

אסטרוגנים בצמחי המספוא ופוריות הבקר

(שיחה עם פרופ' י. אדלר וד"ר א. מרינוב מבית-הספר לרפואה של האוניברסיטה העברית)

מ־24 ימים. כן נעשה ניסוי במספר תאומי עגלות, תאומה אחת קיבלה שחת עשירה באסטרוגנים והאחרת — מזון חסר אסטרוגנים. נמצא, שאצל העגלות שקיבלו שחת עם אסטרוגנים סדר הייחור-מים לא היה תקין, הם היו קרובים מדי ולתקופת מה נפסקו כליל, בעוד שאצל העגלות אשר קיבלו שחת חסרת אסטרוגנים סדר הייחומים היה תקין כל הזמן.

עדיין לא ידוע מספיק על החומרים הכימיים השונים בעלי התגובה האסטרוגנית ומידת יציבותם, אך נמצא, שחומרים מקבוצת האיזו-פלוונים מתפרקים בשחת, בעוד שחומרים מקבוצת הקומסטנים נשארים יציבים.

אחד הגורמים החשובים, אשר עשויים לגרום לתופעות שליליות בבקר, הוא — ערעור שיווי המשקל שנוצר בבהמה, שהתרגלה להזנה סדירה, בין האסטרוגנים המצויים במזון לבין אלה המיוצרים בגוף. כפי הנראה, בהמה, האוכלת זמן רב מזון עשיר יחסית באסטרוגנים, מתאימה את מאזן ייצור האסטרוגנים בגופה בהתאם לכך. אם מחליפים את מזונה הקבוע במזון דל באסטרונים, הגוף אינו מדביק את הייצור ועשוי להגיע למצב של הפסקת הייחומים. נאמר על כן, שכל שינוי בשיווי המשקל עשוי לגרום לזנק גיכר ובכך היתרון (רצוי לבחון אותו גם באופן כלכלי) להספקת מזון סדירה כל השנה. וייתכן שהמדובר אפילו בקש, כדי למנוע שינויים בשיווי המשקל הדינמי שנוצר בבהמה בין אסטרוגנים מהמזון לבין אלו שנוצרים ברקמות הגוף.

לבחינת הבעיה יש להסתכל על מכלול של גורמים. באחד האזורים בארץ נראה היה, שנמצא קשר בין לחות האויר לפוריות הבקר, בתקופה של לחות יחסית נמוכה שיעור הפוריות עלה, אך ייתכן שהסיבה אינה בהשפעה ישירה על הבהמה, אלא בעקיפין — דרך המספוא, מאחר ולחות גבוהה מעודדת גם הופעת מחלות פטריות בצמח. הצמח הנגוע יוצר אסטרוגנים שגורמים לפגיעה

כאסטרוגנים מגדירים באופן מעשי את כל החומרים הגורמים להופעת סימני המין הנקביים, כמו: ייחום, עליית משקל הרחם, וכד'.

עוד בזמן מלחמת העולם השנייה נתגלו בצאן באוסטרליה תופעות של צניחות רחם, עקרות, הפלות וכד', וסברו שהן נגרמו ע"י חומרים אסטרוגניים המצויים בצמחי המספוא. בעיקר בודדו חומרים מהקבוצה של איזו-פלוונים.

במספר ארצות היו תופעות דומות (אצלנו לפני כ־14 שנה) אצל הבקר, שנגרמו כנראה ע"י חומרים כימיים שונים כמו — איזו-פלוונים ו-קומסטנים, שאין להם מבנה כימי כמו לאסטרוגן, אך השפעתם בבעלי החי דומה.

חומרים אסטרוגניים מצויים, בעיקר, בקטניות, אך במקרים מסוימים גם בצמחי מספוא אחרים, כמו: פסלום ורודס. נמצא, שכל פגע שנגרם לקטנית מעורר בצמח ייצור קומסטרוול. אצל צמחי אספסת גנועים בפטריות נמצאה עלייה פי 100 גדולה בכמות הקומסטרוול.

באחד המשקים בארץ, בשני שטחי אספסת שונים, נתגלו כמויות שונות של קומסטרוול. מניחים, שבחלקה אחת, שנקצרה בגיל מאוחר, היתה התקפת הפטריות על הצמח חזקה-יחסית, וכמות הקומסטרוול בה היתה גדולה מאשר בחלקה האחרת, שנקצרה בגיל יותר צעיר.

היום אינם בוחנים רק את הקומסטרוול, אלא גם חומרים נוספים, כמו: מתיל קומסטרוול, ש־ממנו משתחרר ע"י חידיקי הכרס קומסטרוול חופ־שי.

ד"ר א. מרינוב ערך ניסוי לקביעת דיאגנוזה של עדר בקר באמצעות המחשב. כל אירוע הקשור במערכת המין של הפרה נרשם ומדווח, ובסיכומם ניתן אח"כ להסיק מסקנות ולנסות לקשור בין האירועים השונים אצל הפרה למזון, טיבו והרכבו. בניסוי זה נמצא, שמרווח בין ייחום למשנהו בתקופה קצרה מ־17 ימים, הסיכוי להת-עברות בו מועט ביותר, וכן הדבר במרווח גדול

לנסות להריצה בצורה יסודית במספר משקים ניכר, כדי שניתן יהיה לאתר יותר את הבעיה, ובדרך זו לקרב את הפיתרון, שיש לו השלכות רבות על בחירת גידולי המספוא וכלל המזונות ברפת והשפעתם על ייצור החלב, בריאות הבקר ועוד. כל זאת יש לעשות תוך בחינה כלכלית יסודית, מאחר והצד הביולוגי בלבד אינו יכול להוות הקובע הבלעדי להחלטה, אלא יש לבחון יחד עם השיקול התועלתי.

עופר קרול

שה"מ, לשכת רחובות

בשיעור הפוריות בעדר, בעוד שבתקופה היבשה התקפת הפטריות מועטה, ייצור האסטרוגנים מועט ועולה שיעור הפוריות בבקר.

בסיכומם של הדברים נראה לי, שיש מקום להקים ולארגן צוות עובדים לבחינת הנושא, שיורכב מהעוסקים ברפואה וטרינרית, בהדרכה מקצועית, מכוני ההזרעה והתאחדות מגדלי הבקר, בשיתוף עם אנשי המחקר בפיסילוגיה של החי ובפיתולוגיה ופיסילוגיה של הצמחים, ואולי לפתח לשם כך גם את תכנית הביקורת באמצעות המחשב, שהכין ד"ר א. מרינוב. צריך

לקט מספרות מקצועית על הבקר הישראלי

„הנוכל ללמוד מההזרעה המלאכותית בישראל?“

בכתרת זו הופיע מאמר ב-Hoard's Dairyman, 25 בפברואר 1971, שנכתב ע"י ה. א. הרמן. בפתח המאמר הוא כותב:

„הודות להשקעה ע"י טיפוח והזרעה מלאכותית עלתה התגובה הממוצעת השנתית לפרה בביקורת מ-3955 ק"ג בשנת 1934 ל-6260 ק"ג ב-1969. התכנית הישראלית להשקחת הבקר-חלב — היא מן המודרניות ביותר בזמננו. הניסיון של ארץ קטנה זו בפיתוח בקר דו-תכליתי, לחלב ובשר תורם להתעוררות המחשבה אצל בוקרים בארצות אחרות. הבקר הישראלי רובו ככולו מגזע הולשטיין וידוע כ„ישראלי-פריזי“.

מכאן ממשיך ומספר המחבר על תולדות התפתחותו של העדר שלנו משנות העשרים במאה הנוכחית ועד היום. הוא מציין תחנות התפתחות לאורך כל השנים האלו. החל מהכלאת הפריזי הולנדי בפרה הדמשקית בשנות העשרים וקיום עדרים של הפרה ההולנדית על טהרתם, למטרות חומר טיפוחי.

ייסוד הארגון של מגדלי בקר היה ב-1928, וב-1934 הונח היסוד לביקורת חלב רשמית, שהסתכמה כבר אז בממוצע של 4,400 ק"ג חלב לפרה בשנה.

בהזרעה מלאכותית החלו ב-1936, ובשנות 47—1945 היו בארץ 11 תחנות אזוריות או מכוני הזרעה. ב-1965 הצטמצמו והתאחדו מכוני ההזרעה לשניים בכל הארץ.

ב-1947 חודש היבוא של בקר פריזי מחו"ל, והפעם מקגדה. 11 הפרים מיבוא זה תרמו הרבה מאוד להשקחת כללית של הבקר-חלב הישראלי.

עם קום המדינה ב-1948, במשך 3 שנים לאחר תקומתה יובאו 11,000 מבכירות מארצות