

הזנה

הזנה בקש וקשייה

הקדמה

בחוברת משק הבקר והחלב מס' 111 מתיחס הח' אברהם הברון לנושא זה. הוא מגיע למסקנה, שטרם הוכח שקש יכול לשמש כמזון גס לפרות חולבות. אבל אין זה נכון, שהאבסה של פרות חולבות בקש עוד לא עברה את שלבי הניסיון, ושיש לחכות לגמר ניסויים אלה. משקים לא מעטים בארץ אובסים קש לפרות חולבות, והתוצאות כלל וכלל אינן מאכזבות. מספיק להביא לדוגמה את הרפת בקרית-ענבים להוכחת טענה זו. פרטים מלאים על שיטות ההאבסה של קש יתפרסמו בקרוב.

הצלחה בשימוש בקש כמספוא קשורה בהכרת ערכם המזין של סוגי הקש השונים, הכרת צורכי הבהמה למספוא לסוגיו ומינוגו, בהתחשב במחירי המספוא השונים.

מהו הקש ומדוע ערכו המזין נמוך יחסית

קש — הוא השאריות היבשות של הצמחים לאחר אסיף הזרעים. הבשלת הזרעים קשורה בשלושה תהליכים בצמח:

א. בזמן ההבשלה עוברים חומרי המזון הזמינים מהחלקים הצמחיים (וגטאטיביים) בצמח לזרעים;

ב. עם התבגרות הצמחים מתעצמים הגבעולים והענפים. לחלל שבין התאים חודר ליגנין, חומר שאינו מתפרק על-ידי מיצי העיכול. הוא עוטר את התאים ומונע את פירוקם על תוכנם על-ידי מיצי העיכול והמיקרופלורה;

ג. פרט לזרעים, העלים — בעלי ערך מזין גבוה בצמחים. העלים, במיוחד הדקים והעדינים, נושרים מהצמח בזמן הייבוש ואיסוף הקש.

מסיבות הנ"ל הערך המזין של הקש נמוך. ערכו המזין גבוה יותר בצמחים, שהגבעול בהם

פחות מעוצה, ושהעלים פחות נושרים. לדוגמה: תירס וסורגום הם בעלי גבעולים בלתי מעוצים ועליהם עבים ואינם נושרים בזמן הייבוש, לכן — ערכם המזין רב יותר. בניגוד לאלה — לצמחי תלתן או בקיה עלים עדינים ונושרים וגבעוליהם קשים ונעכלים בקושי, לכן — ערכם המזין נמוך, יחסית.

מה משפיע על הערך המזין של סוגי הקש השונים?

1. סוג הצמחים — כל סוגי הקש עניים בתכולת הלבון כללי נעכל. בכל זאת, הקש של קטניות עשיר יותר בחלבון (תלתן, אפונה, שעור-עית וכו');

2. מבנה הצמח — הוזכר כבר לעיל, שקש צמחים בעלי גבעולים עבים יותר ועלים חזקים שאינם נושרים, הוא בעל ערך מזין רב יותר;

3. מועד הקציר — ככל שהזרעים נאספים מצמח צעיר יותר, בעודו ירוק, הערך המזין של הקש רב יותר. מכאן הערך המזין הגבוה, יחסית, של שחת (קש) אגוזי אדמה, צמחי אפונה, שנות-רו לאחר אסיף התרמילים לשימורים, צמחי תירס מתוק — לאחר אסיף התירס לשימורים, ועוד;

4. הטיפול בקש — טיפול לא טוב באסיף הקש: שריפתו בשמש, איסופו יחד עם עפר ולכלוך שונה, הרטבה בגשם, וכדומה, מורידים את ערכו המזין. מצד שני, קיצוץ הקש לתבן מעלה את ערכו המזין, כי תוכן התאים זמין יותר למיצי העיכול.

הערך היחסי של סוגי קש שונים

אין בידינו נתונים מעודכנים על הערך המזין של סוגי הקש למטרות ייצור שונות ברמות הזנה

גם לפעילות תקינה של הכרס. תפקיד זה יכולות למלא כמויות קטנות, יחסית, של קש (לא קצוץ דק), שבמקרה זה גם מנוצלים היטב, ולכן גם תרומתם באנרגיה גבוהה יחסית (כ-2 ק"ג יח"מ). זהו הנוהג לאבוס 2—3 ק"ג קש לעגלי המרבק, כתוספת לכמויות הגדולות של מ"מ. הוא הדין בגידול עגלות ואף בהזנת פרות חלב.

כמויות קש, שבקר מסוגל לאכול, הן מוגבלות. אמנם, ניתן על-ידי קש לספק את הצרכים הפיסי-יולוגיים של הפעלת הכרס גם בפרות חולבות, אבל לא את הצרכים במזון גס (תאית) בתור חור-מר גלם לייצור חומצת חומץ ושומן חלב, במיוחד בפרות גבוהות תנובה. (למשל, בניסיון בעכו אכלו הפרות 7—8 ק"ג קש ליממה. יתר הצרכים באנרגיה וחלבון סופקו על-ידי מזונות מרוכזים, וכתוצאה מהזנה זו שמרו הפרות על תנובת החלב שלהן, אבל תכולת השומן בחלב היתה פחותה מ-2%).

לא קיימת המלצה להשתמש בקש כמזון גס בלעדי לפרות חולבות. מזון כולי, שבו הקש או חומרים דומים מהווים את מרכיב המזון הגס, הוא עודנו בגדר ניסויים בלבד (הערה: התוצאות השליליות מהכללת קש בתערובת באחד המכונים נבעו מכך, שנוסף לו ניתן גם קש ישירות באבוס, וכמויות הקש שהואבסו היו גדולות מדי).

השיקול: אם, לאיזה בהמות, וכמה קש להאביס — הוא בראש וראשונה כלכלי. חייבים לשקול בדבר בכל מקרה ומקרה, כמו שעושים זאת לגבי כל סוג מספוא אחר. ברור כיום, שניתן לאבוס קש גם לפרות חולבות, ובעזרתו להשלים חלק מהמזון הגס החסר ולשמור על תכולת השומן בחלב, אבל זה מותנה במחירו של הקש שיהיה זול בהשוואה למחירו של מזון גס אחר. במקרה שמזון גס אחר יקר בהרבה מהמזון המרוכז וקש, כדאי לפעמים — מבחינה כלכלית — לוותר על תכולת השומן בחלב ולאבוס קש כמזון גס בלעדי. יש להביא בחשבון, שפרה מסוגלת לאכול מעט מאוד קש, כשכמותו במנה עולה תוגבל כמות המזון הכללית שפרה תאכל ועוד יותר כמות האנרגיה הנקייה הנאכלת לייצור.

פרות גבוהות תנובה זקוקות לכמויות גדולות של אנרגיה, ולכן נצמצם בהרבה את מנת הקש.

שוונות. מעטים גם הנתונים על סוגי הקש השונים המצויים בארץ.

קש מצמחי קטניות, במיוחד, כשנקצרו בשלב צעיר, עשיר יותר בתכולת החלבון. אשר לערך האנרגטי — זה תלוי במבנה הצמח ובזמן הקציר. חסרים לנו נתונים על טיב הקש מחיטה ננסית, ומדמים אותו לקש שעורה. בדרך כלל, אם כמות קש קטנה ניתנת כמספוא גס בלעדי, במטרה לסייע לפעילות הכרס, אין כמעט הבדל בערכם האנרגטי של סוגי קש שונים. יש, כמובן, לקחת בחשבון גם את טיבו של הקש, מבחינת צורת האסיף והטיפול שקיבל (נשרף, גשם, עפר וכו'). אם לדרג את סוגי הקש, הרי קש (שחת) אגוזי אדמה דומה בטיבו לשחת טובה, אם כי תכולת החלבון בו פחותה. כן גם קש מקטניות אחרות, שהתרמילים עם הזרעים הורדו מהם בעודם ירו-קים, כגון: אפונה ושעועית. לאותו סוג אפשר ליחס גם קש תירס, או תחמיץ תירס, שהוכן מ-צמחים שקלחיהם שימשו לשימורים או לאכילה לאדם.

אחרי סוגי הקש דלעיל באים בדירוג: קש אפונה, תירס, סורגום, תורמוס, שעועית, קש שעורה וחיטה ננסית, קש תלתן, אספסת, בקיה וחיטה.

הקש בתנאי הזנה שונים

לגבי החשבת הערך המזין היחסי של הקש חל שינוי, והוא — במקרים רבים — גבוה משהיה מקובל עלינו בעבר. יחד עם זה אינו אחיד, ומש-תנה בתנאים ובמטרות הזנה מסוימים. השינויים הם:

- א. בהתאם למטרה שהוא מיועד למלא בהזנה — קיום גוף, פיטום, גידול או ייצור חלב;
- ב. ערכו המזין של הקש פוחת או עולה, יחסית לכמות שאובסים אותו, וכן לכמות המזון הגס בכללו המואבס במנה. במנות קטנות של קש, הכלולות בכמויות קטנות — יחסית, של מספוא גס אחר, ערכו המזין גבוה יותר;
- ג. ניתן לשפר את ערכו המזין של הקש על-ידי קציצתו לתבן ולצורות עיבוד מכניות וכימיות אחרות.

מעלי גירה זקוקים לכמויות מסוימות של מזון

1. מחפשים שיטות כימיות פשוטות לקביעת התאית האמיתית, והצרה היא, שעדיין לא נמצאה שיטה כזאת;

2. מחפשים שיטות אחרות לביטוי צורכי ה- בהמה לתאית, או מזון גס, כגון: קביעת יחסים מסוימים בין חומר יבש במזון גס וחומר יבש במזון מרוכז, או צריכת כמות מסוימת של מזון גס ליום (4—5 יח"מ לפרה חולבת). גם זה איננו פיתרון מושלם, כי אין הגדרה מדויקת ל"מזון גס". במלים אחרות, אין גבול מדויק בין מזון גס למזון מרוכז, וטיבם של המזונות הגסים איננו אחיד.

לקש על סוגיו השונים יש יתרון מסוים במינון. הרכבם יציב, בניגוד לכל סוגי המזון הגס האחרים, שמשתנים מדוגמה לדוגמה ומיום ליום. לכן מאפשרת האבסה בקש הגשת מנה מאוזנת קבועה, ללא תלות בתנאי טבע ותנאי מימשק, הקציר, הכנת התחמיץ והשחת.

סיכום

הקש — מזון דל, אבל כשמחירו נמוך בהרבה מאלה של סוגי מספוא אחרים, אפשר להשתמש בו (במידה שקולה ומחושבת), ולהפיק ממנו תור עלת גם בהזנת פרות חלב ולהוזיל בעזרתו את ההזנה, ללא פגיעה בתנובה.

בנימין לב

שה"מ, האגף לבעלי חיים

לפרות בתנובה נמוכה נוכל להחליף חלק גדול יותר מהמזון הגס בקש. גורם נוסף שצריך להביא בחשבון, שבעיכול הקש נוצר הרבה חום, יחסית, לכן עדיף לאבוס קש בעונות הקרירות בשנה ופחות בעונות החום.

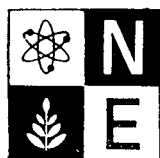
הערות נוספות למאמרו של א. הכרז

לסיום עוד שלוש הערות:

א. אוריאה רעילה, היא חומר חסר אנרגיה ומינה לבעלי חיים, היא מריירה ומשפיעה שלילית על התיאבון. הכללתה במנה לפרות חולבות קשורה בהרבה יותר בעיות וספקות מאשר האבסתן בקש.

ב. המיצלולוזה — איננה חומר כימי מוגדר. גם היא רב סוכר. היא נעכלת ביתר קלות מהצלולוזה (לכן גם מכונה המיצלולוזה), ויש סברה, שהיא אחת הצורות שבה הצמח אוגר אנרגיה, ואין לה קשר עם העצות ותכולת ליגנין.

ג. תאית — הבדיקה, לפיה נקבעים הרכבי המזונות וערכם, איננה בדיקה של חומרים כימיים טהורים. הקריטריון, לפיו נבחרת השיטה, הוא — הקלות של ביצוע הבדיקה. לכן נכון, שהחומר המכונה תאית איננו תאית נקיה. יחד עם זאת נותן המספר אינדיקציה של כמות התאית הנקיה במספוא, במיוחד בסוגי מספוא דומים. הצד החלש שבהגדרת התאים ידוע, ומנסים לפתור את הבעיה במספר דרכים:



גדר חשמלית למרעה

ברק-ניר

נירים אלקטרוניקה ישראל
NIRIM ELECTRONICS ISRAEL

- * מופעל ע"י סוללות V12.
- * עמודים ומבודדים.
- * מכשיר הפועל מרשת החשמל.
- * טוב למשק המושבי והקיבוצי.
- * V 220.
- * ש.י.ת.ה. (שרות, יעוץ, תכנון, הדרכה).
- * כבל אלקטרופלסטי חזק וזול.

פנה עוד היום אל: נירים אלקטרוניקה, טל. 057/93076