

ספרות:

- אהרונאי י. (1982). משק הבקר והחלב, חקר ומעש, 31:4.
- בן גדליה ד., יוסף אדית ומירון י. (1991). משק הבקר והחלב, 30:235.
- לב, ב. (1990). השדה, 70:1259.
- Ben-Ghedalia, D., Tagari, Z., Zamwel, S. & Bondi, A. (1975). Br. J. Nutr. 33:87.
- Ben-Ghedalia, D., Tagari, H. & Geva, A. (1982). J. Agric. Sci. Camb. 98:85.
- Ben-Ghedalia, D., Tagari, H., Geva, A. & Zamwel, S. (1982). J. Dairy Sci. 65:1760.
- Fontenot, J.P., Allen, V.G., Bunce G.E. & Goff, J.P. (1989) J. Anim. Sci. 67: 3445.
- Greene, L.W., Fontenot, J.P. & Webb, K.E. (1983). J. Anim. Sci., 56: 1208.
- Mallonee, P.G., Beede, D.K., Collier, R.J. & Wilcox, C.J. (1985). J. Dairy Sci. 68: 1479.
- Miller, W.J. (1975). J. Dairy ci. 58: 1549.
- O'connor, A.M., Beede, D.K. & Wilcox, C.J. (1988). J. Dairy Sci. 71: 971.
- Thomas, F.M. & Potter, B.J. (1976). Aust. J. Agric. Res. 27: 837.
- ל-40°C, הפרה מזיעה כ-30% מהאשלגן שצרכה, דהיינו מפרישה בזיעה כ-80 ג' אשלגן ליום, ועדיין יישארו לה 120 ג' אשלגן להשתין בכיף. כנראה, גם Beede ערך את החישוב הזה וכתוצאה מכך נרגע הנושא. מן הראוי, שגם אנו נהיה רגועים בעניין הזנת האשלגן.
- המאמר הבא יעסוק בקבוצת הגופרית, הנחושת והמוליבדן.
- בברכת הזנה מינרלית מאוזנת! צוות היחידה המטבולית.

תודות:

לח' שלמה דורי על העידוד והדירבון לעריכת הסקר; ולרכזי הרפת ואנשי ההזנה במשקים שהשתתפו בסקר על הרצון הטוב והסיוע במהלך דגימות הבלילים.



הזנת פרות גבוהות תנובה בתקופת היובש

דורך שפירא, המח' לבקר – שה"מ

תיאור הבעיה

קיים פער רחב במצב הגופני של הפרות המגיעות לייבוש. פער זה נובע מהבדלים גדולים בתנובות הפרות, משינויים במועד ההתעברות ומהתכונות המיוחדות של כל פרה ופרה. מצב זה עודד החמיר והפער במצב הגופני התרחב בשנים האחרונות, בעקבות העליה בתנובת החלב ובעיקר בעקבות המעבר להזנה קבוצתית, במיוחד במשקים המזינים במנה שווה, או כמעט לאורך כל תקופת התחלובה. בשיטת הסיווג (Scoring), שבה מדרגים 5 דרגות (מ'1 ועד 5), אפשר למצוא פרות שהגיעו לייבוש מדירוג 2 ואף פחות מכך, ועד דירוג 4 ויותר.

נושא ההזנה של פרות יבשות ודרכי הטיפול בהן מעסיק את הבוקרים בשנים האחרונות, בעיקר בעקבות עליית התנובה הממוצעת של הפרות. בשנים אלה אף נחלקו הדעות, בעיקר בין המדריכים המעודדים רמת תנובה גבוהה לבין חלק מהרופאים הווטרינרים. מצאתי לנכון לחזור ולדון בנושא בגלל הצטברות נתונים חיוביים ממשקים שאימצו את השיטה שאני עומד לתאר ברשימה זאת, וכן בהמשך ולאור פירסום רשימה של פרופ' מ. הוטג'נס מאילינוי בנושא האמור, בשם "טיפול נכון בפרה היבשה עשוי להעלות את התנובה בכ-450-900 ק"ג לפרה בשנה" (1).

הפתרונות קיימים, אולם קיימים גם קשיים טכניים ואירגוניים, כך שבכרוב המקרים הם לא מתבצעים. בנסיבות אלה אחזור להתייחס למצב שתואר שבו הפרות מגיעות ל"ייבוש", כאשר הפער ביניהן גדול ביותר.

הפתרונות המוצעים

חלוקת הפרות היבשות לשתי קבוצות משנה, לפי מצבן הגופני וגילן, ללא קשר עם המרחק מההמלטה. סדר החלוקה:

– קבוצה א' – יבשות, תכלול בפועל כ- $\frac{2}{3}$ מהפרות, המבכירות והעגלות שבהכנה.

– קבוצה ב' – הכנה, תכלול כ- $\frac{1}{3}$ מהפרות, המבכירות והעגלות.

אם ניתן לשכן את שתי הקבוצות בסמיכות, עם מחיצה ניידת ביניהן, הדבר עדיף ומאפשר יותר תמרון.

קבוצה א' – יבשות תכלול:

– פרות שמנות בסיווג $3\frac{1}{4}$ ומעלה עד הופעת סימני ההמלטה, 3–4 ימים לפני ההמלטה.

– מרבית הפרות בסיווג $2\frac{1}{4}$ – $3\frac{1}{4}$ במרבית תקופת היובש עד 12–14 יום לפני ההמלטה.

– מבכירות ועגלות בהכנה, גדולות ובמצב גופני טוב, כמחצית מהמבכירות והעגלות בהכנה עד 12–14 יום לפני ההמלטה.

קבוצה ב' – הכנה – תכלול:

– פרות רזות בסיווג עד $2\frac{1}{4}$ במשך כל תקופת היובש.

– מרבית הפרות (ראה לעיל), 12–14 יום לפני ההמלטה.

– פרות שמנות (ראה לעיל), 3–4 ימים לפני ההמלטה.

– מבכירות ועגלות (חציון עליון, ראה לעיל), 12–14 יום לפני ההמלטה.

– מבכירות ועגלות בהכנה – קטנות ורזות (חציון תחתון) במשך כל התקופה.

הסידור המוצע עלול להיראות קשה ומסובך. אך מתוך הנסיון מסתבר, שאפשר לסקור את כל הפרות היבשות ולבצע את ההעברה במשך שעה

במידה שההזנה שווה גם בתקופת היובש (ברמה בינונית), התוצאות הבלתי-ימנעות הן: הפרות הרזות, מרבית המבכירות וחלק מהעגלות שבהכנה אינן מצליחות להגיע למצב גופני שיאפשר להן להניב תנובה גבוהה. מצבן אינו מאפשר להן "לתרום" מהרזרבה הגופנית בכדי להתמיד בתנובה גבוהה לאורך זמן.

לעומת זאת, פרות שמגיעות שמנות לייבוש, משמינות עוד יותר וחשופות למחלות מטבוליות והפרעות בתיפקוד, כגון: קטוזיס, היפוכי קיבה ועד כבד שומני ושאר הנוקים המאופיינים ב"תסמונת הפרה השמנה".

בנקודה זו ברצוני לבחון, מהו המצב הגופני הרצוי לפרה יבשה? במאמר שהוזכר לעיל, מ. הוטג'נס קובע שהפרה היבשה צריכה להיות בסיווג של 3.5–4 בדירוג האמור (1). בפועל קיים פיזור יותר רחב ואנו מוצאים לא מעט פרות גם בדרגות 3 וגם ב-4.5.

שיעור ההפרעות המצוי בארה"ב, בהתאם לרשימה הנ"ל הוא:

קדחות חלב	5–6%
קטוזיס קליני	2–3%
היפוכי קיבה	4–5%
עצירת שליה	8–10%

אנחנו נוהגים להמליץ על "סיווג מטרה" של דרגות 3–3.5 בתקופת היובש, בהנחה שההתפלגות היא מ-2.5 ועד 4 דרגות מקסימום. מתוך הנסיון שהצטבר בשנים האחרונות נראה לי, שברמות האמורות אפשר להגיע לתנובות גבוהות ושיעור ההפרעות אצלנו נמוך בהרבה ממה שתואר לעיל.

כיצד להגיע למצב הגופני הרצוי במרבית הפרות?

אין ספק בכך שהפתרון הטוב ביותר הוא הזנה ברמה נכונה בשלבי התחלובה השונים. רבות נכתב ונאמר על כך, שקיימות אפשרויות שהפרות שירדו בתנובה ו/או לא התעברו תקבלנה מנה שתמנע השמנה, ואילו הפרות הרזות תשפרנה את מצבן הגופני עוד בתקופת התחלובה.

הם יקרים יחסית ברכישה ובהפעלה. אולם, קיימים מתקנים פשוטים וחולים שאינם ממוחשבים, אשר ניתן להפעילם בצורה כזאת שרק פרות המצויידות בסימן מיוחד, עשויות להפעילם ולאכול תערובת באופן חופשי. נראה לי שהכוונת המתקן והסימון בצורה נכונה עשויים לפתור את הבעיה.

עלית משקל בתקופת היובש

כפי שציינתי, יש לעשות כל מאמץ במטרה להגיע לכך, שפרות שמנות ובינוניות לא יעלו במשקל בתקופת היובש. לעומת זאת, רצוי וחשוב שפרות, מבכירות ועגלות רזות יעלו מעט במשקל. מ. הוטג'נס טוען, שעלית משקל מהירה מדי עלולה לגרום להפרעות. לדעתו, עליה שאינה גורמת לנזקים היא עליה של דרגה אחת, שהיא כ-10% ממשקל הגוף, דהיינו 50-60 ק"ג בתקופת היובש, או כק"ג אחד לפרה ביום.

בניסוי שנערך בארץ נמצא, שגם בהזנה חופשית הפרות לא עלו במשקל יותר מ-60-70 ק"ג בתקופת יובש של 60 יום. מן האמור לעיל עולה, שאין כל חשש מעלית משקל מופרזת בשיטה המוצעת.

הנה מספר המלצות מתוך הרשימה של מ. הוטג'נס:

1. רצוי לחלק את קבוצת הפרות היבשות לשתי קבוצות-משנה.
2. יש לדאוג לפרות היבשות על ידי אספקת מזון גס ארוך סיב, בשיעור של 1% חומר יבש ממשקלן.
3. יש להגביל הזנה בשומן מוגן ובגרעיני שמן ל-100 גר' ליום לפרה.
4. תוספת של מעט ניאצין לפרות כבדות לפני ההמלטה עשויה למנוע הפרעות, כגון קטזיס וכבד שומני.
5. בעדרים הסובלים מבצקת בעטין מוצע להקטין את כמות המלח במנה.
6. מנע שינויים קצוניים וחזים במנת הפרות היבשות.
7. הקפד על תנאי נקיון והיגיינה בחצר הפרות הממליטות.

המשך בעמוד 33

אחת, פעם בשבוע. יתרון נוסף לשיטה, כל הפרות ממליטות באזור מצומצם, אשר יותר קל לרפד, לנקות ולחטא אותו לעתים מזומנות. במשקים הנוהגים לרכז את הממליטות בחצר או ברפת המלטה, ניתן לשלב את ההצעה הנוכחית בנוהל הקיים.

תכנית ההזנה

לקבוצה א' (יבשות, פרות שמנות ובינוניות מבכירות ועגלות במצב גופני טוב): מנה דלה שלא תאפשר להן לעלות במשקל; המנה תכלול לפחות 5-6 ק"ג חומר יבש ממזונות גסים ארוכי סיב, 10-11 חלבון כללי, רמת אנרגיה נמוכה ואספקה שוטפת של ויטמינים ומינרלים (פירוט המלצות בהמשך).

יש להבטיח אספקת מים נקיים ובאיכות טובה לשתיה חופשית. אפשר להזין קבוצה זאת בשחת דגן באיכות בינונית או בבליל בהרכב הדומה לבליל העגלות המבוגרות. כמות מוגבלת של זבל עופות (ק"ג אחד של חומר טרי לפרה ביום) עשויה לתרום סלניום ולשפר את הפגיעות של "עצירת שיליה".

לקבוצה ב' (הכנה, פרות רזות, מבכירות ועגלות קטנות ורזות ושאר הפרות, העגלות והמבכירות, בהתאם למוצע לעיל): ¼ ממנת הפרות הנחלבות, כ-5 ק"ג חומר יבש. השלמה ל-9-10 ק"ג חומר יבש במזון או בבליל המוגש לפרות היבשות; כמות החלבון לקבוצה זו כ-15% מהחומר היבש והריכוזיות 1.5 מגק"ל לק"ג חומר יבש. בקשר לכמות הסידן אנו נוהגים להמליץ על 60 גר' סידן לפרה ביום. ברשימה שהוזכרה לעיל מדובר על כמות של 70-80 גר' סידן לפרה ביום. אני מציע לראות בהמלצה זו גבול עליון לקבוצת הפרות שבהכנה.

הזנה פרטית בקבוצת הפרות היבשות.

משקים קטנים ומשקים שאינם יכולים לחלק את קבוצת היבשות לקבוצות משנה, יכולים לשפר את המצב על ידי הצבת מאביס למזון מרוכז, אשר ישרת רק חלק מהפרות והמבכירות, בהתאם לגילן ומצבן הגופני, לפי העקרונות שהוזכרו בהצעה דלעיל. המתקנים הממוחשבים

האמור לקשרי הסחר עם מדינות אחרות, בפרט עם השוק האירופי המשותף. ארצות השוק המשותף לא תרצינה לאשר ייבוא תוצרת חלב כלשהי ממדינה המגינה על יצרניה באמצעות סובסידיות ישירות או עקיפות, אלא הן תקבענה ותתבענה תשלום מכס כדי להגן על יצרניהן הן. בקיצור, עסק מסובך – ומי אמר שרק אצלנו דורשים תמיכה סבירה והגנה מזערית למגזר יצרני חשוב, כמו ענף הבקר לחלב?!

הנתונים לקוחים ומתומצתים קמעה לפי פרסומים שהופיעו לאחרונה בחוברת Hoard's Dairyman ו־L'Allevatore.



ותוצרתו משלמים עבור החלב מחיר המשתנה על פי אופן השימוש בחלב, בעוד יצרני החלב מתוגמלים עבור החלב שהם מייצרים באמצעות מחיר משולב (blend price) הנובע משיקלול המחירים עבור הסוגים השונים.

בסיכום, הבאנו כאן תיאור די סכמטי של שיטות התימחור והתמיכה במחיר החלב בארה"ב. זה לא רק מעניין כשלעצמו, שבארץ המתפארת בכלכלה חופשית ישנם מנגנונים כה ותיקים ומשוכללים כדי לווסת את ייצור החלב בהתאם לדרישות השוק, מחד – ובכדי לתמוך במגזר חקלאי חשוב זה, מאידך. לתמיכות אלה מתחילות להיות השלכות מרחיקות לכת בכל

המשך מעמוד 27

הזנה אחידה בתקופת היובש גורמת לנזקים קשים לפרות השמנות ואינה מאפשרת לפרות הרזות לממש את פוטנציאל התנובה שלהן; יש הכרח למצוא דרכים להזין בצורה שונה את הפרות שהגיעו לייבוש במצב גופני טוב, מאלה שהגיעו לייבוש ירודות ורזות.

הבעת תודה – ברצוני להודות לגב' רות אשכנזי תזונאית באמבר־גרנות, על פירסומה, שהביא להעלאת המודעות בנושא האמור.

ספרות:

1. M.F. Hutjens, Dry cow care can boost milk 1000 to 2000 pounds. Hoard's Dairyman, september 25, 1991.

הצעות לאספקת ויטמינים ומינרלים – לפרה יבשה ביום:

מינרלים, מ"ג	ויטמינים, יחב"ל
קובלט 1-2	ויטמין A 100.000
נחושת 200-250	ויטמין D 30.000
יוד 10-12	ויטמין E 400
ברזל 900-1000	
מגנזיום 1000-1200	
סלניום 3-4	
אבץ 1000-1200	

סיכום

הפרות במשק החלב הישראלי מגיעות לתקופת היובש, כאשר קיים ביניהן פער רחב במצבן הגופני.