



עופר קרול

oferk383@netvision.net.il

איך נולד הבליל ולאן הוא הולך

במבט לאחור נראה שעוד בתחילה היה בליל. הפרה אספה בשדה את מה שאספה ובערב נחלבה וכך במשך דורות. במחוזות מסוימים באפריקה, מזרח אירופה ועוד זה נמשך עד היום

מהדרך הידנית שהתחלנו בה לעגלה לא הייתה מהירה אבל תפסה את מרבית העוסקים בענף.

בישראל של סוף שנות ה-70 היו גם מחשבות אחרות. קבוצת משקים שמאסה בהתעסקות הפרטנית עברה לממשק של קפוטריה. האבוס חולק לשלושה חלקים. שליש תחמיק, שליש חציר והיתר מזון מרוכז כשהכול חופשי. התנובות עלו בתחילה תוך ירידה משמעותית בשיעור המוצקים. זכורים לי דברי בנימין לב ז"ל שאמר: "אמנם לפרה יש ראש גדול אבל אני חכם יותר". נוצר מעין מאבק בין שתי השיטות אבל כצפוי מספר משקי הקפוטריה הלך ופחת עד שנעלם.

אחת מחברות "הטכנולוגיה" של אותם ימים פיתחה כלי לחלוקת תערובת והיה מי שאמר "אין לי צורך במערבל יש לי פרות שעושות את זה". מסתבר כי ככל והשתפרה טכניקת הערבול כך השתפרה גם ההבנה התזונתית ביחס לחשיבות וליתרון של יציבות המנה והשפעתה על הפעילות בכרס. הערבול האופקי הוחלף באנכי מאחר ובשיטה הראשונה לא ניתן היה לרוקן את העגלות עד תום ונוצרו בעיות כאשר שארית מזון עגלות עבר ליבשות וכך הלאה. הטכנולוגיה הקיימת היום יחד עם התפתחות שיטות הבקרה באמצעות הבקרת שיפורה את הדיוק באביסה הקבוצתית.



לאט ובהדרגה החלו במתן תוספות בזמן החליבה. בהגיון חשבו כי לא נכון לתת לכול הפרות את אותה התוספת ופעלו כמו שאמר מי שאמר: "יתנו יקבלו". החלה להתפתח שיטה של הקצאת מזון מרוכז "לפי החלב". לא הייתה התייחסות להרכב החלב, לא למרחק מהמלטה, לא לגיל אבל לייצור הנראה לעין בלבד. הקצאת מזון מרוכז "לפי החלב" העלתה את תנובת השיא אבל בו זמנית פגעה באופן חריף בהתמדה. היו שקבעו עד כ-12 דרגות שונות של הקצאת מזון מרוכז והיו כאלה שהסתפקו ב-4-5 דרגות מסיבות של נוחות וגודל העדר.

מסתבר כי ככל והשתפרה טכניקת הערבול כך השתפרה גם ההבנה התזונתית ביחס לחשיבות וליתרון של יציבות המנה והשפעתה על הפעילות בכרס

התיאוריה התזונתית המקובלת הייתה שעל מנת לנצל טוב את המזון יש להפריד בין מתן המזון המרוכז לגס. חיידקי הכרס צריכים זמן כדי להגיע לכול תעלות הסיב על מנת לפרקם ואם יינתן באותו הזמן מזון מרוכז תהיה העדפה לפירוקו ואיל המזון הגס לא יעוכל.

אי שם בשנות ה-70 של המאה הקודמת בתעוזה של חקלאים נבונים התחלנו להגיש את שני סוגי המזון ביחד. מבחינתי זה היה יחד עם ישראל פוגל בקריית ענבים כאשר האוכל חולק 6 פעמים ביממה ובכול ארוחה ששית מהמזון המרוכז וששית מהחציר. תחמיק לא היה באותן שנים במשקי ההר. התוצאה עלתה על המשווער וקריית ענבים טיפסה כמעט מייד לצמרת העדר הישראלי. יישמנו את הרעיון במקומות נוספים אך רק 5 פעמים ביממה כי לא היה מי שיאבס באמצע הלילה.

במקביל ומבלי שידענו על כך פותחה בארצות הברית עגלת חלוקה עם מערבלים אופקיים לפתרון במפטמות שהלכו וגדלו. קופוק בקורנל ובעקבותיו גרי קלי ושמואל אמיר בארץ הביאו עגלה קטנה לניסוי. המעבר





לחזות את רמת הייצור השנתית כבר בשבוע 2-3 לתחלובה. ברוסטר השתמש במידע זה כדי למיין פרות לקבוצות הניסוי שערך כדי להקטין עד כמה שניתן את השונות בין הפרות בזמן הניסוי. אנחנו העלינו את הרעיון להשתמש במידע זה להקצאת פרות לקבוצות תוך כדי מיון בשלושת השבועות הראשונים לתחלובה ואז להתאים מנות שונות בהתאם למה שקראנו "פוטנציאל הייצור לתחלובה". העניין לצערי לא תפס כי קשה לנהל אותו ברפתות קטנות. יתכן וביום שרובנו, אלו שיישארו בענף נעבור את סף 1000 הפרות נחזור ליישם ממשק זה שייעל מאוד את עבודת ההזנה ובריאות העדר.

הבליל (TMR) זו כנראה הדרך הנכונה לאביסת מעלי גרה מאחר ותזונאים מנוסים יודעים לבנות את הרכבו באופן שמידת ניצולו ע"י הפרה יהיה מרבי

עם כניסת החליבה הרבוטית נוסה עניין הפוטנציאל לתחלובה במספר משקים. בתחילה די בהצלחה אך לאחר מכן עם חיסולם המהיר של משקי רובוט רבים בארץ אין מספיק ממשיכים לשיטה שלמען האמת מחייבת רמת רפתנות גבוהה שבעיני היא הלוח של העבודה ברפת. הבליל (TMR) זו כנראה הדרך הנכונה לאביסת מעלי גרה מאחר ותזונאים מנוסים יודעים לבנות את הרכבו באופן שמידת ניצולו ע"י הפרה יהיה מרבי. האם בליל אחד לכולם? במשק הקטן כנראה כן. במשק הגדול גדל מרווח הדמיון והאפשרויות ונראה שכדאי לנסות. ■

ממשק האביסה בארצות הבקר המסורתיות באירופה עדיין היה מבוסס מרעה אך גם שם עם גדילת יחידות הייצור נוצר צורך למצוא פתרון. חברה אירית בשם קינן פיתחה ערבול בטכנולוגיה שונה. במקום מערבול אנכי הותקנו במרכז העגלה כנפיים כדומה לאלו שבתחנות רוח. המערבל של קינן לא קצץ את המזון והוא כנראה היחיד שמסוגל בהצלחה לערבול חומר ירוק ולח. החדרת שיטת הערבול לבריטניה ואירלנד נעשתה ע"י החברה דרך קבוצה של תזונאים שעבדו בשטח מטעמה. החברה הבינה שלא די בטכנולוגיה אלא שיש צורך בהחדרת ובהבנת השיטה על מנת שירכשו את הטכנולוגיה. היום אין כמעט משק מודרני ברחבי הגלובוס שלא מפעיל עגלה מערבולת.

חסידי השיטה הפרטנית לא נחו ולא נחים. פותחו מתקנים ממוחשבים להקצאת מזון מרוכז אחיד או ברכיבים נפרדים לפי רמת הייצור ולמרות ההתקדמות הטכנולוגית נראה שאנחנו עדיין רחוקים מהבנת הפרה הפרטנית כך שהטכנולוגיה הזו לא עברה כמעט את סף ההצלחה ב 50% מהפרות ונראה נכון לעכשיו שאין בה צורך.

אז מה כן ניתן לעשות?

במקום פרה פרטנית, קבוצה פרטנית. ההתקדמות תבוא כנראה בהתאמת מנות אחידות לפרקי זמן ארוכים לפי המאפיינים של הקבוצות השונות. מצאנו כי במנה אחידה לכול העדר ישנן פרות שמגיבות בתנובה רבה אבל לא מצליחות להגיע למצב גופני תקין לקראת היובש. אחרות לוקחות את המזון לגוף, משמינות ורמת הייצור שלהן נמוכה יותר. מרבית הפרות איתן אנחנו מתעסקים סביב ההמלטה בכול האירועים השונים הן אלו שהתחילו נמוך או שקרתה להן תקלה באמצע הדרך. מחקרים רבים ובעיקר בתחילה אלו של ברוסטר בבריטניה הראו שניתן



באר-טוביה 8381500 טל. 08-8602272 agroplan-il.com

מתכננים את הרפת בשבילך

התמחות בתכנון מבנים חקלאיים



שנה טובה לכל זית ישראל

אגרופלאן בע"מ מהנדס אבנר הורביץ

באר טוביה 8381500 טל. 08-8602272 www.agroplan-il.com Agroplan.ltd

