

## קפטריה או מנה כולית?

צבי אדלמן, משרד החקלאות, שה"מ

יימצא תמיד חופשי באבוס, כך שכל הפרות תגענה אליו. האם הפרה תצרוך מזון גס מעבר למינימום? על כך נרחיב בהמשך.

### מינרלים וויטמינים:

את אלה נותנים במזון מרוכז. ידועה בערך כמות המזון המרוכז שהפרות צורכות כשהוא מוגש באופן חופשי ולכן אפשר לאזן את המינרלים והויטמינים בתערובת ולהבטיח צריכה מספקת ומאוזנת של אלה. משקים שעברו לשיטת הקפטריה השתמשו בתערובת של מכוני התערובת שהיתה בשימוש קודם לכן, או במקרים אחרים עבדו עם רכיבי מזון מרוכז ואיזנו לפי הצריכה בפועל.

### חלבון:

השיקולים לקביעת אחוז החלבון בתערובת להשלמת התצרוכת במנה כולה הם זהים למפורט בסעיף המינרלים והויטמינים.

### צריכת מזון גס מעבר למינימום:

התנאי הראשון והחשוב להבטחת צריכה רבה של מזון גס הוא הספקת מזון בעל איכות גבוהה. ככל שאיכות המזון הגס תהיה גבוהה יותר, כן תגדל הצריכה ממנו.

כך בשיטת הקפטריה וכך גם בשיטת הבליל, המנה הכולית. בשיטת המנה הכולית הכללת כמות רבה של מזון גס באיכות בינונית או ירודה תגרום לירידה כללית באכילה של כל הבליל. במשק מסויים, שעובד בשיטת הקפטריה והמקיים מעקב צמוד גם אחר אכילת הפרות וגם אחר ייצור החלב היומי, הוחלט שהכמות המירבית הרצויה של מזון גס תוך התחשבות באיכות המזון הגס שבמשק היא כ־3 עד 4 ק"ג לראש ביממה. קרה שבתקופה מסויימת איכות המזון הגס שהגיע למשק היתה טובה יותר,

כיצד ניתן לעבוד בשיטת הקפטריה בהזנה? הרי היא מנוגדת תכלית הניגוד לשיטת המנה הכולית המאוזנת, הנהוגה מאז הכנסת העגלה המערבלת.

האם מסוגלת הפרה לבחור במנה מאוזנת מתוך מבחר המזונות המוגשים לה חופשית באבוס?

הבה נעקוב אחר היסודות המזינים השונים (חלבון, תאית, מינרלים, ויטמינים) ובנוסף לאלה אחר כמות החומר היבש, המצטרפים למנה המוגשת בשיטת הקפטריה.

### חומר יבש:

גם בשיטת המנה הכולית וגם בשיטת הקפטריה העקרון הוא צריכת מזון מירבית בקבוצת הפרות עתירות התנובה או בעדר עתיר תנובה.

המטרה היא להביא לצריכת אנרגיה מירבית מתוך ידיעה שפרות גבוהות תנובה נמצאות בגרעון אנרגיה בחלק ניכר מהתחלובה בגלל חוסר אפשרות לקלוט כמות מספקת של מזון מגבלות מערכת העיכול.

### תאית גסה:

כידוע, יש להבטיח צריכה מינימלית של תאית או מזון גס אמיתי כדי למנוע הפרעות בעיכול. מעבר לזה רצויה צריכה של תאית ברמה שתבטיח חלב עם אחוז שומן לא נמוך, מבלי לפגוע בייצור החלב. כאן נשאלת השאלה, האם בשיטת הקפטריה מסוגלות הפרות לצרוך מספיק תאית גסה, כלומר מספיק מזון גס, כאשר עומד לרשותם מזון מרוכז באופן חופשי באבוס?

מתוך הנסיון מסתבר, שבכל מקרה תצרוך הפרה מספיק מזון גס, כך שבאופן מעשי אין הפרעות בעיכול שהיו יכולות לנבוע "מזלילת" תערובת מזון מרוכז; כל זאת בתנאי, שהמזון

כולית משקף את העובדה שבמנות הכוליות יש אחוז נמוך של מזון גס.

לרוב הוא ניתן באחוז נמוך מאחר ואיכותו נמוכה או בינונית, כאשר ניסו לתתו בכמות גדולה יותר, ברוב המקרים היו התוצאות בייצור יותר גרועות.

אפשר לסכם ולומר שבהיות המזון הגס באיכות לא גבוהה, כוללים אותו במנה בכמות קטנה, יהיה זה בשיטת הבליל או בשיטת הקפטריה.

ראויה לציון העובדה כי ברוב המקרים חלה עליה גדולה בכמות החלב לפרה במשקים שעברו לשיטת הקפטריה. העליה בחלב גובעת מעליה גדולה בצריכת הבליל של המזון המרוכז.

וכשהוא הוגש לפרות, הן הגבירו את האכילה לעוד ק"ג אחד עד שניים ביממה. התוצאה מכך היתה כצפוי, היתה ירידה באכילה של המזון המרוכז.

אז נראה לצוות, שהתוצאות הכלכליות, עקב הירידה בכמות החלב והעליה באחוז השומן, אינן טובות כבמנה הקודמת כאשר הפרות אכלו פחות מזון גס.

בעקבות זה הם הגבילו את כמות המזון הגס וחזרו לכמות של 3-4 ק"ג לראש ביממה. אינני סבור שההחלטה היתה נכונה, אבל אני מביא את המקרה כדי להאיר את הקשר של סיבה ותוצאה של הגורמים: איכות מזון גס – כמות הנאכלת של מזון גס – כמות החלב – הרכב החלב.

#### חלוקת המזונות והשלכותיה:

בשיטת הקפטריה מקובל להקצות קטע מן האבוס לכל מזון, כאשר הבליל של המזון המרוכז מחולק על קטע ארוך יותר מן האבוס. מקפידים להוסיף מזון או לחלק בכמות כזו שהאבוס לא יתרוקן.

כאשר המזון הגס הוא באיכות לא גבוהה אין הפרות מתנפלות עליו. במשך היממה מתחלפות הפרות ליד הקטע הזה ואוכלות ממנו כרצונן. לפי עבודותיה של קופוק ואחרים בארה"ב, העדיפויות של הפרות השונות למזונות השונים מתפרשות בקשת רחבה מאד ויש הבדלים גדולים ביחסים בין המזונות שפרות שונות בקבוצה מעדיפות. מכנה משותף אחד קיים לגבי כל הפרות בעדר בנושא צריכת המזון הגס והוא: ככל שהאיכות גבוהה יותר, כל הפרות תאכלנה יותר ממנו.

אם מזון איכותי מוקצב בכמות מוגבלת יש להניח שהפער בצריכת מזון זה בין הפרות השונות יהיה גדול יותר בהשוואה למזון גס באיכות נמוכה.

ביודעינו את היתרונות של מזון גס איכותי, אנו מעוניינים בצריכה אחידה ככל האפשר של הכמות המוגבלת של מזון גס איכותי שהקצבנו לקבוצת הפרות.

על כן יוצא, שאם המזון הוא משובח, אין

#### כמות מזון גס נאכלת:

מנתונים שאספנו נראה שהכמות המירבית של מזון גס שאכלו הפרות בשיטת הקפטריה היא כ-6.5 ק"ג חומר יבש לראש ביממה, בצורת 5 ק"ג שחת אספסת וכ-6 ק"ג תחמיץ חיטה בעל 38% חומר יבש.

גם בשיטת המנה הכולית במשק שהגיע לתנובה גבוהה, כמות המזון הגס המירבית שניתנה היתה 6 ק"ג חומר יבש לראש. שם היה אחוז השומן 3.59 בכמות חלב של 9400 ק"ג בשנה, לפי בקורת החלב והשומן של ספר העדר.

#### השוואת תוצאות בשיטות השונות:

באזור לשכת ההדרכה רחובות/ירושלים עובדים מספר משקים בשיטת הקפטריה.

בטבלה 1. מופיעות תוצאות ייצור החלב ושומן ב-21 משקים באזור, מחולקים לפי שיטת ההזנה. התוצאות נלקחו מבקורת החלב של ספר העדר.

מן הטבלה נראה שאחוז השומן במשקים העובדים בשיטת הקפטריה הוא נמוך יותר אבל לא כן כמות החמ"מ לפרה.

גם במשקים שעבדו בשיטת המנה הכולית אחוז השומן לא היה גבוה במיוחד. אחוז השומן הנמוך במשקים העובדים במנה

**סיכום**

שיטת הקפטריה הונהגה במשקים לפני מספר שנים ותוצאותיה משביעות רצון בהשוואה לשיטת המנה הכולית. כמות החמ"מ לפרה בשיטה זו לא נופלת מכמות החמ"מ המושג בשיטת המנה הכולית. בשתי השיטות אחוז השומן בחלב הוא לא גבוה וזה נובע כנראה מכמות המזון הגס הנצרכת על ידי הפרות בשתי השיטות: כמות זו קטנה ברוב המקרים. שיפור באיכות המזון הגס יאפשר הכללתו במנה בכמות גדולה יותר. הפרות יצרכו ממנו פחות בשיטת הקפטריה מאשר בשיטת המנה הכולית. כנראה שיש יתרון למנה הכולית כשהמזון הגס הוא באיכות גבוהה.



יתרון תזונתי כלשהוא בחלוקתו על חלק מן האבוס (קפטריה) ויש ענין לחלק אותו לכל אורך האבוס או להבטיח בדרך אחרת שכל הפרות יקבלו אותו בכמות המתוכננת, כלומר מנה כולית.

אין בכוונתי להתיחס לבעיה של מזונות רטובים ויבשים המוגשים יחד באותו הבליל.

נראה לי נכון לומר, ששיטת הקפטריה נולדה כתוצאה מן העובדה שהמזון הגס במשקים מסוימים אינו באיכות מספקת.

אבל כפי שצינו קודם, לא נראה שמשקים העובדים בשיטת הבליל מאביסים יותר מזון גס. בפועל, כמות המזון הגס המואבסת לפרות נקבעת בעיקר לפי איכותו ולא לפי השיטה של הגשת המנה – כולית או קפטריה.

**גרגרי חיטה להזנה ברפת**

עופר קרול, שה"מ, האגף לבעלי חיים

ערכי האנרגיה נטו לחלב בגרגרים השונים הם כדלהלן:

גרגרי שעורה 1.94 מגה קל' / ק"ג חומר יבש

גרגרי תירס 1.96 מגה קל' / ק"ג חומר יבש

גרגרי חיטה 2.04 מגה קל' / ק"ג חומר יבש

בכל מקרה יש לבדוק את הגרעינים השונים ובמידה ושיעור התאית שבהם רב מהמקובל יש לקחת זאת בחשבון כגורם המפחית מן הערך האנרגטי של אותו גרעין.

לגיוון מקורות המספוא המוגשים לפרות יתרון בפני עצמו. במידה ומחירם של גרגרי החיטה יהיה דומה לזה של הגרגרים האחרים נראה לי, שבהצלחה רבה ניתן לשלב את כל שלשת הגרגרים במנה, כאשר הגרעין הזול יהווה כ-50%, השני במחירו כ-30%, והיקר ביותר יהווה כ-20% מכלל הגרעינים במנה המרוכזת 

לאחרונה מדובר באפשרות של שימוש בגרגרי חיטה ברפת וזאת עקב הבצורת אך גם עקב האפשרות של ייבוא גרגרי חיטה מחו"ל למטרות הזנה.

לפי נסיון שיש בארצות אחרות נראה שניתן להחליף ללא קשיים עד כדי 50% מכלל הגרעינים במנה המרוכזת בגרגרי חיטה. אולם, יש לשים לב, שכלל המרכיבים ממקור החיטה (גרגרים, סובין, פסולת טחנות) לא יעלו על 50%.

הערכת האנרגיה האמריקנית נותנת לגרגרי חיטה ערך דומה לשעורה אלא שהערכות האנרגיה המקובלות משתנות לעתים ומקורות מידע שונים נותנים הערכות שונות לפי פירסום NRC (1982).