

## בקר הזבו והברהמה

שישנם סיכויים כל שהם להקלת המצב בענף בעזרת ההכלאה בגזע הזבו. גם כיום אין באפשרותנו להצביע על שיטה ברורה של הכלאת הגזעים הקיימים כאן בארץ כדי לקבוע בדיוק מה צריך להיות חלקו של דם הזבו כדי לגבש בהמה חסונה ובעלת כושר ייצור אופטימלי. אולם משהו זה מבחינה זו ובשנת 1950 נענה הח' אפרים שמאראגד לבקשתי, ובשעה ששהה בארצות הברית בקשר עם רכישת בקר הולשטיין-פריזי, אירגן משלוח של 15 מבכירות מגזע ברהמה

לפני שלש-עשרה שנה פרסמתי ב„השדה“ (כרך כ"א) מאמר על „נסיונות בטיפוח גזעי-בקר חסינים בפני הפירופלומה“, בו הובאו פרטים על טיפוח בקר באזורים טרוֹפיים וסובטרופיים בדרך ההכלאה של גזעים אירופיים בגזע הזבו. בשאלה זו פורסמו נוסף לזה ב„השדה“ מאמרים על „הבקר בהר“ דו" וכן על השבחת הבקר באפריקה הצפונית.

הקשיים המיוחדים בהם נתקלנו בפיתוח ענף הבקר באזורים החמים והנגועים במח-



מבכירות ברהמה בחווה לטיפוח בעלי חיים בעכו. צולם בשנת 1950

וכן שתיס-עשרה מבכירות ושני פרים מגזע הבשר אבירדין-אנגוס. יתכן והעלאת שאלת ייצור הבשר בארץ, היא שסייעה במידה מסוימת לפתיחת הניסוי בהכנסת גזע הזבו לארץ, כיוון ש-15

לות הקרציות עוררונו לבקש פתרון בטיפוח גזע בקר עמיד בפני תלאות החום והמחלות, ולא להסתפק באמצעים פרופילקטיים בלבד והחיסון המלאכותי. קשה היה להחדיר בלב הבוקרים ואנשי המקצוע את התקווה

המבכירות הנ"ל נקנו על ידי א. ש. מעדרי הבהמה שמגדלים בארצות הברית לצורך ההכלאה בגזעי הבשר התרבותיים (הרפורד, שורטהורן וכדומה). המשלוח הועבר לחוות עכו, בה עבדתי בתקופה ההיא. אין בכוונתי למסור הפעם דו"ח מפורט על ניסוי זה שבוצע בחוות עכו, ואסתפק בציון מספר עובדות יסודיות.

המשלוח הגיע ארצה בחודש יוני. כעבור ימים אחדים הועברו הבהמות לעכו והוצאו לרעיה בחלקות המרעה שבקרבת החווה. המרעה היה דל למדי והצמח השליט בו — עשב הרודוס. מבכירות הזבו נשארו בחווה כשנה וחצי ובמשך כל אותו זמן לא הלתה אף אחת מהן בקדחת הקרצית; עיקר אספי קתן בא מהמרעה, והתוספת שניתנה להן היתה תירס ירוק; ובעונת חוסר מרעה מוחלט — קש ומעט שחת בסככה. מצבו הגופני היה נורמלי בהחלט וגדילתן, התפתח חיתן לא הופרעה אף בעונות המרעה הדל ביותר. בתקופת שהייתן של מבכירות אלה בחווה עברה על העדרים בארץ (וכן גם בחווה) מגפת קדחת „שלושת הימים". הבר קר ההולנדי שהיה בחווה וכן הפרות הדמש קיזת נפגעו קשה מאד ע"י מחלה זו; שתי פרות מתו ועוד אחת היה הכרח לשחוט. גם אחדות ממבכירות הזבו חלו בקדחת זו. אולם שונה עד מאד היה מהלך המחלה אצלן. גם הן אמנם רבצו בשעת המחלה. אולם, בהתקרב אליהן אחד המטפלים, נמצא בהן הכוח לקום מיד ולברוח, כי בטבען היו נבעתות ומתרחקות ממגע עם בני-אדם. כולן הבריא ללא כל טיפול בהן בימי חליין.

מכיוון שלא הובא פר מיוחד להרבעתן (הפרים מגזע אנגוס חלו קשה בקדחת הקרצית, כשם שחלו גם המבכירות מגזע זה, ולאחר שקרו מקרי מוות אחדים, היה הכרח לחסל את בני הגזע הזה ע"י שחיטה). נאלצנו להיעזר בפרים המעורבים והדמשקאיים שהיו ברשותנו.

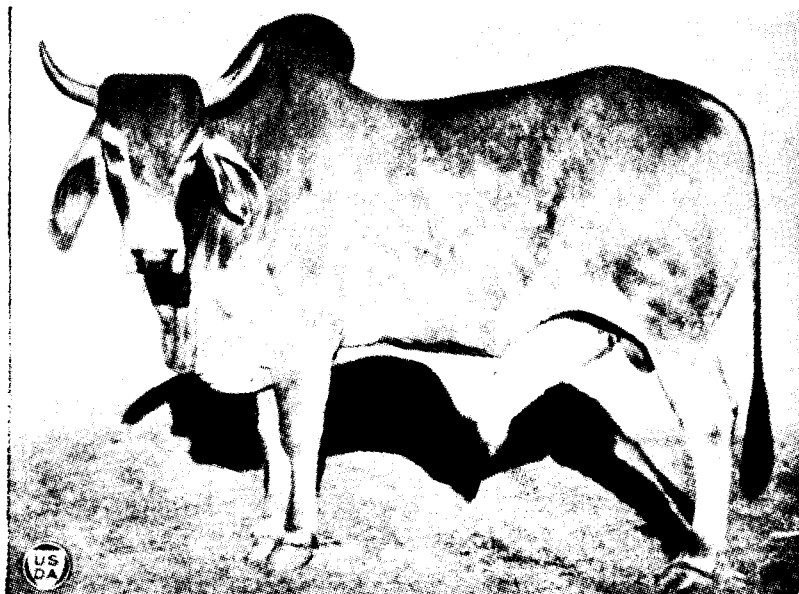
מעכו הועברו מבכירות אלה, כמעט כולן במצב הריון, לכפר-רופין, כדי להיוכח כיצד הן תסתגלנה לתנאי האקלים הקשה שבבקעת הירדן. ידוע הדבר שגם שם עומדות בהמות אלה יפה במבחן וצאצאיהם המעורבים, שהגיעו כבר לגיל של שנתיים ולמעלה, אף הם מגלים חיוניות רבה וחסינות בתנאים הקשים של איזור זה. התוצאות המוצלחות בניסוי זה עודדו את קהל הבוקרים ומטפלים באי-גון יבוא של כמה מאות ראשים מגזע זה. אמנם, גם משלוחים אלה מיועדים בעיקר לפיתוח ייצור הבשר בארץ, אולם אין כל ספק שאפשר להסיק משהו מניסויים אלה גם ביחס לבקר מגזעי החלב, ויש להניח שגם בשטח זה תבוצענה בעתיד הקרוב פעולות מסוימות, ולו אפילו בקנה-מידה מצומצם.

הריני מניח, איפוא, שבוקרינו ימצאו ענין מיוחד בתיאור גזע הזבו כשלעצמו ובסקירה על הפעולות שנעשו בארצות שונות, כדי להסתייע בו בגיבוש גזעי בקר עמידים בפני התנאים הקשים (חום, מחלות, מספוא דל בעונות מסוימות) השוררים בארצות טרוי פיות וסובטרופיות.

מוצא הזבו או הברהמה\* ותכונותיו המיוחדות.

רובו של הבקר בעולם הוא ממין הזבו, אולם בחוגי אנשי המקצוע הופנתה תשומת הלב לגזע זה רק בעשרות השנים האחרונות, כשהתחילו לטפל בו גם בארצות שמחוץ לאסיה ואפריקה. כשהתחילו ביבוא וריבוי גזע זה בארצות הברית — רבים התנגדו לכך, ובעיקר בגלל המשונה (משהו פראי) שבהו-פעתו החיצונית. ומעטים מאד ידעו מהו ההבדל המעשי, מבחינה אנטומית ופיזיולוגית בין הבקר התרבותי האירופי ממוצא

\* השם „ברהמה" ניתן לבקר הזבו על ידי אנשי המקצוע בטקסאס שבארצות הברית ולמעשה גם הברהמה נמנה על המין „בוס אינדיקוס".



פר זבו טיפוסי

רים, אחורה, ומתיצבות בצורת „נבל”. הגולגולת של הזבו קצרה יותר מאשר אצל הגזעים האירופיים; והמצח הוא קמור (גבנוני).

העור מחובר בצורה רפויה לגוף (בלתי מהודק) ובמבנה מוצק יותר; השיער — עדין, קצר ומבריק ורבוץ בסמיכות על פני הגוף.

לבקר הזבו בלוטות זיעה פעילות באופן מלא.

בעטין פרתי-הזבו — שני הרבעים הקדמיים מפותחים יותר ומניבים יותר חלב.

הטמפרמנט. בקר הזבו הוא עירני מאד, מלא חיים ומרץ, ומבחינה זו הוא שונה לחלוטין מהגזעים האירופיים הנתונים בתנאי אקלים חם; בקר הזבו הוא כאילו „בישני” וצנוע ונמנע מלהזדווג בנוכחות בני-אדם; האינסטינקט האמהי חזק מאד; נטיותיו העדריות (קיבוציות) חזקות יותר מאלה שאצל

ה„בוס טאורוס” („התורא”) ובין הבקר מהר מין „בקר הודי”. וחשוב לדעת הבדלים אלה. כיוון שבהם יש לראות כנראה את הסיבה ל„און-הכלאיים” (hybrid vigor) המוגבר המתגלה בצאצאי ההכלאות שבין בקר מהמין האירופי לבין זה מהמין ההודי. נציין בקצרה את ההבדלים האלה.

המפרקת בצורת חטורת (דבשת). זהו סימן היכר חיצוני בולט של גזע הזבו. זהו גוש בשר שזור שומן בממדים שונים. הזכרים יש להם כרגיל חטורת מפותחת יותר, וקיימים הבדלים בגודל הגבנון הזה בגזעים השונים שהשתלשלו ממין הזבו. קיים הבדל במספר החוליות. הסך הכולל של החוליות בשלד הבקר האירופי הוא 52 ובבקר הזבו — 48 (חוליה אחת פחות בעצה ושלוש חוליות פחות בזנב).

תקופת ההריון אצל הזבו ארוכה יותר, כמעט בחודש שלם.

הקרניים נטיות אצל הזבו, ברוב המק-

במרעה. בתחנת הנסיונות שבארצות הברית (בדרום) מצאו שהבהמות מגוע הברהמה שוהות במרעה לאור השמש משך כל שעות היום, מבלי לבקש מחסה במקום מוצל; לעומתן — הבהמות מגוע אנגוס הסתתרו מעין השמש במשך מחצית שעות היום; בקר האנגוס אכל רק בשעות הקרירות יותר, ובס"ה רעה ואכל רק במשך רבע הזמן של שעות היום.

בקר הזבו מצטיין עוד בתכונות בעלות אופי של שמירת הקיום והסתפקות במועט, כשהוא נתון בתנאים קשים. הגבנון שעל מפרקתו ממלא במובן ידוע תפקיד של מחסן מלאי המספק מים וחומרי מזון בתקופות מחסור ובצורת; הודות לרגליהן הארוכות הן יכולות לעבור בפסיעות גסות ישרות מרחקים גדולים, בתורם אחרי המזון והמים, מה שאין בכוח הבקר האירופי לעשות מחמת הליכתו המתנדנדת (הערסלית). בתוקף התי נאים, בהם חי והתפתח בקר הזבו, הוא הס" תגל גם לניצול מקסימלי של מספוא גס ביותר; סוגי מספוא גס שהבקר האירופי מסרב לקבלם, ואם הוא נאלץ להזדקק להם מחמת רעב, הרי הם מדלדלים אותו. מספוא מעין זה יש בכוחו לקיים את בקר הזבו במ" צב נורמלי בהחלט. עירנותו של בקר זה, נבונותו ומרצו משחררים אותו במידה מסר ימת מתלותו בבני-אדם והוא סומך על עצמו ביתר אומץ במלחמת הקיום שלו. יש עוד להזכיר את התכונות המיוחדות של הזבו המסייעים בידו לעמוד ולהתגונן בפני מחלות וטפילים; החשובות שביניהן הן: עור קשה, כמעט בלתי חדיר לחרקים, הפרשות זיעה ושומן (חלב) על פני העור, שיער דק וקצר המונע ומצמצם התאכסנותם של חרקים, זנב גמיש מאד (חסר-חולית בקצהו), אזנים ארוכי כות והמונעות בקלות ועוזרות להרחקת החרים מהגוף. הודות לכל התכונות האלה מצטמצמות האפשרויות של הינגעות במחלות ומשום כך בקר הזבו הוא פחות רגיש

הבקר האירופי; הזבו אינו מקבל על נקלה מרותו של רועה, ורק רועה נבון ומסור יצליח לנהוג בעדר בקר הזבו; הפרות הן ברוב המקרים פחות נוחות לטיפול מאשר הפרים.

כושר ההתנגדות והעמידות של בקר הזבו רב מאד; מציינת אותו באופן מיוחד סגולת העמידה בפני החום. מסתבר שהעור הבלתי מתוח על פני הגופה, פימת-הצוואר המפותחה מאד וסרח העודף של העור בחלקי גוף שונים, ביחד מתחת לבטן, כל אלה מצטרפים לשטח עור מרווח יותר המקל על פליטת חום הגוף בימי שרב. בלוטי הזיעה הפעילים אצל הזבו — גם הם מסייעים במידה רבה להפגת חום הגוף; בגזעים האירופיים בלוטי הזיעה הם מנוונים ולמעשה אינם פועלים כלל. גם השיער של בקר הזבו אינו מפריע לפליטת החום וצבעו הבהיר והמבריק מחזיר יפה את קרני השמש. כל התכונות האלה שומרות על בקר הזבו שהפונקציות הגופניות שלו כמעט שלא תיר פגענה עם עליית החום סביבו; ומבחינה זו יש הבדל יסודי בין טיפוס זה של בקר לבין הבקר ממוצא התורא (הבקר האירופי). החקירות וההסתכלויות בשני מיני הבקר בארצות טרופיות וסובטרופיות הוכיחו ברורות שבקר הזבו שומר על טמפרטורות גוף נורמליות, נשימתו כתיקונה ואינה מוחשת ואף הלב פועל באופן נורמלי; בבקר הזבו לא נפגע גם אינדקס ההימוגלובין עקב החום החיצוני ולא מתערער שווי המשיקל בשאר הפונקציות הפיזיות והכימיות של הגוף. הבקר ההודי מאידך מבעד לעורו מים פי 1.5 — ואף פיתים ממה שמאייד הבקר האירופי. מכאן גם גדילתו הבלתי מופרעת בתנאי החום הקשה והנבת חלב ללא תנודה עקב החום. גם כושר הפריה ורבייה לא נפגע אצל הזבו מחמת החום. מענינות גם תוצאות התצפיות בקשר עם השפעת החום וקרני השמש הלוהטות על הליכותיו של בקר הזבו



תמונה זו, שצולמה באוסטרליה מדגימה עמידותו של הזבו בפני קרציות. מצד שמאל — פר זבו הרפורד מדור ראשון, מצד ימין — פר-חלב מגזע אירופי באותו עדר.

לקדחת הקרצית, לדבר הבקר, למחלת הפה וטלפים, לאנטרקס ולשחפת. על מוצא בקר הזבו ומרכז הביות שלו אין קיימים כמעט חלוקי-דעות; רוב רובם של החוקרים קובעים שמכורתו של ה„בוס אינדיקוס“ הוא איזור החדו—בורמה—מאלא-יה, ורק מעטים מביעים את ההשערה שה-מזרח התיכון ואזורי אפריקה השכנים הם המולדת של הזבו. באזורי הודו התפתחו כ־32 גזעים הנמנים על בקר הזבו; יש חוקרים שקבעו אף 50 גזעי-זבו בהודו בלבד. בחוגי

של התורא כבהמות-בית מציינים שלושה קווי-אופי „חברותיים“ המעידים, לדעתם, שביותו של הזבו טרם הושלם, ושליתתו של האדם בבקר זה אינה מלאה. ואלה הם הק-וויים האופייניים שמבחינים בזבו:

1. הוא כרוך אחרי חי-עדר יותר מבקר שמוצאו מהתורא.
2. הפרים מגזע זבו ממאנים להרביע בנוכחות בני-אדם ונרגזים באופן מיוחד כש-המטפלים בהם מוכנים „להושיט להם עזרה“ בשעת ההרבעה.



תצלום מאוסטרליה. מצד שמאל — פר זבו הרפורד מדור שני, מצד ימין — פר אדום חסר-קרניים מגזע אירופי, מותקף קשה ע"י קרציות.

אנשי המדע מתעורר לעתים הויכוח איזהו הטיפוס שבית ראשונה על ידי האדם: התורא או הבקר ההודי. הטוענים לקדמותו

3. בקר הזבו הביתי עלול ליהפך על נקלה לחיית-בר, כשבני אדם מפסיקים לזמן-מה את המגע עמו והטיפול בו. בפורמוזה

בקר לחלב בעזרת הזבו. במושבה הבריטית ג'מאיקה היכרו כבר באופן רשמי ובטכס מיוחד על גזע חלב חדש „ג'מאיקה הופ” שב־ עורקיו נוזל דם הג'רסי והזבו. גם בתחנות שונות שבארצות הברית מכליאים את הג'רסי בגזע „סינדי־אדום” (זבו) ומקווים לתוצאות מוצלחות למדי. כאמור — לא נקבעה סכימה ברורה שעל פיה ניתן לגבש בבטחון טיפוס או גזע יציב בדרך ההכלאה. כל הבקי בבעיות הטיפוח יודע יפה שסכימה כזו גם בלתי אפר־ שרית היא; אולם בהרבה מקרים נוכחו שדי ב־ $\frac{1}{4}$  או  $\frac{3}{8}$  של דם זבו המצטרף לגזע אירר־

קיימים עדרי זבו־בר שמוצאם מבהמות בית שהובאו לשם מהודו או מסין. כאמור, התחילו להסתייע בבקר הזבו לטי־ פוח גזעי בקר שיהיו מסוגלים לייצר בהצלחה בשר וחלב באזורים קשים מבחינת האקלים. אין אפשרות הפעם לסקור את כל הפעולות בכיוון זה, אולם לא נגזים ביותר כשנגיד שמטפלים בשיטת טיפוח זו בכל הארצות המעונינות לבסס ולפתח את משק הבקר באזורים החמים שברשותם. עוסקים בזה בארצות הברית, באמריקה הדרומית, במוש־ בות בריטניה שבאיזור הטרופי והסובטרופי.



פרה מגזע „ג'מאיקה הופ”. בגיל 6 שנים הניבה: 3630 ק"ג חלב עם 5.6% שומן ב־305 ימי חליבה

פי תרבותי כדי לטפח בהמה עמידה בפני תלאות האקלים החם. יש רק להביע את המשאלה שנמשיך גם אנחנו בהתמדה בניסויים אלה, ובאופן מיוחד תוך כגמה לטפח פרת־חלב מתאימה לאזורים הקשים שלנו, כיוון שעשינו סוף סוף את הצעדים הראשונים ונוכחנו שאין הם מעור־ ררים חישות מיוחדים. י. עצמון

באוסטרליה, בצפון אפריקה הצרפתית, ובשר־ נים האחרונות התרחבו הניסויים עם הזבו גם ברוסיה. תשומת לב רבה יותר הוקדשה לטיפוח גזעי בקר לבשר ע"י הזרמת דם הזבו לגזעי הבקר התרבותיים (אנגוס, שורטהורן והרפורד) ובארצות הברית אף הצליחו לגבש גזע יציב לבשר הקרוי „סנטה גרטרדיס”. עוסקים בזה בהצלחה גם באוסטרליה; ובשר־ נים האחרונות נתרבו הניסויים לטפח גם גזעי