

הדגשים בהזנת הפרה היבשה

רן סולומון, שה"מ, המחלקה לבקר

ידי שימוש בחציר חיטה כמזון בלעדי במנה. לכן, בשנים האחרונות, עם הגברת המודעות למצבן הגופני של הפרות המתייבשות ולצרכיהן התזונתיים, בארץ גבר השימוש בבליל מיוחד ליבשות, אשר מספק בנוסף על המזון הגס גם את שאר המזינים הנדרשים. כניסת עגלות מערבולות חדשות לשוק, אנכיות ואופקיות המצויידות בשבלולים בלתי רציפים, מאפשרת הגברת השימוש בחציר בבליל היבשות, ללא בעיות ערבול. בליל זה מבוסס על כ-75%–80 מזון גס, בעיקר חציר חיטה (5–6 ק"ג), קש (2–3 ק"ג) ומעט תחמיץ חיטה לשיפור הערבול והטעם, אך גם גרעין עמילני וכוספה להשלמת החלבון והאנרגיה, ופרמיקס ויטמינים ומיקרו-אלמנטים. שילוב כמויות מוגבלות של תחמיץ חיטה (3–4 ק"ג), בבליל היא פעולה רצויה משום שיפור הטעם, אחידות הערבול ועידוד התפתחות הפפילות בכרס.

ראוי להגביל את השימוש בתחמיץ תירס משום אורך הסיב הקצר ומקדם הגסות הנמוך שלו, וכן לצמצם את השימוש בחציר קטנית (בקה, אספסת) משום שיעור הסיידן הגבוה. יש להימנע מערבול יתר של מרכיבי הבליל. ראוי שמשך הערבול יהיה קצר במידה כזאת, שהחומר המוגש לאביסה יהיה אחיד אך לא מקוצץ יתר על המידה. שיעור הרכיבים המרוכזים (גרעינים עמילניים, כוספות) במנה היבשה תלוי במצבה הגופני של הפרה, בצורך בתוספת משקל, בתנאי הסביבה, ובאיכות המזון הגס במנה. לדוגמה, הגברת השימוש בחציר שיבולת-שועל הנקצר בפריחה בתכולת חלבון של כ-11%–12, יאפשר צמצום הרכיבים המרוכזים בבליל. כאשר מספר הפרות היבשות נמוך וקיים קושי להעמיס כמויות יומיות קטנות של מרכיבים מרוכזים, ניתן לערבול בנפרד, מדי 2–3 שבועות פרמיקס-תערובת של המרכיבים הקטנים.

תשומת לב נאותה לב יש להקדיש לנקודות

לצורך מיצוי הפוטנציאל הגנטי, מן הראוי להקפיד על ממשק הזנקה תקין לכל אורך התחלובה ותקופת היובש. עם זאת, יש חשיבות מיוחדת לתקופה במהלך התחלובה וההריון שאורכה כ-60 יום, המתחילה כ-30 יום לפני ההמלטה (תקופת היובש המאוחרת) ומסתיימת כ-30 יום אחר ההמלטה. ממשק הזנה מיטבי בתקופת היובש עשוי להשפיע על מספר רב של גורמים, ביניהם הספקת מזינים לעובר המתפתח במהירות, שינויי המצב הגופני בתקופת היובש ולאחר ההמלטה, שיעור ההפרעות המטבוליות אחר ההמלטה, פוריות הפרה ובריאותה. לשמירה על תקינות התנאים בכרס, הכנת הכרס למנה נפחית והרגלת המיקרואורגניזמים למנה גדושה, מרוכות ורבת רכיבים לאחר ההמלטה – קשר הדוק עם צריכת המזון לאחר ההמלטה.

את תקופת היובש ניתן לחלק לשתי תקופות עיקריות:

1. תקופת היובש המוקדמת – התקופה ה"מסורתית". תקופה זאת נמשכת כ-40 יום לאחר ייבוש הפרה ומסתיימת כ-3 שבועות לפני המלטה;
2. תקופת היובש המאוחרת – תקופת המעבר – 3 השבועות האחרונים לפני ההמלטה.

קווים מנחים להזנת הפרה בתקופת היובש המוקדמת

לצורך שמירת נפח ומילוי הכרס חשוב להזין בתקופה זאת את הפרה במזון גס ארוך סיב, בכמות של לפחות 1%–1.5% ממשקל גופה, או בתנאי הארץ מנה המכילה 75%–85 מזון גס. במציאות הישראלית חציר חיטה הוא החציר הנפוץ בהזנת היבשות, לרוב איכותו בינונית עד נמוכה, וצריכתו בהזנה חופשית מוגבלת. מכאן, שבלתי אפשרי לספק את דרישות החלבון והאנרגיה של הפרה היבשה על

הפרה הנחלבת. בתנאי הארץ, הנוח ביותר הוא להחליף כ-30% מבלייל היבשות שניתן בתקופת היובש הראשונה בבלייל חולבות (3-4 ק"ג/ג' חומר יבש/פרה/יום) למשך כ-3 בועות, בצריכת חומר יבש יומית כוללת של כ-10 ק"ג ח"י/פרה. יש להקפיד על מקורות החלבון: עודפי חלבון פריק עלולים לפגוע בצריכת המזון, שיווי המשקל והביצועים אחרי ההמלטה. תוספת ויטמין E וסלניום על ידי הזרקה (בהתייעצות עם הווטרין) ברפתות בהן שיעור מקרי עצירת השליה גבוה (20%-30) עשויה להקטין מקרי עצירת שליה, מסטיטיס וסת"ס וכן לתרום לעליית ריכוזם בדם העובר ובקולוסטרום. כללית, לאספקה הולמת של מיקרו-אלמנטים וויטמינים בתקופת היובש "והידוש המלאים" לקראת ההמלטה, חשיבות בסיוע למערכת החיסונית להתגבר על זיהומי עטין ומערכת המין לאחר ההמלטה. שיעור גבוה של אירועי קדחת חלב לאחר ההמלטה (היפוקלצמיה) עלולים לגרום אף להגברת אירועי עצירת שליה, איחור בחזרת הרחם לגודלו הטבעי ושמיטת קיבה. הקפדה על ריכוז נמוך של סידן במנה בתקופת היובש מקטינה את הסיכון לאירועי קדחת חלב לאחר ההמלטה.

הסימנים הבולטים לאחר ההמלטה המצביעים על כך שפרה לא הוזנה כראוי במנת מעבר בתקופת היובש המאוחרת הם: א) צריכת חומר יבש נמוכה מן המצופה לאחר ההמלטה; ב) שיעור מקרי האצידוזיס לאחר ההמלטה גבוה מן הנורמה, בעיקר בפרות צעירות; ג) פרות לאחר ההמלטה אינן מגיעות לתגובות חלב מספקות; ד) שיעור גבוה מהנורמלי של הפרעות מטבוליות: כבד שומני, קטוויס, קדחת חלב ושמיטת קיבה.

בטבלה המצורפת מוצגות המלצות לתכולת מזינים במנת פרות יבשות בתקופת היובש המוקדמת 21-60 יום לפני ההמלטה) ובמאוחרת - כ-3 שבועות לפני ההמלטה. נתוני הטבלה עובדו מהמקורות המובאים בתחתית הטבלה וכן, חלקית, מנתונים המקובלים בארץ. בטבלה לא הוצגו דרישות הפרה היבשה למיקרו-אלמנטים משום קוצר

הבאות: א. אין להאביס בחציר או תחמיץ חיטה מעופשים משום השפעתם השלילית על המערכת החיסונית ועמידות הבהמה בפני מחלות לאחר המלטה; ב. ניתן לשלב בבלייל היבשות מזונות גסים מאיכות נמוכה כקש חיטה, משום אורך הסיב הרצוי ומקדם הגסות הגבוה, גם אם הדבר דורש השלמת החלבון והאנרגיה ממקורות מרוכזים; ג. יש להימנע ממצב בו פרות יבשות מפסידות ממשקל גופן, משום שירידה במשקל הגוף מגבירה את הסיכון להתפתחות תסמונת הכבד השומני. במידה שהפרות היבשות זקוקות לתוספת משקל, יש להגביל תוספת זאת לכחצי נקודת מצב גופני (בסקלה של 1-5) במשך כל תקופת היובש; ד. צריכת החומר היבש בתקופת היובש המוקדמת יכולה להגיע ל-1.9%-2.1 ממשקל גוף הפרה. ניתן לשפר את המצב הגופני תוך שימוש בהזנת בלייל יבשות, הן על ידי הגברת ריכוזיות האנרגיה במנה (כ-1.4 מג"ק/ק"ג ח"י) והן על ידי הגברת צריכת החומר היבש עד לכ-12-13 ק"ג חומר יבש/פרה/יום. השמנת הפרה בתקופת היובש אפשרית, אם כי היא כרוכה ביעילות נמוכה יותר מאשר בתקופת התחלובה.

קווים מנחים להזנת הפרה בתקופת היובש המאוחרת - תקופת המעבר

כשבועיים לפני ההמלטה, עקב שיוויים הורמונליים ומטבוליים, צריכת המזון של הפרה היבשה עלולה לרדת בכ-20%-30 עד ל-1.6 ממשקל גופה. להגדלת ריכוזיות המנה במשך כ-3 שבועות לפני ההמלטה, באמצעות האבסת "מנת מעבר" כפיצוי לירידה בצריכת המזון, משמעות רבה בצמצום הפגיעה באספקת מזינים לפרה ולעובר.

מנת המעבר מאופיינת כמנה גדושה, בהשוואה למנת תקופת היובש הראשונה: שיעורי המ"ג והסיב הארוך נמוכים יותר וריכוזי החלבון, האנרגיה, הסיידן והזרחן גבוהים יותר. לצורך הרגלת המיקרואורגניזמים בכרס למזונות בהם "יואבסו" לאחר המלטה הפרה, ראוי שמנת המעבר תכיל מירב המזונות בהם תואבס

חולבות, עד סה"כ צריכת מזון של 9-10 ק"ג חומר יבש. טבלה 1. המלצות לתכולת מזינים (על בסיס חומר יבש) בתקופת היובש של פרות חלב וצריכת המזון (ח"י כ" % ממשקל הגוף).

פרמטר	התקופה המוקדמת	התקופה ההרגלה
ימים לפני ההמלטה	60-21	< 21
חלבון כללי (ח"כ, %)	13-12	14-13
UIP ¹ - חלבון שרידי (% מח"כ)	35-30	38-33
DIP ¹ - חלבון פריק (% מח"כ)	70-65	67-62
SIP ¹ - חלבון מסיס (% מח"כ)	50-40	45-35
NEI ² (מגק"ל/ק"ג)	1.4-1.35	1.6-1.4
מזון גס (%)	85-75	70-60
NDF (%)	65-50	55-40
מגנסיום (%)	0.20-0.18	0.25-0.22
סידן (%)	0.50-0.4	0.70-0.050
זרחן (%)	0.30-0.25	0.35-0.30
אשלגן (%)	0.75-0.65	0.80-0.70
נתרן (%)	0.13-0.10	0.15-0.12
כלור (%)	0.22-0.20	0.26-0.24
גפרית (%)	0.24-0.20	0.29-0.25
ויטמין A (יחב"ל/ק"ג ח"י)	4000	5000
ויטמין D (יחב"ל/ק"ג ח"י)	1200	1320
ויטמין E (יחב"ל/ק"ג ח"י)	32	40
צריכת חומר יבש+סטיית תקן, כ" % ממשקל הגוף בתקופת היובש		
עגלות הרות בהכנה	-	1.49+0.2
פרות בוגרות הרות	2.06+0.3	1.73+0.4
פרות בוגרות הרות (תאומים)	1.88+0.3	1.49+0.3

מקורות: Hutjens, 1996; Oetzel, 1993; NRC, 1988; Van Saun, 1996
 1 הרכב החלבון במנת יבשות, מסיסתו ופירוקו בכרס והשפעתו על ביצועי הפרה בתחלובה העוקבת טרם נבדק דיו, ובארץ טרם נבדק כלל.
 2 בתנאי הארץ, במצב בו מרבית הפרות המתיבשות מגיעות במצב גופני נמוך מ-3, ערכי האנרגיה הללו רצויים, למרות היותם גבוהים מהמקובל בספרות חו"ל.
 3 נתוני ריכוז הסידן במנה, בהנחה שאין שימוש במלחים חומציים.
 4 על פי ניסוי שבחן צריכת מזון של פרות ועגלות הרות (ולד יחיד ותאומים) חודשיים לפני המלטתן (Van Saun, 1993).



היריעה, ומשום הכוונה להקדיש לנושא "המינרלים והפרה היבשה" פרסום נפרד. עם זאת, יש להקפיד על אספקת מיקרו-אלמנטים באמצעות שימוש בתרכיז מיוחד ליבשות, המכיל מיקרו-אלמנטים וויטמינים (A D E) ומוכנס למנה על פי הדרישה לויטמין A. בנוסף מוצגים בטבלה נתוני צריכת המזון של עגלות הרות בהכנה ופרות הרות ביובש כ" % ממשקל גופן כפי שהתקבלו בניסויים בהם נבחנה צריכת המזון. מעניינת במיוחד העובדה, שבפרות עם הריון תאומים צריכת המזון נמוכה יותר וכן הירידה בצריכת המזון מתחילה מוקדם יותר, כ-5 שבועות לפני ההמלטה, בהשוואה לפרות הרות ללא תאומים. אמנם, בפרסומי NRC, קיימים נתוני צריכת מזון של פרה יבשה, אך אין שום התייחסות לירידה בצריכת המזון כשבועיים לפני ההמלטה. ירידה זאת גורמת למחסור במזינים בעיקר לפרה, אך גם לעובר, ומחייבת פיצוי על ידי הגדלת הריכוזיות.

מחקרים מראים, שדרושים לפחות כ-5 ימי הזנה במנת מעבר גדושה לפני ההמלטה, לצורך ההרגלה למנה שלאחר ההמלטה. באופן מעשי ידוע, שבאוכלוסיית הפרות ההרות קיים פער בין תאריך ההמלטה הצפוי ותאריך ההמלטה בפועל. באמצעות האבסת הפרות במנת מעבר 3 שבועות קודם לתאריך המלטתן הצפוי, מרבית הפרות תואבסנה במנה זאת יותר מ-5 ימים.

סיכום

הזנת הפרה היבשה בחציר חיטה כמזון בלעדי היתה מקובלת בעבר הלא-רחוק. כיום גברה המודעות למצב הגופני של הפרה המתיבשת וזאת העומדת להמליט, וההכרה באשר לחשיבות אספקה נאותה של מזינים לפרה יבשה בהתאם לצרכיה. לכן, מומלץ להזין את הפרה היבשה בכליל יבשות במרבית תקופת היובש (19-12 ק"ג חומר יבש בהתאם למצב הגופני בקבוצה). בנוסף, כ-3 שבועות לפני ההמלטה רצוי להזין במנת מעבר, בה מוחלף חלק מכליל היבשות בכ-3 ק"ג חומר יבש כליל