

מזונות והזנה



מן הירק הטרי למספוא המשומר – הישגים ובעיות

צבי אדלמן, לשכת הדרכה רחובות, ש.ה.מ.

כאשר המיכון הפך לנחלת הרוב, נסללה הדרך להכנת כמויות מספיקות של מזונות משומרים לעדרים גדולים וכך פחתו בהדרגה שטחי המרעה והירק לקציר יומי.

אופי ההזנה השתנה גם בדברים נוספים. כמות המזון הגס במנה פחתה, ומזונות מרוכזים שונים נוספו לה כאשר מחירם היה כדאי. כך עלתה צריכת האנרגיה והפרות יכלו לבטא את פוטנציאל ההנבה שלהן, תוצר של טיפוח שנועשה כל השנים.

שינוי זה בהזנה חל בארצות שונות בהיקף שונה והוא היה ניכר ביותר בארצות המפותחות. בישראל השינוי היה קיצוני יותר מאשר במקומות אחרים. הוא התבטא בשניים:

1. בכמויות המזון הגס שמאביסים, אשר צומצמו במידה ניכרת;

2. בסוג המזון הגס: חלקו של הירק ירד ועלה חלקם של המזונות המשומרים, בעיקר התחמיץ. בכך ההתפתחות בישראל היתה דומה לכיוון הכללי שצויין לעיל, אבל במקרים מסויימים השינוי היה קיצוני יותר: במשקים משפחתיים לא מעטים, משתמשים בקש כבמזון גס יחידי במשך חודשים רבים בשנה.

האם השינויים בכמות ובסוגי המזון הגס – כלומר הגדלת חלקו של התחמיץ, בעיקר על חשבון הירק – פוגעים בביצוע הבקר? נתוני ייצור החלב מראים עליה מתמדת

התכונה המאפיינת את מעלי הגרה ומבדילה אותם מיתר היונקים היא, כידוע, כושר העיכול של מזונות גסים, שאחרים אינם יכולים לעכל.

הצמח הירוק מספק את רוב רובם של הצרכים התזונתיים של הבקר. עובדה היא שגם בעבר וגם כיום הבקר חי על מרעה בלבד בחלקים נרחבים של העולם. שם הוא גדל, מתרבה, מניב חלב.

ההרכב הבוטני של צמחית המרעה, מידת ההתפתחות של הצמחיה, בהתאם לאקלים, והשינויים שחלים בה במשך העונות, קובעים במידה רבה את רמת הביצועים של הבקר. המדע ואמנות הנות הבקר עברו דרך ארוכה מן התקופה שבה המרעה היה המזון היחידי שהבקר ניזון ממנו. במרוצת הדורות למדו הבוקרים לשפר את ההזנה של הבקר על ידי שמירת הירק מעונת השפע לעונת המחסור.

שיפור ההזנה בעקבות שימור המזונות

על ידי שמירת מזון – כלומר הכנה של שחת או תחמיץ – למדו הבוקרים את היתרונות הנוספים הגלומים במזון המשומר: האחידות בהרכב, הנובעת מקציר של כל השדה במועד אחד, לעומת ההשתנות בהרכב הירק שנאסף על ידי הבקר במרעה, או אפילו בירק הקצור קציר יומי, כל זאת בנוסף לעצם הבטחון בהימצאות המזון במחסנים לעונות שבהן הוא נחוק, ללא תלות בתפוקות גורמי הטבע.

של המועצה הלאומית למחקר של ארה"ב. הפרות מקבלות היום יותר ויטמין א' ממקור סינתטי מאשר בעבר. בחלק מן המשקים נוהגים להזריק ויטמין א' לפרות, לא רק בתחילת תקופת היובש אלא גם בסמוך להמלטה וגם לפני תחילת ההזרעות.

פוריות הבקר

אחד התחומים החשובים בו הביצועים של הבקר שלנו הם ירודים, הוא הפוריות. הדבר קורה למרות המאמצים הרבים שמושקעים על ידי הרפתנים, המדריכים והמוסדות השונים המטפלים בנושא.

פוריות הבקר ירדה בשנים האחרונות ובמיוחד היא ירודה בחודשים מסויימים של השנה. למרות שחסר בוויטמין א' ידוע היטב בהשפעתו השלילית על הפוריות, נראה שהתוצאות הירודות בפוריות כיום אינן נובעות ממחסור בוויטמין זה.

שני התהליכים – השינוי בתפריט של הבקר (מעבר למזונות משומרים וירידה בכמות המזון הגס) והירידה בפוריות – חלו פחות או יותר במקביל.

מהשוואת הפוריות בסוגי משקים שונים ניתן ללמוד עובדות מעניינות. בעבר הפוריות היתה טובה יותר במשק המשפחתי מאשר במשק השיתופי. ההשערה שהועלתה בהזדמנויות שונות היתה שכנראה שבמשק המשפחתי יש מעקב צמוד יותר אחר ייחוס הפרות, בגלל אופיו של משק זה בהשוואה למשק השיתופי. בעצם היה גם הבדל בהזנה בין סוגי משקים אלה. במשק המשפחתי השתמשו בעיקר בירק ושחת כמזון גס ובכמות רבה יותר של מזונות גסים אלה יחד מאשר במשק השיתופי.

לאחרונה חלה גם בעדרים המשפחתיים ירידה בפוריות. באותו זמן חל גם שינוי בהזנה בעדרים אלה. רבים המשקים שעברו למנות מזון הדומות לאלו הנהוגות במשקים השיתופיים.

הדברים שהובאו לעיל ואשר מרמזים על השפעה אפשרית של המזון על הפוריות הם כלליים מאוד ואין כאן כמובן הוכחה על קשר ישיר ביניהם.

בתגובה. נראה שעליה זו חלה דווקא בעקבות הנהגת שיטת ההאבסה המבוססת על מזונות משומרים. ההסבר הנראה כמתקבל על הדעת לתופעה זאת הוא אחידות בהרכב המנה בשיטה זו, כפי שהדבר צויין לעיל. במשקים המשפחתיים המשתמשים בקש חיטה כמזון גס יחיד, לא מעטים העדרים שמגיעים לתנובות שנחיות של כ-7,000 ק"ג חלב ומעלה בממוצע לפרה בעדר ב-2 חליבות.

האם יש חסרונות תזונתיים במנות עם מזונות משומרים, כפי שהן ניתנות אצלנו?

האם ההזנה במזונות משומרים פגמה בביצועים אחרים על הפרות?

ויטמין א'

בעקבות תהליכי שימור המזון חלה הפחתה בתכולת הקרוטן שבו. מזון שנקצר בשדה בשלב הבשלה מתקדם מכיל פחות קרוטן, מאחר וחומר זה פוחת עם התבגרותו של הצמח. כאשר בנוסף לכך המזון הגס ניתן בכמות קטנה במנה היומית, יתכן מחסור בקרוטן במנה המתבטא במחסור בוויטמין א'.

כדי למנוע חסר אפשרי של ויטמין א' אצל הבקר, הוחל בתחילת שנות הששים בהכללת הוויטמין במזון המרוכז בכמות של 8,000 יחידות ביולוגיות לכל ק"ג.

לפני שנים אחדות, העלינו השערה – עקב עיון בממצאים ממספר משקים – שתמותת ולדות שחלה כאשר הפרות היבשות ניזונות ממזונות גסים משומרים, נובעת בחלקה, ממחסור בוויטמין א'. השערה זו נבחנה בניסוי שדה, בו הוזרקה לחלק מן הפרות היבשות מנה חד-פעמית של ויטמין א' בתחילת היובש. תוספת ויטמין א' צימצמה את תמותת הוולדות בהמלטה העוקבת באותם המשקים שלא האביסו ירק. בכל העדרים הכיל המזון המרוכז תוספת ויטמין א' כמקובל אז.

בסמוך לגמר העבודה הנ"ל העלו מכוני התערובת את תכולת ויטמין א' בתערובות ל-12,000 יחידות בי"ל בק"ג. הנטיה כיום – בהזנה מעשית – לתת לפרות החולבות כמויות ויטמין א' גדולות בהרבה מן ההמלצות בנורמות

וההשפעה של אותו הגורם אצלנו. יתכן, על כן, שדרוש בטה"קרוטן להבטחת פוריות תקינה בעדר. יתכן שהמעבר למזונות משומרים בתנאים שלנו הקטין הספקת חומר זה אל מתחת למינימום הדרוש להבטחת פוריות טובה. אם כן הדבר, יתכן שאותם המשקים ששמרו על כמות ירק טרי במנה באיכות סבירה, אלה שהשכילו לשמר את המזון בהפסדים מזעריים של בטה"קרוטן, ואלה שהמשיכו לתת כמויות ניכרות יחסית של מזון גס, שמרו על רמת פוריות סבירה בעדריהם.

כרגע מתבצע ניסוי בעדר של קיבוץ חפץ חיים ובו נבדקת השפעתו של בטה"קרוטן על פוריות הפרות. אם יוכח שלבטה"קרוטן יש תפקיד בגוף מעבר להיותו חומר מוצא לוויטמין א', אזי יועשר הידע שלנו לגבי המזון הגס המשובח, אשר אחת מתכונותיו הבולטות היא תכולתו הרבה של בטה"קרוטן, בנוסף לתכונות אחרות המאפיינות אותו.

חוקרים גרמניים בדקו את השפעתו של בטה"קרוטן על הפוריות, לא באמצעות הפיכתו לוויטמין א' אלא כשלעצמו. גם עגלות וגם פרות אשר קיבלו מנה נטולת בטה"קרוטן, אך עם כמות מספקת ומקובלת של ויטמין א', פוריותן היתה ירודה בהרבה, בהשוואה לקבוצות הביקורת בהן הפוריות היתה טובה. המסקנה מעבודותיהם היא שנחוצה כמות מסוימת מינימלית של בטה"קרוטן במזון בנוסף לוויטמין א' לשם הבטחת פוריות תקינה של הבקר.

עבודה שנעשתה בנושא זה בישראל על ידי ד"ר י. פולמן וחבריו, שבה נבדקה השפעת בטה"קרוטן על פוריותן של עגלות, אינה מאשרת את התוצאות של החוקרים הגרמניים. אך כאשר בוחנים את תוצאות העבודה הגרמנית על רקע הדברים שתוארו לעיל לגבי ההזנה והפוריות של הפרות במרוצת השנים ובסוגי ממשק שונים בעדר הישראלי, מתעורר הרושם שיש התאמה מסוימת בין תוצאות העבודה שם

יבול וערך המזון של דוחן ענק

טל קיפניס, המחלקה למספוא, מינהל המחקר החקלאי ועוזי כהן, ש.ה.מ., לשכת הגליל העליון

תכולה גבוהה של גיר ומונקות היטב. בחלקה זו זרוע הזן המקובל בארץ, טריכוגלומה. בשנתיים הנותרות נערכו הנסיונות בחלקה שנזרעה לשם כך באדמת כבול. בחלקה זו נזרעו שלושה זנים של דוחן ענק: טריכוגלומה, גאטון, טיפט 25. שני האחרונים הם זנים חדשים ונבחנו לראשונה בארץ.

מה בדקנו בתצפיות?

1. יבול הירק ותכולת החומר היבש;
 2. נעכלות החומר היבש בכרס מלאכותית;
 3. תכולת חלבון ונעכלות בכרס מלאכותית של הצמחים בגילים שונים.
- והרי התוצאות (טבלות 1, 2).
- רמת היבולים שהושגה בניסויים אלה היתה גבוהה מאוד. אין לנו כיום כל גידול מספוא אחר

בארבע השנים האחרונות ערכנו תצפיות בגידול דוחן ענק, הכוללות שקילת היבולים, מעקב אחרי התפתחות הצמח ובדיקות איכות. בהמשך הרשימה יובא חלק מהתוצאות אשר אספנו.

דוחן הענק הוא דגן רב שנתי ממוצא טרופי אשר עוצמת צמיחתו ופריחתו גוברת עם עליית הטמפרטורה. צמח זה הוא בעל כושר ייצור גבוה של חומר וגטטיבי ויכול להוות מקור זול של מספוא גס לעדר הבקר שלנו.

רשימה זו תוכל לעזור לציבור הבוקרים להכיר גידול חדש זה. בשנתיים הראשונות (1978-9) נערך ניסוי בחלקת דוחן ענק משקית של קיבוץ גדות. החלקה נזרעה שנה קודם לכן בקרקע בינונית כבדה המכילה אבנים קטנות, בעלת