

מזונות והזנה



הידרוליזאט של פגרי עופות ושאריות תאית כמזון לפרות חלב

עופר קרול – "החקלאית"; דן שביט והלל צירלין – יגור; מנחם גרנית – טבעון

הידרוליזאט בטמפרטורה גבוהה ומבוקרת עשויה לגרום לפירוק של תאית וקשירה של חלבון. אם כן, התהליך עשוי להגביר את נעכלות הסיב ולהקטין את פריקות החלבון. התהליך הטרמי מבטיח סניטציה ועיקור של חומר הגלם, מכאן שניתן להשיג שתי מטרות: ניצול של חומרי פסולת תוך כדי השגת חומר מזון רב ערך ברפת.

ליד הרפת בקיבוץ יגור הוקם מתקן להידרוליזאט מבוקרת בחום ובלחץ. חומרי פסולת שעיקרם פגרי עופות, קש ונייר עורבבו וטופלו יחד להכנה של ההידרוליזאט, אשר החליף 6% (בחומר יבש) ממנה משקית מקובלת. המנה המשקית ומנת הניסוי של ההידרוליזאט אוזנו בתכולת החלבון, NDF, ואנרגיה מחושבת. הפרות לשני הטיפולים חולקו באקראי (50 פרות לכל קבוצה) לפי גיל ותאריך המלטה לניסוי שנמשך כששה שבועות (19.6.95 עד

הרכב ההידרוליזאט שנבחן:

פגרי עופות	48%
קש חיטה	19%
פסולת תחמיץ תירס	19%
נייר	10%
כימיקלים להידרוליזאט	4%

תכולה:

חלבון	33.00%
סידן	1.99%
זרחן	1.69%
אפר	17.16%
שומן	8.90%
NDF	44.40%

ניסוי	ביקורת	
20.00	20.00	תכולות:
3.4	3.4	חומר יבש
34.75	34.75	חלבון
7.33	7.39	אנ' נטו (מק"ל)
6.51	6.49	חומר יבש גס
4.00	3.95	דופניתא
0.93	0.96	דופניתא גס
0.180	0.184	שומן
0.096	0.096	סידן
0.370	0.390	זרחן
		חלבון (חב"ח)
		מזונות:
1.00	1.00	סורגום
4.00	4.00	שעורה
3.08	3.71	תירס
0.63	0.84	סובין
1.20	1.36	סויה
0.80	0.77	ג' כותנה
3.10	1.20	גפת תירס
2.00	1.00	לימונית
1.27	0.83	פרוליקס
13.00	13.00	שורות תירס
1.50	1.50	שחת בקיה
10.09	8.32	תחמיץ חיטה
0.14	—	קמח דגים
0.20	0.20	שומן מוגן
0.48	0.42	תרכיז ויט + מ
—	3.00	הידרוליזאט

פה פוטנציאל כלכלי השווה בדיקה וניסויים נוספים.

בדיקה שנעשתה למספר מטבוליטים בדם מראה על אפשרות של הפחתה בשיעור האוריאה בדם (הפרש מובהק של 16%) במנת הניסוי.

החימום והגדלה אפשרית של שרידיות החלבון יחד עם הפחתת שיעור האוריאה בדם שווים בדיקה יסודית יותר בניסוי ארוך בקשר להשפעה החיובית שיש למדדים אלה על בריאות הפרה ועל הפוריות, מה גם שמקור החלבון בהידרוליזאט שנבחן היה מאד בלתי קונבנציונלי.

בטכניקה שנבחנה כאן, פירוק הסיב נותן פתח להרחבת השימוש היעיל בחומרי פסולת אורגנית, אשר עד כה לא נמצאה הדרך היעילה לניצולם.

הבעת תודה: לד"ר יצחק קלינגר מהמכון הווטרני על הפיקוח הווטרני בתהליך ההידרוליזה, וליעל פוזין ממשרד החקלאות על הניתוח הסטטיסטי, ולדוד גוה על העזרה בהכנת החומר.

גיל הפרה (התחלובה) ותאריך ההמלטה (המרחק מההמלטה) שימשו בקונריאנס בעת הניתוח הסטטיסטי של התוצאות.

צריכת המזון והרכבי המנות נבדקו בתדירות לכל משך הניסוי, ביקורת חלב כולל הרכבו פעם בשבועיים, בנוסף לביקורת יומית על ידי אפימילק. על מנת לאשש את נתוני צריכת המזון, נעשתה שקילה יומית ובדיקה של שאריות במשך שבוע ימים (11.7.95 עד 17.7.95).

תוצאות

כפי שניתן לראות בטבלה, לא נמצאו הבדלים בין הטיפולים. מזה ניתן להסיק, כי ההידרוליזאט שנבחן והחליף חלק מסל המזונות במנת הביקורת, הוערך נכון ולכן החליף בהצלחה את המזונות המקובלים.

בדיקת צריכת החומר היבש מראה הבדלים קטנים בין המנות, 20.2 ק"ג לראש בטיפול, לעומת 19.7 ק"ג במנת הביקורת. מאחר שלא נמדדה צריכת מזון פרטנית, ניתן להניח שאין הבדל בין המנות.

בהנחה שחומרי הגלם להכנת ההידרוליזאט זולים מחומרי הגלם המקובלים, נראה כי טמון

כמות חלב והרכבו בממוצע יומי לפרה (חישוב מתוקן קונריאנס).

חלבון ק"ג	שומן ק"ג	חלבון %	שומן %	חמ"ש ק"ג	חלב ק"ג	
0.857	0.862	2.90	2.92	24.88	29.95	טיפול
0.892	0.880	2.94	2.99	25.43	30.26	ביקורת
ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	

