

קוצץ בשיעור רב יותר, תכולתו בחומרים מזינים כפי שנמצאו בבדיקה היתה רבה יותר. אם כן, זוהי דוגמה, איך חוסר אחידות בבדיקות המעבדתיות יביא להערכות אנרגיה שונות של אותו החומר.



על מנת להמחיש את חשיבות הסטנדרטיזציה במערכת הבדיקות פורסמה לאחרונה בארה"ב עבודה, אשר השוותה תוצאות בדיקה מעבדתית של מספר חומרי מספוא שקוצצו במידה שונה לפני הבדיקה המעבדתית. נמצא שככל שהחומר

קראנו, שמענו...

מתוך "דף האינפורמציה" של גרנות, ספטמבר '84

פולפת תפוזים לאחר מיצוי פקטין

בתקופה האחרונה מגיעות למעבדה דוגמות מפולפת תפוזים לאחר מיצוי הפקטין (פולפת תפוזים למ"פ) ורכזי הרפת שואלים, מה ערכו של החומר הזה. להלן תוצאות מבדיקת שש דוגמות, כאשר התוצאות מחושבות לפי 100% חומר יבש, פרט לחומר היבש עצמו, כמובן.

התחום	בממוצע	
10.0-13.3	12.1	% חומר יבש
6.0- 7.3	6.8	% חלבון
24.9-29.7	27.1	% תאית
15.6-38.9	23.8	% אפר
5.8- 9.9	7.9	% סידן
	35.6	% תאית בחומר האורגני
	11.2	pH ממוצע

כלומר ב-12.1% חומר יבש יש כ-9.2% חומר אורגני התורם לאנרגיה.

כלומר ב-12.1% חומר יבש יש כ-9.2% חומר אורגני התורם לאנרגיה.

כמה אנרגיה יש במוצר?

אין לנו נתונים, אבל ניתן לקבל הערכה על ידי השוואה עם קליפות תפוזים.

תכולת קליפות תפוזים ב-100% חומר יבש:	
% חלבון	14.0
% תאית	10.0
% אפר	7.6
% תאית בחומר האורגני	10.8
כח"ן	78 (TDN)
אנרגיה מטבולית	3.08
אנרגיה נטו	1.79

פולפת תפוזים למ"פ מכילה 16.2% יותר אפר

מאשר קליפות תפוזים. לכן, על ידי הפחתת האפר מ"כח"ן בקליפות תפוזים (61.8=78.0-16.2), רואים שהפולפה אינה יכולה להכיל יותר מ-61.8% כח"ן. כיוון שאחוז התאית בחומר האורגני בפולפת תפוזים למ"פ גבוה יותר מאשר בקליפות תפוזים, סביר להניח שאין לחשב את הערך האנרגטי ביותר מן המובא להלן:

בחומר טבעי	בחומר יבש	
7.3	60	כח"ן, %
0.27	2.27	אנרגיה מטבולית
0.16	1.35	אנרגיה נטו

האם מוצר זה יכול לשמש במקום קליפות תפוזים בעשית תחמיצים? מוצר עם pH 11.2 אינו יכול לעזור בעשית תחמיצים בהם רצוי להגיע להחמצה מהירה (הורדת ה-pH).

טפיוקה - חומר חדש בארץ כמרכיב למזון לבעלי חיים

הטפיוקה, המוכר גם כשמות אחרים כמו קאסאבה, מניוק ועוד, הינו צמח הגדל באזורים נרחבים בעולם ואשר פקעותיו משמשות להזנת בני אדם ובעלי חיים. החומר המעובד מכיל למעלה מ-65% עמילן ומשמש אם כן כמקור אנרגיה. הוא יכול בתור שכזה להוות תחליף של גרעיני מספוא כסורגום, שעורה או תירס, אך בהיותו דל מאוד בחלבון, מחייב השימוש בטפיוקה במקורות חלבון נוספים.

למרות היות החומר הנ"ל מוכר מזמן, שימושו קיבל תנופה גדולה באירופה הודות לתקנות

הקהיליה הכלכלית אשר הטילה היטלים על ייבוא גרעינים, אך לא על תחליפים. במשך השנים הגיע הייבוא של טפיוקה לאירופה, בעיקר מתאילנד, לכמויות של 7.5 מיליון טונות לשנה. שינוי באותן התקנות הגביל את הייבוא וכתוצאה מכך נוצרו עודפים בארץ המוצא והמחירים ירדו באופן משמעותי.

המרכזיים עורכים נסיונות משותפים ולומדים את החומר לעומקו הן מבחינה תזונתית והן מבחינה טכנולוגית, כלכלית. משלחת של לשכת מכוני תערוכת ובה גם נציג אמבר ערכו סיור באזורי הגידול, למדו את אופן העיבוד, את האפשרויות של התעשייה התאילנדית העוסקת בטפיוקה וקבעה עמדה לגבי סוג הטפיוקה המתאים לתנאי הארץ. לאור המלצות הועדה סוכם על משלוחים נסיוניים אשר יאפשרו הכנסה הדרגתית של החומר לתערוכות השונות. במקביל למדנו מהנסיון של מכוני התערוכת האירופאיים אשר כאמור, משתמשים בקנה מידה גדול לכל סוגי בעלי החיים בהתאם לתכולת החומר ולתכונותיו. אנו מצפים למשלוח ראשון בסוף חודש ספטמבר ונערכים לאיחסון ושימוש מתאימים.

הרעיון להשתמש בטפיוקה בארץ נבדק גם על ידינו מספר פעמים בעבר אך לא עמד במבחן הכלכלי. המצב היום שונה ולאחר משלוח נסיוני ראשוני שיש מקום להכנסת הטפיוקה לרשימת חומרי הגלם המקובלים ועל ידי כך לקבל גם יתרון כלכלי וגם גיוון מקורות האספקה. מאחר שהנושא חדש עבורנו ויש בשוק סוגים שונים של כופתיות טפיוקה, מכוני התערוכת

השלמת חסר

במאמרו של צבי אדלמן: "קפטריה או מנה כולית" בחוברת 190 של "משק הבקר והחלב", בעמוד 31 לצערנו הושמטה טבלת נתונים בגודן. היות והטבלה חיונית להוכחת האמור במאמר הנ"ל, הרינו להביאה כאן בתוך ההקשר כמו במאמר, ועם המחבר וציבור הקוראים הסליחה.

השוואת תוצאות בשיטות השונות:

באזור לשכת ההדרכה רחובות ירושלים עובדים מספר משקים בשיטת הקפטריה. בטבלה 1 מופיעות תוצאות ייצור החלב והשומן

טבלה 1. השוואת התוצאות של שיטת ההזנה

שיטת ההזנה	מס' משקים	כמות חלב למרה	% שומן	ק"ג שומן	חלב למרה ממוצע חמ"מ	תחום תנובות חמ"מ	תחום % שומן
מנה כולית קפטריה	12	8906	3.27	292	8921	8455-9848	3.20-3.39
	9	9131	3.05	288	9116	8117-10151	2.78-3.22

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.

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

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

אחוז השומן הנמוך במשקים העובדים במנה כולית משקף את העובדה שבמנות הכוליות יש אחוז נמוך של מזון גס.