

השפעת הפוטופריודה על פרות חולבות, יבשות ועל עגלות

שנתיים, בחודשים נובמבר עד סוף ינואר. את כל הפרות החזיקו ברפתות שניתן היה לבדודן לגמרי מאור חיצוני. קבוצה אחת של 18 פרות יבשות נחשפה ל-16 שעות אור ו-8 שעות חושך, בעוד קבוצה שנייה של 18 יבשות זכתה במצב הפוך – 8 שעות אור, 16 שעות חושך.

כך החזיקו את הפרות במשך כל תקופת היובש שלהן. עם המלטתן הן הוחזרו לתנאי אור הסביבתי באותה תקופה, אשר נעה משיא של 10.5 שעות אור בראשית נובמבר וסוף ינואר עד כדי 9.5 שעות אור באמצע דצמבר.

החוקרים גילו שבארבעת החודשים הראשונים של התחלבות החדשות, קבוצת הפרות שבהיותן יבשות קיבלו 8 שעות אור ו-16 שעות חושך הניבו במוצע 9% (כ-3.2 ק"ג) חלב יותר מן הקבוצה השנייה. בנוסף, בתקופת היובש, צריכת החומר היבש של קבוצת ה-8 שעות אור ליום היתה גדולה ב-12% מזאת של הקבוצה שקיבלה 16 שעות אור. למותר להוסיף, שהתוצאות הפתיעו את החוקרים ולמעשה אין להן עדיין הסבר מלא. מניחים, שכתוצאה מצריכה מוגברת של חומר יבש בתקופת היובש, לפרות נוצרו זרובות של אנרגיה ששימשו אותן אחר כך לייצור חלב מיד אחרי ההמלטה.

יתכן מאד, שיש טעם לחזור על הניסוי הזה גם במקומות אחרים ובמספר פרות יותר גדול, כדי לראות עד כמה התוצאות דומות. כמו כן, צריך היה לחקור וללמוד על השפעת הוויסות של הפוטופריודה לרק 8 שעות אור ביובש ולהגדילה מיד עם ההמלטה ל-16 שעות.

עד כמה תוצאות הניסוי ביובש מצביעות על אפשרות חיקויין הלכה למעשה במשק המסחרי כדי להנות מתוספת תנובה? שאלה גדולה, בהתחשב שהרפתות לרוב פתוחות, ובארץ בודאי, כך שקשה להשיג יום חושך של 16 שעות אפילו בימי החורף.

זה למעלה משני עשורים שידוע, ומומלץ על ידי מומחים, שיום-אור ארוך (16 שעות אור ו-8 שעות חושך) עשוי להוסיף כ-7% עד 10% לתנובה היומית, בהשוואה ליום-אור קצר (8 שעות אור ו-16 שעות חושך). גם המחקר אצלנו – י. אהרוני וחוב' הצליח לאמת ולהוכיח את המסקנה של תוצאות מחקרים בתו"ל, וזאת בתנאי הארץ במיקומה ביחס לזריחת השמש. בזמנו גם נוסחו המלצות באשר לעוצמת האור הנוספת באמצעים משקיים, כדי לגרום ליתרון האמור להתבטא הלכה למעשה. כמובן, באופן מעשי מדובר בהארכת אור היום בימי החורף הקצרים יותר והשאלה נשארה בעיקר, כמה זה יעלה למשק בהשקעות הדרושות ובחשמל (אפילו לא חשבנו על בעיית עודפי החלב בחורף [ראה "מכסה עונתית"] ואם כדאי המאמץ).

ההסבר לתנובה מוגדלת ביום ארוך, או מוארך אם תרצו, התבסס על שני גורמים: הפרות אוכלות בערך 6% יותר חומר יבש ליום, מחד – וגופן משחרר יותר הורמונים המשפיעים חיובית על ההנבה, כמו פרולקטין, מאידך. בחשבון היעילות הכלכלית אכן התקבל, שהארכת משך האור בימי החורף באופן מלאכותי משתלמת.

אז חקרו גם, אם ובאיזה מידה הפוטופריודה עשויה להשפיע על עגלות לגידול. נוכחו לדעת, שבימים עם 16 שעות אור העגלות גדלו יותר מהר בכ-10% במשך החודשים עם ימים קצרים. כמו אצל החולבות, גם כאן יש שילוב של השפעות: צריכת מזון מוגברת, מחד – ושחרור הורמונים המשפיעים על הגדילה, מאידך. יוצא מזה, שעגלות הגדלות יותר מהר, אפשר להזריען בגיל צעיר יותר על מנת שתמלטנה קודם ודבר זה מתרגם טוב לעלות גידול יותר נמוכה וליותר רווח.

אז מה יקרה עם פרות ביובש?

גם נושא זה זכה להתעניינות. צוות חוקרים של אוניברסיטת מרילנד, ארה"ב ערך ניסויים בנדון ופרסם ממצאיו בירחון Journal of Dairy Science, מאי 2000. הם אספו נתונים במשך

מתורגם ומתומצת קמעה מתוך מאמר שהופיע בירחון Hoard's Dairyman, 25.10.00. המחקר עצמו פורסם במלואו ב-Journal of Dairy Science, מאי 2000. (מ.מ.)