

לפי טבלאות 2 ו-3 אחוז ה-NDF המומלץ הוא גבוה יותר מאשר ההמלצות המובאות בטבלה 1. כדי לחשב את ה-NDF הכללי נעזרים בנתון שהוזכר לעיל, שה-NDF מהמזון הגס מהווה 70% מכלל ה-NDF במנה.

4. הרכבת מנות בעזרת הנתון דופן-תא (NDF) אינה חופשית ממגבלות. מגבלות אלה קשורות בתכונות הסגוליות של המזונות הגסים שאינם מאופיינות על ידי המדדים הידועים של אנרגיה, חלבון, תאית או דופן-תא.

סיכום

1. דופן התא מאפיין טוב יותר לתכונות הסגוליות של המזון הגס וכלל המנה, מאשר תאית גסה או ADF.
2. אחוז דופן התא המיטבי במנה שונה לפי רמת ייצור החלב ונע בין 27%-46% מהחומר היבש.
3. דופן התא ממזון גס צריך להוות כ-70%



הזנת פרות על פי שלבים

תירגם ותימצת דורך שפירא, מדריך לגידול בקר

NUTRITIONAL STRATEGIES WITH PHASE FEEDING CONCEPT

הרשימה המובאת בזה היא תמצית מאמר של Dr. Michael F. Hutjens, מומחה להזנת בקר העובד במרכז ההדרכה באוניברסיטת אילינוי ויועץ בנושאי גידול בקר בכל אזור המרכז התיכון של ארה"ב. נמצא, שתנובת החלב הממוצעת לפרה עולה בארה"ב מדי שנה ובשנים האחרונות ישנם הרבה עדדים, שהגיעו לתנובה של 9.000 ק"ג לפרה בממוצע.

תנובות ברמה האמורה, הקשורות בתנובות שיא יומיות של 45 ק"ג ומעלה ובאחוז שומן סביר, מחייבות התיחסות מיוחדת לנושא ההזנה. המחבר מציע לחלק את תקופת התחלובה של כל פרה לחמישה שלבים נפרדים לפי המרחק מההמלטה, תנובת החלב והמצב הגופני, ולהתאים את ההזנה לכל שלב בנפרד.

להלן דגם של חלוקת התחלובה לשלבים, בהתייחסות לרמת התנובה, צריכת חומר יבש ושינויים במשקל הגוף של הפרה.

הדגם מבוסס על ההנחה, שהפרה מתעברת במועד וממליטה אחת ל-12 חודש. מקובל לחשוב, שקיים קשר הדוק בין תנובת השיא

לבין התנובה השנתית, ואמנם, על פי מנהג פשטני הרווח בין חקלאי ארה"ב מקובל להעריך, שהכפלת תנובת השיא ב-200 נותנת את התנובה השנתית הצפויה.

להלן עיקרי ההצעה לחלוקת התחלובה לשלבים.

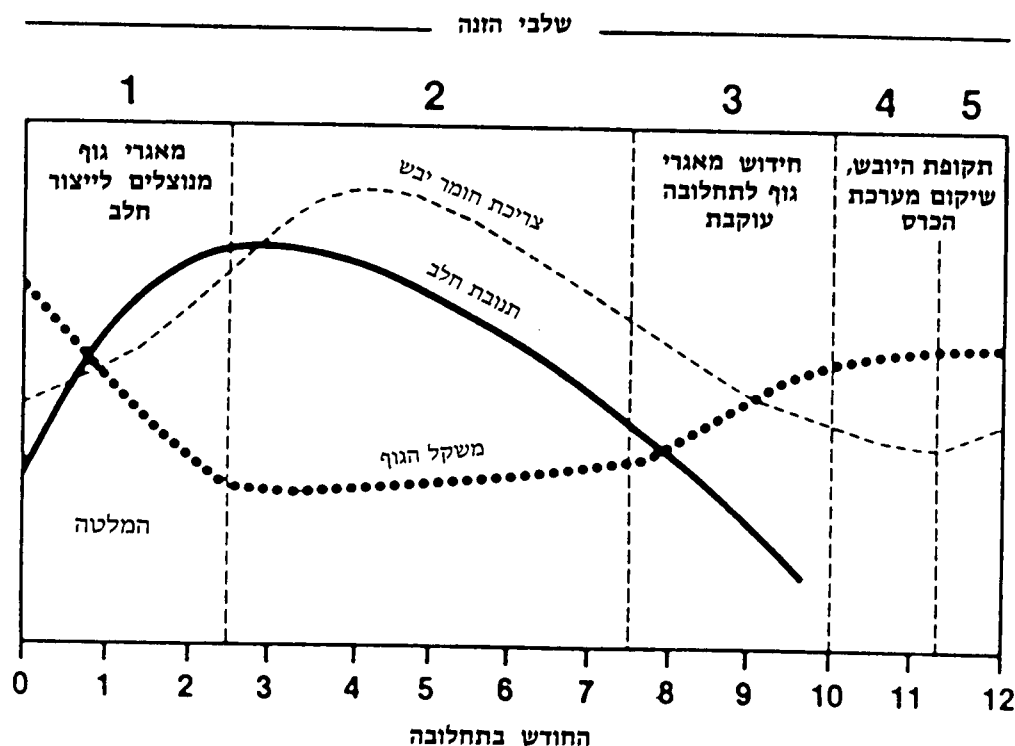
שלב 1 – החל מההמלטה ועד 2.5-2 חודשים לאחריה.

מאפייני השלב האמור הם: תנובת החלב עולה במהירות ומגיעה לשיא בסוף השלב. תצורות המזון בתחילה נמוכה, אך הולכת ועולה באופן הדרגתי. משקל הגוף יורד במשך כל השלב ומגיע למינימום בסופו. המלצות ההזנה לשלב זה:

□ ספק לפרות מיד לאחר ההמלטה את מיטב המזון המצוי במשק, יש לעשות כל מאמץ, שהפרה תצרוך מקסימום של מזון ובנוכחות הטובה ביותר. כמות ואיכות המזון בשלב זה חשובות גם להמשך התחלובה.

□ בתקופה זו יש להבטיח רמה גבוהה יחסית

ציור 1, היחסים בין תגובת החלב, צריכת המזון ושינוי משקל הגוף, לאורך התחלובה



- של חלבון, מאחר שחלק מהאנרגיה לייצור החלב מגיע מפירוק של רקמות שומן ומעלית כמות הגרעינים שהם דלים בחלבון, יחסית. למרות האמור לעיל מוצע לא להעלות את רמת החלבון מעל 19-20% מהחומר היבש, מאחר שרמה גבוהה יותר עלולה לגרום להפרעות עיכול.
- נראה שהדרך הטובה ביותר להתגבר על בעית אספקת החלבון היא שימוש חלקי בחלבון שאינו מתפרק בכרס ומגיע בשלמותו לחלק התחתון של מערכת העיכול.
- בשלב זה רצוי להוסיף 400-700 גר' של שומן להעלאת רמת האנרגיה.
- במידה שכוללים שומן במנה, יש להבטיח לפחות 1% של סידן במנה ו-0.3% מגנזיום.
- תוספת מ"מ צריכה להיעשות בהדרגה. מוצע לעלות בצריכת המ"מ בקצב של 0.4-0.7 ק"ג לפרה מדי יום. ככלל יש לבחון בזהירות כל שינוי במנה ולעקוב אחרי הצריכה.
- הבטח במנה לפחות 18% A.D.F. במידה שהמזון רטוב יחסית, חמוץ או קצוץ דק, יש להעלות את רמת ה-A.D.F.
- במקרים אלה מוצע להוסיף בופר בצורת סודיום ביקרבונט בכמות של 100-200 גר' לפרה ביום, או חומרים שווי-ערך.
- יש להבטיח כמות מספקת של מזון גס יחסית; 2-2.5 ק"ג של מספוא ארוך סיב, (באורך שאינו נופל מ-2.5-4 ס"מ) הכרחי להבטחת עיכול סדיר.
- מוצע לשקול תוספות של ניאצין ואיזור אסידס.
- הצלחה בתכנית ההזנה בשלב האמור עשויה

יש להקפיד על הורדת רמת ההזנה בצורה מבוקרת, בכדי לא לפגוע בתנובה מעבר לירידה הטבעית. רצוי שעלית המשקל תגיע לרמה הרגילה עוד לפני תקופת היובש. המלצות ההזנה לשלב זה:

□ שינוי יחסי המזונות הגסים והמרוכזים בכיוון המתאים לירידה בתנובה ועלית המשקל הרצויה.

□ ניתן לכלול במנה כמות מסויימת של חנקן לא חלבוני. למרות האמור לעיל רצוי להזכיר, ששלב זה הוא גמיש ביותר ויש להחילו על הפרות באופן סלקטיבי. לדוגמא, פרות גבוהות תנובה ומבכירות עשויות לפסות על השלב האמור ולהגיע ישר מהשלב השני לתקופת היובש. לעומת זאת, פרות המאחרות בהתעברות עלולות להימצא בשלב האמור אפילו 6 חודשים.

תקופת היובש

אורך תקופת היובש – תקופת היובש אמורה להבטיח חידוש של רקמות הייצור בעטין. יש לאפשר זמן לכך, שהעטין יחדש את רקמות הייצור ואף יספיק להיכנס לשלב ייצור החלב, (קולוסטרום) לפני ההמלטה.

בנסיונות שנערכו באוהיו נמצא, שהזמן המינימלי הדרוש לחידוש הרקמות ולייצור הקולוסטרום הוא 45 יום. אולם, החוקרים ממליצים שבתנאי משק תקופת היובש תימשך 55-60 יום. נמצא, שלאורך תקופת היובש בגבולות שהוזכרו לא היתה השפעה על התנובה העוקבת. יחד עם זאת המחברים טוענים, שככל שתקופת היובש קוצרה היו פחות מקרים של הדבקה בדלקות עטין.

ההזנה בתקופת היובש – מוצע לחלק את תקופת היובש לשתי תקופות משנה, יובש והכנה. ככלל מדובר על כ-40 יום לתקופה ראשונה ו-15 יום בתקופת ההכנה. אך ניתן לשנות את היחסים בהתאם לגילה ומצבה הגופני של הפרה. המלצות להזנה בשלב 4, תקופת היובש:

להבטיח תנובת שיא גבוהה. להבטיח מקורות אנרגיה למניעת ירידת משקל תלולה ולצורך חזרה למאזן אנרגיה חיובי, 8-10 שבועות אחרי ההמלטה. כמרכז, הזנה נכונה מבטיחה מינימום של אירועי קטוויס.

שלב 2 – מגמר השלב הראשון ועד 7-8 חודשים מההמלטה.

מאפייני השלב האמורים: צריכת המזון מגיעה למקסימום. התנובה גבוהה יחסית ויורדת באופן הדרגתי. משקל הגוף עולה בצורה מתונה. במטרה למנוע ירידה תלולה בתנובת החלב וריבוי אירועי קטוויס, מוצע לאפשר לפרה צריכה מקסימלית של חומר יבש. דבר זה לא חייב להיעשות באמצעות מקסימום מזון מרוכז. ברוב המקרים הפרה עוברת בשלב האמור למאזן אנרגטי חיובי אשר עשוי לשפר גם את ביצועי הפוריות. המלצות להזנה בשלב זה:

□ כמות הגרעינים (מ. מרוכז) לא תעלה על 2.5% ממשקל הגוף (כ-15 ק"ג לפרה ביום).

□ למאביסים בשיטת הארוחות מוצע להאביס לא יותר מ-3.5-3 ק"ג לארוחה.

□ למאביסים בליל מוצע לחלק את הבליל 3-4 פעמים ביום ולדאוג, שהבליל יהיה זמין לפרות 20 שעות ביממה.

□ הימנע מהאבסת מנות המכילות מעל 50%-45 רטיבות; בפועל לא רצוי להאביס מנות הכוללות יותר מ-45 ק"ג חומר טרי לפרה ביום. □ יש לעקוב ולבחון את רמת המזינים במנה (חלבון, תאית, מינרלים וויטמינים).

מוצע לערוך מדי פעם שיפוט גופני לבחינת מצבן של הפרות.

מוצע לאמץ את המלצות N.R.C. בנושא לתוספת 20% מזון למבכירות ו-10% לפרות בתחלובה שניה. ככלל, הבוקר חייב לעקוב בקפדנות אחרי הרכב המזונות ואחרי תנובת הפרות ומצבן הגופני ולערוך שינויים במנה בכל מקרה של תופעות לא צפויות.

שלב 3 – בחודשים האחרונים לתחלובה.

מאפייני השלב הם: ירידה בתנובה ובצריכת המזון ועליה במשקל הגוף של הפרות. בשלב זה

שלב 5 – תקופת ההכנה כשבועיים לפני ההמלטה, או בהתאם לגיל הפרה ולמצבה הגופני. הצעות ממשק והזנה לתקופה זו:

□ יש להעלות את רמת הפחמימות במנה. המטרה היא לסגל את אוכלוסית הכרס לעיכול ופירוק מזונות, שהפרה עשויה לצרוך אחרי ההמלטה.

□ יש הכרח להבטיח מזון גס במנה. מוצע להאבס את אותו סוג המזון שהפרה תקבל אחרי ההמלטה.

□ המשך בהספקה מוגבלת של סידן וזרחן למניעת קדחות חלב.

□ הימנע משינויים בהרכב המנה החל משבוע לפני ההמלטה ועד לשבוע אחריה.

□ האבס את הפרות שלפני ההמלטה בשעות אחה"צ – נמצא שמרבית הפרות שהאבסו בשעות אחה"צ המליטו בשעות היום, בזמן שהעובדים נמצאים בסביבה. בגזעי בשר מומלץ להאבס בשעות הערב המאוחרות, לקבלת המלטה בשעות היום.

הערת המתרגם: אני סבור, שיישום ההמלצות

בתנאי הארץ מחייב הפעלת מערכת ממוחשבת ליהוי והאבסה. נושא זה הוא כיום בהשגיד והיה רצוי לבחון אותו בצורה קפדנית, הן מבחינת הביצועים הן מבחינה כלכלית. 

□ יש לכלול במנה מזון גס ארוך סיב, לפחות 1% חומר יבש ממשקל הגוף (כ-6 ק"ג חומר יבש לפרה ביום).

□ יש להוסיף למזון הגס שהוזכר מ.מרוכו לכיסוי תצרוכת המזינים.

□ רמת החלבון האופטימלית לתקופת היובש היא 11-12%.

□ יש להגביל את רמת הסידן ל-60-80 גר' לפרה ביום. נמצא, שכל עליה של 0.1% ברמת הסידן במנה מעל 0.6% מעלה את אירועי קדחת החלב ב-14%.

□ רמת הזרחן הדרושה במנה היא 0.35-0.4%. במקרה זה כל עליה של 0.1% זרחן מעל 0.37% מעלה את עירועי קדחת החלב ב-19%.

□ יש להבטיח את התוספים הבאים: (לפרה ביום) 100.000 יחב"ל ויטמין A, 25.000 יחב"ל ויטמין D, 200 יחב"ל ויטמין E, 3-5 מיליגרם סלניום ויסודות קורט.

□ יש לצמצם את תכולת המלח ל-0.4-0.5 ק"ג ביום וכן לצמצם הגשת מינרלים ובופרים, בעיקר אלה הכוללים נתרן.

ככלל, מוצע לבסס את תוספות המזון המרוכו בעזרת מאבס אלקטרוני, שבו ניתן לקצוב את המזון לפרות באופן פרטני, בהתאם לגילן ומצבן הגופני.

ג"ג ייצור ושיווק מזון לבקר בע"מ

למכירה לקיץ 87

1. תחמיץ – תחמיץ חיטה ותירס.
 2. שחת – אספסת, שבולת, דוחן ענק, בוטנים, תירס וכל סוגי שחת דגן.
 3. שחמיץ אספסת.
- בחבילות** – קטנות, עגולות ומרובעות.
לשומרי שמיטה – שחת דוחן ענק, תחליף לשבלת ושחת אספסת, מחלקות בנות שנתיים ומעלה.

הספקה כל חודשי הקיץ

מפעל איזורי למשקי הגליל העליון

משרד: רשות החולה גליל עליון, טלפון: 069-43960; 069-43956