

ר ש מ י ם מ ה ו ל נ ד

טו לעיני תוצאות הטיפול המשופר בשנים האחרונות. גם בשנים הקודמות היו מחזירים לשדות האחו את כל הזבל והשתן שהיו צוברים, במשך החורף (תוך טיפול קפדני). אולם נראה הדבר שהדאגה לרבוי הקטניות בצמד חיית המרעה ואוורור העשבה על ידי קולטי-בטורים רעננו את נוף המרעה והעשירוהו. למעשה, הרי רוב העדרים, פרות החלב ובני הבקר (וכל שכן — הצאן והסוסים), כל קיומם, אף בחודש אוקטובר, היה על הרעיה, ורק פה ושם התחילו להוסיף את העלים וקדקדי הסלקים, שהחלו בהוצאתם בחודש זה. אמנם גם בהולנד קיימת „עונת המלטות“ עיקרית (נובמבר—פברואר), אולם אין קיימת שם עונת יובש מובהקת בדומה לגירזילנד, או בדומה לזו שבמשקי עמק הירדן שלנו; וגם בחודש אוקטובר ישנן בעדרים פרות בעלות תנובות יומיות גבוהות למדי, והן אוספות את כל המזון הדרוש להן במרעה בלבד. בדרך כלל משתרע המרעה בהולנד על שטח של 13 מיליון דונם (לפי המפקד משנת 1952). רובו של השטח הוא מרעה רב שנתי,

משחזורתי מביקורי הקצר בהולנד, כל הפוגש בי שאל: „ומה, חדש' בהולנד?“ עניתי: „כמעט שאין, חדש' — הכל בסדר!“ וכך הוא בעצם המצב: החדש מועט הוא והטוב שהיה בשנים עברו חזר לקדמותו, ואין עוד סימן לצרות הכיבוש הנאצי. זהו המפתיע את המבקר בהולנד בימים אלה.

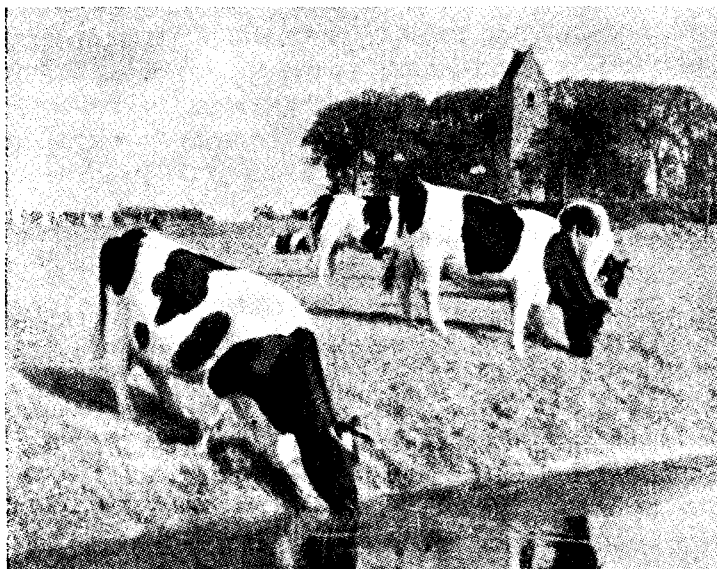
כידוע, לא נסעתי להולנד לשם סיור, ולא היה באפשרותי להתמסר ללימוד כל הבעיות שענינו אותי באופן מיוחד, ואנסה, איפוא, למסור כאן רשמים מקוטעים שנקלטו דרך אגב, בהמשך עבודתי לרכישת „אמהות לפי רים“, בהתאם לתפקיד שהוטל עלי על ידי ה. מ. ב. בארץ.

השאלה הראשונה שענינה אותי: ההופחת במידה ניכרת עדר הבקר לרגל המלחמה והכיבוש? בשיחות שבעל-פה ומביקורים במשקים השונים, במשך החדשיים שהייתי שם, הוברר לי שגודל העדר הארצי הגיע כנראה להיקפו שלפני המלחמה, ואמנם המספרים הרשמיים מדגימים לנגד עינינו תמונה כזו:

מפקד הבקר במאי 1939	העדר בשנת 1916 (שנה אחת לאזר המלחמה)	העדר בשנת 1951	העדר בשנת 1952
1.070	1.076	1.210	1.232
1.566	1.279	1.533	1.483
38	29	24	22
143	26	96	121
ס"ה	2.817	2.863	2.858

המתקיים עשרות ואף מאות שנים, ורק כ־300 אלף דונם זרועים מרעה זמני, למשך 4—5 שנים, המשתלב במחזור הזרעים של אדמות-ניר. כארבעה מיליון דונם של מרעה רבשנתי הם באזורי משקי המרעה המובהקים (כגון פריזלנד) ו־6 מיליון דונם — במשקים המעורבים באזורי הקרקע הקל (חול). כיצד מנוצל יבול המרעה? מהמספרים

השאלה השניה שענינה אותי באופן מיוחד: מהו המצב בהספקת המספוא לעדרים? מבחינה זו הופתעתי לטובה ברוב המקומות שבקרתי. הנוף הכללי בהולנד היה מוכר לי מביקורי הקודמים (בשנים 1933—1936) וזכרתי יפה מהו המרעה במשק ההולנדי, אולם הפעם, כשהייתי עובר בחלקות המרעה בפריזלנד, בחדשי אוקטובר—נובמבר, התבל-



נוף כפרי בפריזלנד. פרות במרעה.

הסטטיסטיים שפורסמו בשנת 1953 אנו מקבילים לים תשובה דלקמן:

70% מיבול המרעה נאכלו באחו עצמו. 24.5% מיבול המרעה מיובשים לשחת. 5% מיבול המרעה הופכים לתחמיץ (בעיקר בערמות ליד בנייני הרפת). 0.5% מיבול המרעה מייבשים במכוני הייבוש.

כידוע, עונת הרעיה נמשכת כ־6 חדשים בשנה. לפני מלחמת העולם האחרונה הוערך היבול של דונם אחד מרעה ב־360 יחידות מזון, ובשנת 1950 נקבע היבול נטו (שנוצל למעשה על ידי בהמות הבית) ב־410 יחידות מזון לדונם. למעשה, המרעה — הוא מקור האספקה העיקרי לבקר, לסוסים ולצאן; וב־איוז מידה עלה חלקו באספקה, אנו למדים ממספרים אלה:

חלקו של המרעה בהזנה היה — 68% לפני המלחמה, 75% בשנת 1950/51. חלקו של המספוא העונתי (סלקים וכו') היה — 15% לפני המלחמה, 15% בשנת 1950/51. חלקו של המזון המרוכז 17% לפני המלחמה, 10% בשנת 1950/51.

לפני המלחמה האחרונה היה מקובל שפרת־חלב אחת זקוקה ל־10 דונם מרעה. בשנת 1951 נע מספר הפרות לכל 100 הקטאר של מרעה בגבולות 110–155 ראשים. המגמה בהשבחת המרעה היא להגיע לכלכלת 2 פרות לכל הקטאר מרעה, ובמספר משקים מתקדמים הושגה כבר מטרה זו. תנובת החלב לכל דונם הגיעה ל־400 ק"ג, והמטרה לשנים הקרובות היא להעלות תנובה זו ל־600 ק"ג. המדובר הוא בממוצע ארצי; לעת־עתה נפגע ממוצע זה במידה רבה על ידי שטחי המרעה שעדיין דלים הם ביבולם; המוסדות החקלאיים של המדינה מקדישים תשומת לב מיוחדת להשבתם.

האמצעים העיקריים להעלאת יבולי המרעה היו: הדישון המוגבר בחנקן, גיוון הצמ-

גם השחת שמייבשים בשדה ועל חצובות היא מטיב משובח, וכאילו מאליה עולה המח" שבה שכאן בארץ אנו נושאים את שם השחת לשוא.

בימי הקיץ, כל עוד הבהמות במרעה, אין מגישים לבהמות מזון מרוכז כל עיקר, אף על פי שקיצוב המספוא המרוכז בוטל כבר מלפני שנים אחדות. המזון המרוכז משווק כמקודם בצורת עוגות או "לבנים" שכל אחת מהן היא בעלת משקל קבוע (כחצי ק"ג), והכל ארוז בקופסאות קרטון, נוחות מאוד לטלטול. מובן מאליי שבית-החרושת המייצר עוגות אלה מחויב להצהיר מהו צירוף המזון נות והוא גם אחראי לכמות החלבון. באחד המשקים, שקבל משלוח של מזון מרוכז בנו"כחותי, רשמתי לעצמי את הרכב העוגות, והיא היה כדלהלן: הכוסבות של פשתן, סויה, חמניות וקוקוס ניתנו בכמויות של 5%, ובס"ה היוו 20% מהתערובת; פול — 5%, פתיתי סלק סוכר יבשים — 10%, מולססה — 10%, שיפון — 17.5%, שעורה — 20%, שבולת-שועל — 15%, מינרלים — 2.5%, כמות החלבון — 16.5%.

כבר הזכרתי לעיל שבשעת ביקורי, בחד"שי אוקטובר-נובמבר, רובו של הבקר ניוון עוד במרעה והיו מוסיפים את עלי הסלק בש"דה. מן הראוי להעיר כאן משהו על "יחסו" של האכר ההולנדי לפסולת זו משדות הסלק. היתה לי הזדמנות להסתכל במשקים אחדים כיצד אוספים שיירים אלה בשדה הסלק וכי צד הם מוגשים לבהמות בחלקות המרעה. ראשית — הנקיון וההקפדה לגבי כל עלה או כל קודקוד! אין משאירים בשדה הסלק שום דבר; מערמים תוך זהירות את כל הע"לים, מובילים אותם בעגלה לחלקת המרעה ושם מפזרים את המספוא הזה בערמות קט"נות על פני שטח נרחב למדי, וכל זה כדי שלא יבוזבוז המזון וכל בהמה תאכל כאוות נפשה מבלי שתופרע ע"י חברותיה ומבלי שתוכל להשחית על ידי רמיסה. והעובדה

חיה ורעייה מתוכננת יותר (מחזורית). ברוב המשקים נתקלתי הפעם בגדרות החשמליות. גם בעבר היה שטח המרעה בכל משק מחולק על ידי תעלות מים או גדרות קבועות רגילות, אולם החלקות היו אז גדולות יותר והבהמות היו שוהות זמן ממושך יותר בכל חלקה. הגדר החשמלית איפשרה את החלוקה לחלקות קטנות יותר וכתוצאה מזה ניתן לבקר ליהנות מצמחים צעירים יותר ומוינים יותר. הדישון בחנקן הגבר במידה רבה; בה בשעה שבשנות 1938/49 הסתפקו ב-25 ק"ג חנקן נקי לכל הקטאר הרי בשנים שלא"חר המלחמה היו כבר אכרים רבים שדישנו כל הקטאר של מרעה ב-100, 150 ואף 200 ק"ג חנקן נקי.

לא בלט ביותר במשקים שינוי כלשהו בהכנת תחמיץ מעשבי המרעה; רובם ממ"שיכים גם כיום לפי השיטה הישנה: מסדרים ערמה מהודקת יפה על פני הקרקע, מכוסה בשכבת עפר כבדה. במשקים מספר אפשר לראות מיכלי בטון לא גבוהים שנבנו בשנים אחרונות לצרכי הכנת התחמיץ; אולם לא נתקבל הרושם שחל שינוי יסודי בהכנת התחמיץ. לעומת זה בלטה ההתקדמות בהכנת השחת והעלאת איכותה. נתרבה השימוש בחצובות (תלת-רגליות בעיקר) לייבוש השחת וכן מתרחב הייבוש המלאכותי של הירק, ביחוד בעונת הסתיו, במכוני הייבוש המיוחדים. הוחל בייבוש מלאכותי בשנת 1938. ער"כה המזין של שחת זו הוא גבוה מאוד, וכמות החלבון הנעכל שבה נעה בגבולות 150—180 גרם לכל קילוגרם. למעשה מתיחסים הבוקרים בהולנד לשחת זו כאל מזון מרוכז והודות לזה יש באפשרותם לצמצם את מנת המזון המרוכז עד למינימום. בשנת 1951 יובשו ב-4 מפעלים 76 אלף טון; מזה 40 אלף טון עשבי מרעה ו-36 אלף טון תלתן ואספסת. רוב מכוני הייבוש הם קואופרטיביים. המגמה הכללית היא להרחיב את מפעלי הייבוש ולה"גיע לייצור של 200 אלף טון שחת בשנה.



מידת הפרה על ידי עובדי ספר העדר לצרכי המבחן

הגזע ואחידות בהופעתו. ויש להודות שהר בוקרים ברוב ארצות אירופה, באפריקה הדרומית ובאמריקה הלטינית עודם מחשיבים למדי את ההופעה החיצונית הנאה של פרת החלב ומוכנים לשלם מחירים גבוהים עבור ה"נקודות" הנוספות שזוכות בהן הבהמות בשעת המבחן. והוכחה לכך שימש הצ'מפיון של התערוכה; הפר הזה, בן חמש שנים בערך, הוכתר זו הפעם השלישית אלוף הפרים בפריזלנד, וביום התערוכה נמכר לצרפת במחיר של 30 אלף דולר. אמנם גם תנובות החלב שהניבו אמו והסבתות עוררו ענין מיוחד (אמו הניבה בארבעת השנים האחרונות 8000 ג"ג חלב בכל שנה והשומן היה למעלה מ-4%).

לא הונהגו שיטות חדשות בהנהלת הרשימות בספרי העדר, אולם התחילו לטפל בעיבוד תוצאות בקורת התנובה לצרכי מבחן הפרים. מבחן הפרים מתבטא לעתידתה בכך שמפרסמים את התנובה הממוצעת של

כולה, עבודת ידים היא, פרט להובלה בעגלה רתומה לסוס. עלתה מחשבה במוחי: כדאי היה להביא הנה לסיור רבים מאכרינו-בוקרינו ויראו כמה חרד אכר עשיר זה (ורובם אמנם עשירים!) אף למספוא כגון זה. אולם נזכרתי מיד בתפקידו של "העפרון" במשקים שלנו בארץ, והרי ברור שהעפרון הזה היה מוכיח בין רגע ש"אין כל חשבון" להשקיע כל כך הרבה עבודה בפעולה מעין זו.

ומה הם ה"חידושים" בפעולות הטיפוח וההשבחה? ספרי העדר התרחבו גם בפריזלנד וגם בהאג; בקורת התנובה מקיימים כבעבר, ואשר להרשמת בהמות בספר העדר, הרי עד היום העיקר הוא מבחן האקסטריז (מבנה הגוף, הצבע וכו'). נתקבל הרושם שישנה נטייה לגדל טיפוס של בהמה כבדה יותר בחלק האחורי של הגופה; באופן מיוחד בלט שינוי זה בתערוכה השנתית הגדולה של הפרים שנתקיימה בליאברדן. ההקפדה על המבנה החיצוני שומרת על טיפוסיותו של

ישנן גם אגודות שמטפלות ב־10 אלפים פרות. אחוז ההתעברות מגיע בממוצע ל־87%, ומספר הפרים במכונני ההזרעה הוא כ־700.

ומה הם החידושים בעבודה, בכלים, במיכונים וכדומה? בלט באופן ניכר ריבוי מכונות החליבה, ואף בעונת המרעה נחלבות הפרות במכונות שהותקנו על עגלות מיוחדות, ומיתקן החליבה מותנע ע"י מניע בנזין. מסביב לעגלה זו מורכבה מסגרת צנורות רחבת מידות והפרות נקשרות למסגרת זו על נקלה באמצעות רצועת עור הענודה להן על הקרניים. אולם רבים עדיין האכרים שחולבים בידים, כבימים ההם. מספר החליבות ביממה — שתיים. כלי עבודה „מודרניים” — מעטים מאוד; ממשיכים להוציא את הובל מהרפת במויצה הכבדה המסורתית והחידוש היחיד שבה — גלגל גומי במקום גלגל העץ. במחסנים שליד הרפת התבלטו בהרבה משקים מעליות חשמליות להעלאת השחת עד מתחת לגג. כן מחליפים רוב האכרים את העגלה המסורתית הקטנה (התלת־אופנית) בעגלת פלטפורמה נאה המצוידת בגלגלי מכונניות; מובן שגם הן חסרות את היצולים כדי לאפשר את התימרון הנוח בדרכים הצרות ובפינות החדות. מפתיע, כבימים עברו, השימוש במחורשה המתהפכת, בה חורשים הלך ושוב בארץ תו הניר; אין צורך לחרוש במלכנים, ואין משאירים תלמים פתוחים (תעלות) עם סיום החריש של כל „ארגז”.

על עצם ביצוע העבודות — אין להרבות מלים; שומרים על המסורת ומקפידים על החליבה התקינה, הטיפול וההזנה, כשם שמקפידים על החרישה, על נקיון תעלות המים ועל ציבוע דלתות וחלונות הרפתים שנבנו לפני 100—150 ו־200 שנה.

בשוטך בארץ זו, במשקי האכרים, הנך נתקל לפעמים בדברים, שלכאורה פעוטים, אולם אין ביכולתך להשתחרר מהרושם במשך ימים ושנים. עם התהלכי בחצרות של משקים

הבנות לפי הגילים השונים. מובן מאליו שגמ"שך כמקודם מבחן הפר בכל הנוגע להורשת האקסטרייר; ולתואר „פרפרנט” זוכה גם כיום הפר המצטיין בצאצאיו היפים בגופם, אף על פי שבשנים האחרונות מביאים במידת־מה בחשבון גם את כושר הייצור של בנותיו. ביחס לפרים שמצטיינים באופן מיוחד בתנובת אמותיהן והסבתות הונהג התואר „פר בעל פרס” וממליצים עליו לתפקידי רבייה.

בקורת התנובה לא הונהגה עד היום כחורבה מטעם מוסדות הממשלה, אולם היא מתפשטת בהדרגה ובשנת 1951 אחוז הפרות בבקורת הגיע כבר ל־52.3 מכלל עדר הפרות שבהולנד. ברוב המשקים מבוצעת הבקורת אחת לשבועיים אולם ישנם אזורים שם מקיימים את הבקורת רק פעם בשלושה שבועות או פעם בחודש. התנובות הממוצעות הן שוב בעליה, לאחר שנות השפל בתקופת הכיבוש הגרמני ושנים אחדות לאחר המלחמה. לפי תוצאות הבקורת בשנת 1951 יוצא שהפרות הרשומות בספר העדר הפריזי הניבו בממוצע 4412 ק"ג חלב עם 4.03% שומן ב־313 ימי חליבה. גם בצפון הולנד ובכל שאר האזורים תנובות הפרות המבוקרות נעו בין 3900 ק"ג ל־4300 ק"ג חלב והשומן הממוצע נע בין 3.60% ל־3.85%. בולטת באופן מיוחד העלאת מתכונת השומן; בשעת בדיקת ספרי הבקורת במשקים הרבים כמעט שלא נתקלתי בפרות שהניבו חלב שהוא למטה מ־3.5%, ורבות הן שמניבות חלב בן 4% שומן ואף למעלה מזה. הסלקציה בכיוון העלאת השומן נמשכת עד עתה, אף על פי שרובו של החלב בהולנד מעובד לגבינה.

חידוש בולט בהולנד הוא ענין התפשטות מכונני ההזרעה; הוחל בהקמתם בשנת 1946 ומספר הבהמות המוזרעות עלה בהדרגה בכל שנה ובשנת 1952 הוזרעו כ־28% מכל הבקר שבגיל הרבייה. בשנת 1951 היו בס"ה 160 אגודות להזרעה ומספר הפרות הרשומות באגודות השונות נע בין 2000 ל־5000, אולם



המשלוח הראשון של ה"אמהות" בבניני ההסגר בליאברדן. משלחת הקניות בחברת ד"ר דייקסטרא, מר לייזר, ומזכירתו גב' מילדר.

שונים נתקלתי לא פעם בצריף בנוי עצים, שבע ימים ותלאות הזמן, והנה אף "בנין" זה, שבמבט ראשון כאילו הוא מט לנפול, תוקעים בו יתד, תומכים דפנותיו ואף מישכים אותו לעתים בקרבולינאום, כדי להאריך ימיו, ושלא יתפורר. ולא יהיה פרוץ מחמת הזנחה וחוסר טיפול. ומתעוררים כך רגשי התפעלות מהולים שמץ קנאה; מתי נתברך אנו בסגור לות אלה והיו לנו למסורת?

סדרי ביצוע המקח וממכר בבהמות לא נשתנו, ועולם הבוקרים כמנהגו נוהג: תסתכל בבהמה כמה שתראה, תבדוק אותה לפי מיטב כשרונותיך והקונה והמוכר מתדיינים על המחיר בעזרת "תקיעת כפיים" נמרצת למדי, כפי שנהגו אבות אבותיהם בימים ההם. השתתפותו של ד"ר ש. גור ברכישת הבהמות קרה במידה רבה על ביצוע הקניה.

חשובה היתה עד מאוד פגישתו עם המוסדות הוטרינריים ועם הרופאים השונים לשם קביעת סדרי הבדיקות וקביעת מידת נגיעותם של המשקים בכל הנוגע למחלות מדבקות; עצם הידיעה מראש על מצב בריאותו של עדר מסוים חסכה טרחה רבה ואיבוד זמן וכן גם הבטיחה בתנאים הקיימים שאחוז הפרות הקניות שתיפסלנה עקב הבדיקות יהיה קטן ביותר. וכל זאת הודות לעירנותו של ד"ר גור וגישתו המעשית לארגון הפיקוח הוטרינרי על ביצוע רכישת הבהמות.

מבחינת הבריאות הרי אפשר לציין את קדמות רבה מאוד בביעור השחפת, והפעם כמעט שלא נפסלו פרות שנקנו על ידינו, כשנבדקו בדיקה אחרונה, לפני המשלוח. אין המצב כך בכל הנוגע להפלה מדבקת. אחוז גבוה למדי של עדרים עודנו נגוע, אם כי

חלב בתקופתה הראשונה, ויש להם סבלנות לחכות לתנובות השיא בגיל מבוגר יותר.

ובסיום דברי אזכיר את יחסו של הבוקר ההולנדי ל„פרת־הרביה“ שלו, ולפעמים אף למשפחה השלמה של „אֶז־רביה“ מפורסמת. כשגלינו פרה מסוג זה באחד המשקים שהת־אימה מבחינת הגיל, עונת ההמלטה וכו' לכל דרישותינו ובקשנו לקנותה — הרי ברוב המקרים היינו נתקלים בסירוב מוחלט אף על פי שהיינו מוכנים לשלם מחיר גבוה בהרבה מהמחיר הנורמלי. היו כאלה שהיו אומרים: „אף ב־20 אלף גולדן לא ארשה לעצמי להור־ציא את זו מעדריי“. והיו אחרים שנתנו תוקף לסירובם במשפט כגון זה: „כשם שלא תוכלו לקנות אותי או את מי שהוא מבני משפחתי, כן לא תוכלו לקנות את פרחי, זו וזו“. ובלבנו היינו מברכים בוקרים אלה על יחסם זה, כי הרגשנו שיודעים „צדיקים אלה את נפש בהמתם“.

י. עצמון

מפתחים עכשיו שיטה יסודית יותר גם לבי־עור מחלה זו.

בסיכום דברי מוטל עלי להזכיר עוד לטור־בה את יחסם האדיב והרציני של כל המוס־דות המרכזיים כלפי המעוניינים ברכישת בקר בהולנד; השירות הוטרינרי, עובדי הא־גודות לספרי־העדר, כולם מגישים את עזר־תם המלאה ומשרים על הקונה את הרגשת הבטחון שהוא מוגן ככל האפשר בפני אכזר־בות במידה מקסימלית בתנאים הקיימים.

תפקידנו ברכישת „פרות־אמהות“ לא היה קל בשום פנים. התביעות שהוצגו מכאן היו חמורות למדי, ולעתים כשהיינו מוצאים פרה שהתאימה בכל, הרי קשה היה לשכנע את בעל הפרה שיסכים למכור אותה. קשה היה באופן מיוחד למצוא פרות כאלה שבתקופת חליבתן הראשונה (בתור מבכירות, שרובו ממליטות בגיל שנתיים) הניבו תנובה כה גבוהה כפי שנדרשה על ידי בוקרינו. לא איכפת להם, לבוקרים ההולנדיים, עד היום שהמבכירה תניב לא למעלה מ־3000 ק"ג

פוריות בבקר-חלב — העוברת היא בירושה?

המטפת השואף להשביח את עדרו מעניין שבהמותיו תהיינה שופעות חלב יותר, תהיינה בריאות ויפות־מראה, תתברכנה באריכות ימים וממילא מובן שהוא רוצה שכוחן בפריה ורביה יהיה רב ככל האפשר. לשם השגת המטרות הנ"ל מסתייע הבוקר, ככל מטפח אחר, בסלקציה. הושמעו לא פעם דעות שבשעת בחירת בהמות לרביה יש להעדיף את המשפחות המצטיינות בפוריות רבה. מה משמש אמת־מידה לפוריות? הפרה תזכה בתואר „פוריה“ או „נלדנית“ כשתתעבר כרגיל בהרבעה ראשונה או שתסתפק בפחות הרבעות לכל הפראה, בהשוואה לחברותיה בעדר; ואפשר להוציא משפט על פוריותה גם על יסוד רווח הזמן (ההפסקות) שבין המלטה אחת לשניה משך ימי חייה.

חוקרים אחדים באוניברסיטה של קורנלל (ארה"ב) עיבדו חומר סטאטיסטי רב בקשר עם השאלה הנ"ל והגיעו לידי מסקנה שהסלקציה בכיוון הורשת הפוריות שהוערכה על יסוד התופעות הנ"ל אינה יעילה במידה מספקת; ויש להשוש שהבוקר המעדיף בבחירת בהמות־רביה את הורשת־הפוריות עלול לפגוע ביעילות הסלקציה לגבי כושר הייצור ומבנה הגוף. תוך עיבוד החומר הרב בשאלה הנידונה הוסקה המסקנה על ידי החוקרים שיש מקום להעלות רמת פוריות באמצעות הזנה משופרת, טיפול בתופעות פתולוגיות והטבת גורמים מסיבתיים שמשפיעים על תהליכי הרביה.