

הזנת פרות לייצור חלב

עופר קרל, אגף בעלי חיים, ש.ה.מ.

3. סוג הבקר וכושר הייצור הצפוי, וזאת בהקשר עם מדיניות ברור, הזנת פרות חולות וכיוצא בזה.

המזונות

מזון גס

כמזון גס מקובל לכנות מזונות עתירי תאית (למעלה מ-18% תאית בחומר היבש) אלא שאין הגדרה זו עונה על כל הבעיות ומצויים מזונות כמו גרגירי כותנה וסחיט סלק סוכר אשר מכילים כמות רבה של אנרגיה אך יחד עם כמות גדולה של תאית. נראה שההגדרה המקובלת של התאית הגסה אינה מספקת לצורך איפיון המזון. ונכון יותר להגדיר כמזון גס את זה אשר יתרום בצורה המירבית לתהליך העלאת הגרה ושמירה על סביבה כימית בסיסית בכרס, דבר שניתן להשיגו הן באמצעים כימיים (סידן ומלחים) והן באמצעים פיזיקליים (אורך קיצוץ המזון).

המזון הגס המעודד העלאת הגרה יתרום חיובית לשיפור נעכלות המנה כולה ולפרוק המזונות בכרס, אלא ש"אליה וקוץ בה" – ככל שהמזון גס יותר ומכיל כמות רבה יותר של תאית, תפגע נעכלותו ופגיעה זו תלך ותגבר ככל שהמנה תכיל כמויות יותר רבות ממזון זה. מכאן שמזון גס עתיר תאית (30%-40% מכלל החומר היבש ולמעלה מזה), אין לכלול במנה בכמויות העולות על 30%-40%. מאידך, במידה והמזון הגס מכיל כמויות מועטות יותר של תאית, ובדרך כלל זהו צמח צעיר שנעכלות התאית שבו מרובה, ניתן ואף רצוי להרבות בו אפילו עד 50% מכלל המנה בשיא הייצור ואף למעלה מזה לקראת סוף התחלובה.

קיצוץ המזון הגס ישפיע על מידת ניצולו ונראה שיהיה יתרון לקיצוץ הן במקרה של מזון גס המכיל למעלה מ-30% תאית, והן במקרה שכמות המזון הגס במנה עולה על 30%-35% מן

ייצור החלב בעידן המודרני הינו תהליך מורכב ופועלות בו מספר מגמות מנוגדות. מחד, שומה עלינו להרבות עד כמה שיותר בייצור. לצורך זה אנו משתמשים ומרחיבים מדי יום את השימוש במזונות משובחים ויקרים אשר במידה רבה עוקפים או צריכים לעקוף את הכרס הבלתי יעילה ולהגיע ישיר למערכת הפרה עצמה כמו אצל כל החד-קיבתיים ועל ידי כך להרבות בייצור החלב. מאידך, אנחנו מצויים לנסות כל דרך אפשרית להרחיב את השימוש בכל חומרי הפסולת והלוואי המצויים בהישג ידנו מאחר והתחרות בין האדם לבהמה על חומרי המזון הולכת ומחריפה. תהליך זה עשוי למנוע מאיתנו השגת מלוא התנובה.

שתי מגמות ההזנה המנוגדות מחייבות דיון ובחינה מעמיקים כיצד להפיק את המירב משתייהן והשאלה תחזור ותעלה ביתר שאת בעתיד. על כן יפה שעה אחת קודם למחשבה.

בעידן המודרני, וביחוד בתנאי ההזנה הקיימים בארץ בהם גדלים העדרים והפרות מצויות ברפת כל השנה והמזון מובא אליהן בטכנולוגיות מודרניות שונות, עולה מחיר המזון עד לסך של כ-70% מכלל הוצאות הייצור ברפת. מכאן, שכל שינוי ולו הקל ביותר במחיר המזון משמעותו הכלכלית רבה ביותר. אפילו ללא שינוי משמעותי במחיר המזון, אלא רק חלוקה נכונה בין קבוצות בעלי חיים מסויימות, עשויה להרבות או להפחית בתרומה הכלכלית של הענף.

ננסה לבחון מספר נושאים אשר מתעוררים ומשפיעים על מדיניות ההזנה:

1. סוגי המזונות העומדים לרשות המשק ודרך הטיפול בהם;
2. גודל העדר וחלוקתו לקבוצות ומכאן גישות שונות להזנה קבוצתית או אינדיבידואלית;

סוכר וקליפות הדר), כאשר התאית שלהם בעלת שיעור נעכלות רב. המזון המרוכז המצוי אצלנו הינו הגרעינים והכוספות המצויים בתערובת, אך גם הרבה מזונות משקיים כמו קליפות הדר, ירקות וכיוצא בזה. הכללת כמויות רבות מדי של מזון מרוכז במנה – יש הטוענים כבר מעל 70%–75% – עשויה לגרום לפחיתה רבה בנעכלות המנה וחשיפת הפרה למחלות מטבוליות הקשורות בפעילות בלתי תקינה של הכרס. מספר חוקרים מדווחים על פחיתה משמעותית בכושר האכילה כאשר שיעור המזון המרוכז במנה עולה על 80%. גם כאן, הבחנה במזון המרוכז רק לפי מדדי התאית עשויה להטעות ויש לבחון את כלל המנה, אורך הקיצוץ כפי שהוזכר לעיל, חומרי התרסה וכדומה.

חומרי לוואי ומיחזור

אין "חומרי לוואי", אלא קיימים מזונות אשר יש למצוא דרך כיצד לשלבם במנה. עדיין אנחנו זוכרים את התקופה בה קליפות פרי הדר נזרקו ללא שימוש. מי גבינה נשפכו לביוב ואפילו ערמות זבל עופות עמדו בצד הלול כאבן שאין לה הופכין והיה צריך לשלם הרבה על מנת שיקחו חומר זה לשדות ולמטעים. למדנו, ועדיין צריך עוד ללמוד, כיצד לנצל חומרים אלה ואחרים ואולי בחלק מן המקרים אפילו תוך כדי פגיעה מסויימת בייצור. לא רמת הייצור בלבד תקבע את ריווחיות הענף אלא יותר מכך הפער בין ההוצאות להכנסות.

גודל העדר וחלוקתו לקבוצות

אירגון קבוצות ההזנה, שביסודה זו בעיה תזונתית, נקבע פעמים רבות לפי שיקולים משניים וזים לשיקול התזונתי. אין דינו של משק משפחתי בן 30 פרות כמשק משפחתי בן 50–70 פרות, או משק קיבוצי בן 200–300 פרות שווה לזה שיש בו 700 פרות ויותר. במקרים רבים נקבע מספר הקבוצות בעדר ומספר הפרות בכל קבוצה לפי שיקולים של הספק, מכון החליבה או שיקולים וטרינריים כמו בידוד פרות חולות וקבוצות נפרדות וכדומה.

החומר היבש. מאידך, במידה והמזון הגס צעיר ומכיל כמויות מועטות יחסית של תאית, נראה שקיצוץ מופרז עשוי לפגוע ביעילותו. רק שילוב של מזון גס דל תאית מקוצץ בינוני (כ־2–3 ס"מ) ובכמות מרובה של כ־35%–40% מן המנה יתן את השילוב האופטימלי בשיא התחלובה, וכאמור לעיל ניתן להרבות ממנו לקראת המחצית השנייה של התחלובה.

לצערנו, אין בארץ תודעה צרכנית מספקת למזון גס איכותי ואפילו אם הוא מצוי בחלק מן המקרים לא תמיד משתמשים בו בצורה אופטימלית. נראה שאם קיים במשק מזון גס משובח בכמות מוגבלת, יש להעדיפו אצל הפרות עתירות התנובה ודווקא בימי הקיץ החמים כאשר פוחת התיאבון ועולה עומס החום. גם בקיץ ניתן ורצוי לשמור על כמות של 30%–40% מזון גס במנה, במידה ואיכותו מתאימה (צמח צעיר, מועט יחסית בתאית, ובמקרה של תחמיץ עליו להכיל לפחות 30% חומר יבש כדי להרבות בתיאבון של הבקר).

שחת או תחמיץ

מקובל עלינו להגיש מנות אשר יש בהן שילוב של שני חומרי מזון אלה, ואמנם יש בכך הגיון רב. במידה ואיכותו רבה (כאמור פחות מ־30% תאית ויותר מ־30% חומר יבש) מכיל התחמיץ יותר אנרגיה מאשר השחת. מאידך, השחת תתרום חיובית לשיפור כושר אכילת המנה על ידי הפרות, תרומה שערכה יהיה רב יותר במקרה של תחמיץ מאיכות נמוכה מהמוזכר. בעבודות שנעשו נמצא אמנם יתרון למנות השחת בצריכת המזון אך לא תמיד יתרון מקביל בייצור החלב. מכאן, שכאשר איכות התחמיץ טובה וכמותו במנה סבירה (למעלה מ־30%–35%) ניתן להגיע להישגים יפים ביותר גם ללא שחת, מה גם שבדרך כלל מחירה רב בהרבה ממחיר התחמיץ.

המזון המרוכז

מזון מרוכז כשמו כן הוא, והכוונה למזון בו רב ריכוז האנרגיה, דבר המושג בדרך כלל על ידי פחיתה בשיעור התאית או כמו במקרה שהוזכר של מזונות הביניים (גרגירי כותנה, סחיט סלק

פוטנציאל נמוך והזנה גבוהה, פוטנציאל נמוך והזנה נמוכה.

שתי קבוצות הפוטנציאל הגבוה הניבו ב־20 שבועות של הניסוי תנובה זהה של 3,900–4,000 ק"ג חלב מושווה מוצקים ואילו שתי קבוצות הפוטנציאל הנמוך, בלתי תלוי מרמת ההזנה, הניבו באותה תקופה תנובה זהה של 3,270–3,381 ק"ג חלב מושווה מוצקים.

מניסוי זה ניתן ללמוד שני דברים בעלי עניין:

א. אפשרות להבחין בפוטנציאל הייצור של הפרה כבר ביום ה־10 אחרי ההמלטה; ב. תנובת החלב לפרות בעלות פוטנציאל ייצור נתון בלתי תלויה בהרכב המנה. הפרות בעלות הפוטנציאל הגבוה נתנו את הצפוי מהן, אילו ברמת הזנה נמוכה, וההיפך אצל בעלות הפוטנציאל הנמוך, אשר רמת ההזנה הגבוהה לא עזרה להן להרבות בייצור.

בתנאי המשק הישראלי כאשר מחד מעוניינים להרבות בתנובה, ומאידך להשתמש במזונות דלי אנרגיה קיימים במשק, יתכן שיש מקום לבחון שיטה בה כל הפרות תקבלנה רמת הזנה גבוהה עד לתנובת השיא של כ־6–8 שבועות אחרי ההמלטה, ואז למיין את הפרות לשתי קבוצות לפי הגדרת פוטנציאל הייצור אשר יתבטא בתנובתן בתקופה האמורה. בעלות הפוטנציאל הגבוה תשארנה במנה אחידה גבוהה לכל התחלובה, דבר שיתרום לעליה בתנובתן. יש להניח שפרות אלו לא תהיינה חשופות להשמנת יתר. ואילו הפרות בעלות הפוטנציאל הנמוך יותר, תקבלנה גם הן מנה אחידה אך אחרת, עם פחות חלבון, יותר מזון גס, וזל עופות וכדומה. אני מוכן לנחש שההכנסה מפרות אלו, פרות בריאות המתעברות יפה, לא תפחת מגבוהות התנובה, ובמקרים מסויימים אף תהיה גבוהה יותר.

לפעמים מתעוררת אצלנו הבעיה של טיפול מרוכז בפרות נגועות במחלות עטין, ויתכן שאז לתקופת הטיפול ניתן במידה מסויימת לוותר על מספר עקרונות, על מנת לנקות את העדר. אבל אז המנה האחידה הגבוהה רבה הסכנה להשמנת יתר ולתחלואה, וכן לביזבז מזון יקר. מאידך, ההזנה הנמוכה עשויה להקשות על

מבחינה תזונתית ניתן לציין מספר גישות:

1. חלוקת הפרות לפי גיל, מבכירות בקבוצה נפרדת;

2. חלוקה לפי מועד ההמלטה על מנת לרכז פרות מזרעות בקבוצה אחת או מקסימום שתיים;

3. חלוקה לפי תנובת חלב יומית ומתן מנות שונות לקבוצות השונות תוך כדי העברת פרות מקבוצה לקבוצה במשך התחלובה;

4. החזקת כל העדר כקבוצה אחת, ומכאן אפשרות החזקת פרות שונות בכל קבוצה לפי המקום הפנוי ומניעת העברת פרות במשך התחלובה;

5. חלוקה לפי התנובה השנתית לרמות הזנה שונות, אך גם כאן כמעט ללא העברת פרות מקבוצה לקבוצה, וזאת בשילוב עם מבכירות בקבוצה נפרדת;

6. החזקת כל העדר (פרט ליבשות) בקבוצה אחת במשק המשפחתי הקטן והבינוני, תוך מתן תוספות מזון לפרות מסויימות בקבוצה.

לכל אחת מהשיטות שהוזכרו יתרונות וחסרונות, כאשר רמת הזנה אחידה גבוהה, היא עשויה לגרום למספר רב יחסית של מקרי תחלואה "מטבולית", השמנת יתר של פרות מסויימות וכדומה. לעומת זאת קיימת אפשרות העלאת תנובת החלב הכללית עקב אי העברת פרות מקבוצה לקבוצה. מאידך, השיטות הקשורות בהעברת פרות פוגעות במידה מסויימת בתנובה, אך מאפשרות ניצול "מזונות שוליים" בסוף התחלובה ומצמצמות במידה מסויימת את סיכויי ההשמנה העודפת.

חוקר אנגלי בשם ג'והנסון (Johnson 1979)

בחן תנובת חלב של פרות בימים 8–12 אחרי ההמלטה והגדיר פרות שהניבו בתקופה זו פחות מ־22 ק"ג חלב ליום כבעלות פוטנציאל ייצור נמוך, ואילו פרות שהניבו יותר מ־22 ק"ג חלב ביום כבעלות פוטנציאל ייצור גבוה. התנובה הממוצעת של ה"גבוהות" בתקופה זו היתה 27 ק"ג ושל ה"נמוכות" 21 ק"ג. כל אחת משתי הקבוצות חולקה לשניים – הזנה גבוהה והזנה נמוכה – כך שניתנו 4 טיפולים: פוטנציאל גבוה והזנה גבוהה, פוטנציאל גבוה והזנה נמוכה,

סיכום

ייתכן ושתי המגמות חיוביות ויש מקום לשתייה, מה גם שככל שנוסע את איכות המזונות הגסים (עדיין תוך כוונה לניצול של הכרס), נוכל להרבות בייצור גם ללא אותם חלבונים ושומנים מוגנים. אולי זו הדרך הנכונה בייצור החלב.

|||||

ערכנו בימים אלה נסיון ברפת קיבוץ שער העמקים, בו החזקנו 3 קבוצות הזנה: 1. 30% מזון גס במנה אחידה כל השנה; 2. 40% מזון גס במנה אחידה כל השנה; 3. 30% מזון גס ב־150 ימי חליבה ראשונים ו־40% מזון גס ב־150 ימי חליבה אחרונים. נמצא שתנובת החלב וזה בשתי קבוצות המזון האחידות, בלי קשר להרכב המנה. היה אחור מסויים בהתעברות לקבוצה עם 40% מזון גס. הסתמנה ירידה משמעותית בתנובה לאותה קבוצה שמנתה הוחלפה באמצע התחלובה. בבחינת המצב הגופני של הפרות בניסוי זה, נראה שעקב התנובה הגבוהה יחסית – 8,600 ק"ג חלב (7,300 ק"ג חמ"ש) – לא היתה השמנת יתר וכאמור לא היו הבדלים משמעותיים בייצור בשתי קבוצות ההזנה האחידה. ניתן אולי להסיק מכאן, ולו לתנאי

במשקים אחדים הותקן מנוע חשמלי במפרדות ידניות ישנות לבדיקות שומן. במשק אחד ארעה תקלה והבסיס, עליו היה מותקן המנוע, התפרק בשעת פעולתה של המפרדה. חלקים של המערכת עפו לכל עבר ורק בוס נמוע אסון לאדם.

אנו מזוהרים את החברים שהתקינו מערכות כאלו בעבודה ביתית, לדאוג להתקנה בטוחה ומקצועית. יש הכרח במגן ליד המפרדה, למען בטיחות האדם המפעיל אותה!

התאחדות מגדלי בקר

|||||