אביהן בכושר העלאת התנובה כדי 350 ק"ג חלב, והאח התאום הפחית את תנובות 160 הבנות שלו ב-157 ק"ג, בממוצע.

אני מניח שאין צורך להרחיב את הדיבור * הפרוש האורג — Ploceus cucullatus.

הברית היתה מסורת בת שנים רבות בביקורת התנובה של העדרים, דבר שאיפשר את מבחן הצאצאים של הפרים ופרסומם. עבודות המחקר היסודיות שבוצעו בראשית המאה בבאָלטסוויל (ארה"ב), יש לראותן כהולכות בראש, בזמנן. באנגליה לא בלטה התקדמות מעין זו. בשנת 1939 שיווקו באמצעות המועצה לשיווק החלב 160 אלף יצרנים רשומים. מספר החברים בשש האגודות החשובות לספרי העדר היה 10 אלפים בלבד, ומספר העדרים בביקורת היה פחות מ-4000. יש לזכור שהמוניטין של אנגליה כ„חנות רבייה עולמית לבקר” תחבסס בעיקר על גזעי הבקר לבשר, כגון השורטהורן, ההר-פורד והאנגוס.

תוך הסתמכות על רקע זה היו שהאמינו שאת היתרונות שבהזרעה מלאכותית אפשר להשיג בדרך פשוטה יותר, היא — שימוש נרחב בפרים צעירים מגזע החלב, מהרשומים בספר העדר, תוך אמונה שכל אחד מבין אלה מוכשר להביא השבחה כלשהי. היו מהלכין לסברה שהתנובות הגבוהות יותר בעדרים רשומים בספר העדר נובעות מעליונות תורשתית ותכונה זו תעבור בירושה באמצעות פרים צעירים שייבחרו בעדרים אלה.

לא כולם היו באמונה זו ולא היו אופטימיסטיים, כיוון שמחקרים בחוץ לארץ ובאנגליה עצמה עוררו ספקות לגבי שיטות הכללות מקובלות בטיפוח. כך, למשל, מחקרים סטאטיסטיים במבנה הגזע, שכללו בחינת דרגת הקירבה של הבהמות בקרב עדרים בפני עצמם, תוך השוואה לזו של הגזע כולו, הוכיחו שההבדלים הגאנטיים בין עדרים בעלי רמת תנובה שונה, היו קטנים ביותר. ושוב — מחקרים בתעודות יוחסין, תוך ניתוח ההשפעה של האבות, הוכיחו את ערכם המועט ביותר בניחוש כושר הייצור של צאצאיהם, ומה שהפתיע באופן מיוחד, שההורים ממש (האב והאם) היו מבחינה זו פחות מהימנים מאשר הסבאים והסבתות, ואף אבות עוד רחוקים מאלה.

ניסיון מהמעשה הוסיף במהרה תוקף לממציאים הסטאטיסטיים הנ"ל. כושר הייצור שהור רישו מספר בנים מעדרים עם רמת הנבה גבוהה

שנכללו במבחן, אלא, ובמיוחד, במספר העדרים. דעתי היא, שאחד ההישגים החשובים של ההור רעה המלאכותית הוא בכך, שעקב פתיחתה פתח לפיזור נרחב של בנות פר מסויים בעדרים רבים, נפתח גם הפתח להערכה גאנאטית ולהתר- קדמות בדרגה גבוהה ביותר.

המטפח הבודד, המסתמך על תנאי משקו ועדרו בלבד, הועמד בפני מצב חדש לגמרי, הואיל ועוצמת תוצאות המבחן על יסוד נתונים מעדרים רבים מצביעה על חולשת המבחן בעדר יחיד ואחד לגבי הערכת כוח ההשפעה הרב שנודע לסביבה, כפי שהזכרתי זאת לעיל. באג- גליה מצטרפים מטפחים בודדים לחבורה אחת כדי לערוך את המבחנים של פרים צעירים על יסוד נתונים מעדרים אחדים, וכוונתם העיקרית היא — לשווק זירמה מפרים בדוקים, תוך הור- דקקות להקלות שניתנות ע"י מרכז האגודות להורעה, מיסודה של המועצה לשיווק החלב. שיטת המבחן הנ"ל מצטיינת בקראופייני חשוב ביותר, אשר רבים עדיין מתקשים להעריכו כראוי. אסביר זאת בעזרת דוגמה שהביאה אר- תנו במבוכה בזמן האחרון, כשערכנו סקירה על אחת מתחנות הרבייה שלנו. פר פריני מסויים, שהיו לו 367 בנות בעדרים רבים, נתגלה כמפ- חית את התנובה ב־210 ק"ג חלב. התנובה הממו- צעת של המבכירות האלה הסתכמה ב־4158 ק"ג חלב (תנובות בלתי מתוקנות), והיא היתה גבוהה מהממוצע של הגזע. „חסידי" של פר זה טענו שלא יתכן לדון לכף חובה פר כזה שהוריש לבנותיו כושר הנבה כה גבוה (הם גם חיבבוהו בגלל מבנה הגוף הטוב שהוריש לצאצאיו). ני- גשנו איפוא לבדוק ולנתח את כושר ההנבה שלו על בסיס שלוש רמות ייצור בעדרים השונים — גבוהה, בינונית ונמוכה — תוך הסתמכות על התנובה הממוצעת של כלל המבכירות. בעדרים בעלי הרמה הגבוהה היה מקובל להביא את המבכירות להנבת 4840 ק"ג חלב; בעדרים האלה הפחית הפר הנ"ל את התנובה ב־252 ק"ג; בעדרים בעלי הרמה הבינונית, עם 4072 ק"ג למבכירה — בנותיו הניבו 230 ק"ג פחות; בעדרים בעלי הרמה הנמוכה, עם תנובה ממוצעת של 3500 ק"ג, היתה תנובת בנות הפר הזה נמוכה

בשאלה זו. עלינו להיפטר מהדעות שבעבר ול- השלים עם העובדה שהשימוש הנרחב בפריים צעירים בהורעה חלף ללא שוב. במקום זה, הראשון במעלה כיום, הוא הפר שעמד יפה במבחן. בעתיד עלינו להקדיש מאמץ רב לגילוי שיטת המבחן הטובה ביותר וללמוד כיצד להע- ריך את תוצאות המבחן כדי לדעת מה עדיף בהשפעה במורשות לגבי כושר הנבה, מבנה גוף ותכונות אחרות. העתיד קשור עוד במציאת הקלות רבות בביצוע מבחנים רבים ככל האפשר, משום שברור — בה במידה שירבה מספר הפריים הצעירים במבחן, כן יגדלו הסיכויים לגלות את המצטיינים שבהם.

היה זמן שאנחנו באנגליה הלכנו שבי אחרי שיטת תחנות המבחן הדניות, ואני משער שגם אתם נמשכתם אחריה. עם זאת נראתה בעינינו שיטה זו גם באור שלילי, אפילו יכולים היינו לזכות בשיתוף פעולה בין החקלאים כשם שהוא קיים בדנמרק, דבר שמוטל בספק, החלטנו, איפוא, להיוקק למבחנים שיבוצעו במשקים עצמם, תוך הסתמכות על שיטת ביקורת התנובה הנהוגה אצלנו. כיום, אין אנו מצטערים על החלטה זו, כיוון שנוכחנו שברירת חומר רבייה על יסוד מבחנים שנערכים בתנאי ייצור מסחריים, הינה מוצדקת מבחינה מדעית ומסחרית גם יחד. במלים אחרות — הסביבה, היא הבוחרת את הפרה, ובאמצעותה, מקרב קבוצות של פרים, נבחרים הפריים המתאימים לעיצוב הגזע.

הקשה מבנות-הזמן

עם כל זאת, התקשינו בימים הראשונים לפרש את מבחני הצאצאים בטרם סיגלנו לעצ- מנו את שיטת ההקשה מבנות-הזמן. היא דומה לשיטה הנהוגה אצלכם (בקנדה): חורצים את משפטו של הפר הנבחן תוך השוואת תנובות בנותיו לאלו של בנות פרים אחרים, שנמצאו באר- תם העדרים בזמן אחד איתן והיו שוות להן בגי- לן. פר בעל ציון של $250 + \text{ק"ג}$, פירוש הדבר שבנות אותו פר כמבכירות עלו בתנובותיהן (הבלתי מתוקנות) על בנות-זמנו, מפרים אחר- רים, ב־250 ק"ג חלב. במבחנים אלה נודעת חשיבות רבה למספרים גדולים, לא רק בבנות

שכל הפרטים האלה הם בעלי ערך וקשורים באופן הדוק בחריצת הדין על הפר. אנחנו, וכן עובדים אחרים, בדקנו את האפשרות, שיתכן ודירוג גבוה (של פר) על יסוד תנובות המבכיר רות לא יחזיק מעמד כשידובר בתנובות בגרות של בנות אלה, וזאת — בהסתמכות על התיאוריה שפרים מסויימים עלולים להיות מולידי „מבכיר רות” מצטיינות שהופכות „פרות” מפגרות בבגיר רותן. עד כה לא נמצא אישור כלשהו לתיאוריה הזו. לפי שעה, בהניחנו שלרוב, תכונות הנבט החלב קובעות באופן סופי את הדירוג (לחיוב או לשלילה), הרי לדעתנו מוטב להתרכז למעשה בתכונות אלו ולא להסתכן בסטיות מהעיקר על ידי סעיפים רבים של אינפורמציה מפורטת. ברגיל הפר הוא בגיל 6-7 שנים כשמבחן הצאצאים שלו ניתן לביצוע, וטוב שהוא מהימן כבר בעוד צאצאיו הן בשלב מבכירות, משום שאנו מעוניינים להפעילו מוקדם ככל האפשר. מובן שהיה זה טוב יותר אילו יכולנו לחכות שלוש שנים נוספות (עד לעריכת מבחן לאחר המלטת שלישית) כדי, דרך משל, למנוע הורשת פגם, כגון — תמוטת העטין (קוליפס) בגיל צעיר, אולם הפר הזה יהיה אז בן 10 שנים. ההישגים בשימור הזירמה מאפשרים כיום דחיה כזו. אם כושר הפראה של זירמה, שמורה בשיטת החנקן הנוזלי משך תקופות ארוכות, אינו נפגם, הרי פתוחה הדרך לאגור זירמה מהפר בעודו צעיר. במשך שנה — שנה וחצי אפשר לאסוף ולאגור זירמה בכמויות שתהיינה דרושות כמשוער בעתיד, ואפשר יהיה להיוקק לזירמה זו בכל זמן שהוא לאחר השלמת המבחן הראשון. בתנאים כגון אלה, הרי אין הבדל רב, ואין קושי מיוחד בדבר, אם השימוש הנרחב בזירמה מתחיל כעבור עשר שנים או שבע שנים. יתכן שבעתיד הקרוב נקרא מודעות כעין אלה: „אף לא טיפה אחת של זירמה תימכר בטרם, נתיישנה” 10 שנים לפחות.

בהאריכי את דברי בשאלת הורשת החלב, עלר לים אתם להשוב ששכחתי לספר על הורשת מבנה הגוף, או שיתכן ואין אנו עוסקים בכך כל עיקר, אולם אין הדבר כך. מטעם 24 תחנות הרבייה ומאה המרכזים להפצת הזירמה יוצאות

מהמוצא ב-166 ק"ג. במלים אחרות: הפר הזה נתגלה כנחות-דרגה בכל הרמות, והמוצא הכולל של בנותיו לא יכול היה לשמש עדות בעלת ערך לגבי טיבו. רק מבחנו בשיטת ההקשה מבנות-הזמן (C. C. rating) גילה את נחיתותו מבחינה גאנאטית. אני משוכנע שסגולה מיוחדת זו של מבחן ההיקש היא בעלת חשיבות רבה, משום שבדרך זו אפשר יהיה לגלות ולנצל ערכים גאנאטיים בקשת רחבה של רמות הנבט, העשויים להיות תכליתיים מבחינה משקית בכל תנאי סביבה שהם. המקרה שהעליתי לעיל אינו יוצא מגדר הרגיל; פרופ' ראנייה ואחרים, שחקרו בשאלות אלה, מכירים עובדות רבות שמאשרות את הנ"ל.

מובן מאליו שכולנו היינו רוצים לדעת יותר על מהות וטבע ההורשה של פר, המנחיל לבנותיו את הכושר להצטיין ולהתעלות בתחומים רחבים של תנאי סביבה שונים. לעת עתה אין בידינו המפתחות לפיענוח תעלומה זו, ועלינו להוסיף בסבלנות ולחכות לתוצאות הניסויים שתיכנן ד"ר דונאט. לפי תכנית זו הוקם עדר גדול שמחציתו האחת, מוצאה מפרים משביחים מצטיינים והר מחצית השניה — בנות לפרים נחותים; טיב הפרים האלה נקבע בשיטת מבחן ההיקש. בעדר זה תקויים הרבייה כלהלן: במחצית המשובחת של העדר — בפרים המשובחים ביותר ובמחציתו השניה — בפרים הנחותים ביותר. תוך גישה קיצונית כזו, המקובלת כשיטה קלאסית בניסויים, יתכן ויזדקק פירוש בעל-משמעות לתעלומה שמעסיקה אותנו.

כרגע הננו מעוניינים בשיכלולים בשיטת המבחן הקיימת; כן רוצים אנו ב„קיצור-הדרך”, כגון — הערכות ושיפוט על יסוד קטעים של התחלובה — 70 או 180 יום הראשונים. בהולנד מגוונים את המבחן ובודקים גם את תכונת ההיתלבות לסעיפיה השונים, כגון — המהירות, הקלות, חלוקת החלב ברבעי העטין השונים וכו'. אנחנו באנגליה מנהלים רשימות על כל המבכירות שמתייבשות תוך 200 יום הראשונים של התחלובה, וכן של פסילות ומכירות בכל קבוצת פרים אחרי כל אחת מ-3 התחלובות הראשונות (אחרי תחלובה א', ב' וג'). מצאנו

וריווחי בשוק מאשר תכונות הנבת הבשר בצידה של הנבת חלב טובה. עוד אשוב לשאלה זו.

אעיר בכמה מלים על ההקלות במבחן הצאצאים שאנו מתכננים, שיאפשרו לנו, לדעתי, להבטיח את המאקסימום בהמשכת ההשבחה הגאנאטית. פירוש הדבר, בראש וראשונה, הרהבת ביקורת התנובה והנהגת שיטה של עידודים לגבי אלה שמשתפים פעולה בעריכת המבחנים לפרים צעירים. אנו קובעים גישות חדשות לכל אחת משתי הבעיות האלה. ננסה לסגל לנו את ביקורת התנובה לפי שיטת שבדיה, כיוון שהיא פשוטה וזולה יותר מזו הנהוגה כיום אצלנו, ודי בה כדי לבצע על יסוד נתונים מבחני צאצאים מהימנים. כן קבענו סכימה של עידודים ופרסים לגבי עדרים שבביקורת רשמית, המוכנים לחתום על חוזים לבחינת פרים צעירים על גבי חלק מהעדר שלהם. החותמים על חוזים כאלה נהנים מהזרעה בפרים אלה ללא תשלום וכן מעניקים להם 15 דולר לחשבון כל תחלובת מבחן שהושלמה. בשנה הראשונה להפעלת סכיי מה זו נענו 2500 עדרים לעריכת מבחנים אלה לפי התנאים הנ"ל.

בארגוננו, אנו מקיימים שני חשבונות כס' פיים לאומיים — האחד למפעל ההזרעה המלאכותית והשני — לביקורת החלב. מחזורו של כל אחד מהחשבונות האלה מתנווד סביב 6-5 מיליון בשנה. בזמן האחרון מקבל ענף ביקורת התנובה מענק של 600 אלף דולר בשנה מ"קרן החלב" (של: ל הייצרנים), והוא מוצדק בכך משום שהוא מחזיר לייצרנים אינפורמציה בעלת חשיבות מקצועית וכלכלית. מעכשיו ישונה הדבר: האגודה להזרעה מלאכותית תכונן תכנית מבחן שלה באופן ישר, כלומר — כל המסייעים במבחן פרים צעירים יפוצו בסך כולל של 1,750,000 דולר על ידי אלה המטפחים, שנוקקים אך ורק לפרים בדוקים.

(סוף יבוא)

תורגם מ"הולסטיין-פריזיאן זורנאל", יולי 1964.

ע"י י. ע.

בתמידות ועדות שונות לביקורת מבנה הגוף של צאצאי הפרים השונים. הוועדות האלה מדווחות על העטינים, הרגליים, הטלפים והטמפרטורה ואף על פי שהננו מתכננים עריכת תצוגות בעונות הקיץ לצורך השוואת קבוצות צאצאים שונות, הרי בכל אופן הוועדות שלנו ימשיכו לבקר במשקים ולבחון את הבהמות במקום. בימים אלה הננו מעבדים לוח-מבחן חדש למיון טיפוסי הבהמות, אולם הדברים מכוונים לעת עתה לתכלית מחקר; הכוונה היא לחזור על המחקרים בשאלת היחס שבין מבנה הגוף לכושר והנבחה שנעשו בעבר ע"י פרופ' ראננייה ואחרים. מכיוון שהאירגון שלנו הוא בעל אופי מסחרי בעיקר, המשרת יצרנים מסחריים, אשר פדיונם מהחלב עולה פי כמה על הפדיון ממכירת בקר (לפי היחס של 240 מיליון ל"ש מחלב, לעומת 2 מיליון ל"ש מבשר), הרי עיקר התעניינותנו היא בסעיפים שמגדילים את ההכנסה במזומנים ממש. רוב רובם של בעלי משקי החלב שלנו מוצאים את פרנסתם בשיווק החלב ולא במכירת עודפי בקר מעדריהם. יחד עם זה אנו מפעילים גם מרכז מיוחד באחד האיזורים, בו ההכנסה ממכירת בקר היא בעלת חשיבות כלכלית, שם מכניסה מבכירה הרה נאחמראה 40-50 ל"ש יותר מאשר מבכירה רגילה "מן השורה". מגדלי בקר באיזורים כאלה מעוניינים יותר בפר המשבח את מבנה הגוף בצאצאיו מאשר בהשבחת כושר ההנבחה. אם מצליחים להשיב בשתי המגמות גם יחד, הרי זו זכיה בהצלחה גדולה, אולם, כידוע, אין שילוב זה הדוק, או שכיח ביותר, ואם אתה מחליט לערוך סלקציה בעדרך בכיוון שתי התכונות במקום לקראת תכלית אחת, הרי אתה מקטין את שיעור ההמרצה בכיוון הרצוי עד כדי מחציתו. בשאלה זו אפשר להעלות נימוקים לכאן ולכאן והיא אף מעוררת התרגשות בשעה שדנים בה. היה זה טוב אילו יכולנו לשוחח על נקודות ההשקפה שלנו לאור מקומות ומעמדים שונים: מצבכם אתם בקנדה, לאחר שהצלחתם לבסס יפה את סעיף האקספורט של עודפי בקר-חלב מצטיין, שונה בהרבה מזה השורר אצלנו באנגליה. שם — "המראה הנאה", כבד לוויה למורשת חלב טובה, הוא פחות מבוקש