

**מעבדתון-דף מידע של המעבדה לבדיקת מזונות לבעלי-חיים**

(מאנגלית, Dairy one) ד"ר אליעזר סמולר

**נושא: עמילן, נעכלות, עמילן הפרש (צואה/זבל) ודף עובדות**

**השימוש בבדיקת עמילן בפרש פרות חלב ובקר**

**אמצעים לשיפור נעכלות העמילן**

**רקע:** בהשוואה לשאר רכיבי המזון, עמילן במנות פרות חלב זכה להערכה פחותה זה שנים רבות כמו גם ב NRC (2001). לאחרונה אפשרויות שונות לשיפור הנעכלות של עמילן ע"י פרות חלב מאתגרות את החקלאים וחברות ההזנה השונות. עמילן נעשה מרכיב חשוב לאבחון והערכה במנת פרות חלב וזוכה למחקרים מעמיקים (Ferraretto, F). עמילן מתפרק ע"י מיקרואורגניזמים בכרס לחומצה פרופיונית. פרופיונאט מוסע בזרם הדם לכבד ושם משמש כפרוקסור ליצירת גלוקוז. כאשר עמילן אינו נעכל כולו בכרס הוא מגיע למעינים הדקים ונעכל ע"י עמילאז המופרש מהלבלב לגלוקוז. העמילן משפיע ישירות על מטבוליזם הגלוקוז החיוני להפרשת חלב וגדילה. הגדלת השימוש בערך נעכלות העמילן (TTSD) אפשרית לאחר שנמצא קשר לינארי חזק ( $R^2=0.94$ ) בין תכולת העמילן בפרש לבין נעכלות העמילן לאורך מערכת העיכול ( Fredin ) (חוב' (2014)).

1	<b>גודל חלקיקי המזון</b> – מזון שמקורו מגרעין שמעובד בחלקו ובעל לחיצה או טחינה לא מושלמים נמצא במתאם שלילי לנעכלות העמילן במנה.
2	<b>תחמיץ תירס מעובד</b> -בהתייחס לנק. 1. עיבוד בלתי מספק של הקלחים יגרום לערך נעכלות נמוך מאשר עיבוד כהלכה. שימוש בערך הערכת עיבוד התחמיץ נותן ערך אנליטי נוסף לאבחון גודל חלקיקים, זמינות ונעכלות.
3	<b>תחולת הרטיבות/חומר יבש</b> -גרעינים יבשים בתחמיץ תירס (<35% חומר יבש) נוטים להיות בעלי נעכלות פוחתת.
4	<b>תסיסה (החמצה)</b> -מעלה נעכלות בתחמיץ לעומת תירס רגיל. בתוספת לכך, הנעכלות ממשיכה לגדול באחסנה ל-4-6 חודשים לאחר ההחמצה.
<b>השימוש בבדיקת עמילן בפרש (צואת) פרות חלב ובקר</b>	
	<b>תכולת העמילן בפרש (% בחומר יבש)</b>
	<b>פירוש אפשרי</b>
>3%	נעכלות עמילן טובה ולא דרוש אבחון מיוחד של מקורות העמילן.
3-5%	נעכלות עמילן לאורך מערכת העיכול (TTSD) גדולה מ-93% או יותר. קיימת אפשרות לאיזון של המנה או בדיקת גודל חלקיקי מזון.
<5%	ניתן לשפר את נעכלות העמילן, מומלץ לבדוק את תכולת העמילן במזונות השונים ולעדכן.



**E.H SMOLER**  
Consulting, Research for  
Agricultural Science L.T.D

כיצד לאסוף דוגמאות לקביעת תכולת עמילן בפרש פרות?  
יש לשמור את הדגימות בקירור ואם הבדיקה נעשית יותר מיומיים לאחר האיסוף יש להקפיא את הדוגמאות.

איגוד ואיחוד דוגמאות-יש לקחת קבוצת דוגמאות המייצגת קבוצת הזנה אחידה.

1. בחר באקראי 8-10 פרות מקבוצה.
2. דגום דוגמה רקטלית טרייה מכל פרה.
3. אחד דוגמאות בדלי נקי וערבב את הדוגמאות.
4. מתוך הדלי אסוף דוגמא מעורבבת ואחידה בגודל 2 ספלים כ 0.5 ליטר.
5. קרר והקפא את הדוגמא.

**שיפור נעכלות העמילן במנת פרות אפשרית ע"י מוצרים המכילים אנזימים וחומצות אמינו כגון חלבונים ושיפורית שפותחו ונמצאים בשוק הישראלי והעולמי ע"י ד"ר אליעזר סמולר ורשומים במשרד החקלאות.**

**מוצרים אלו הוכחו כמשפרים רווח ויעילות ושאר ביצועים כגון תנובת חלב, חמ"מ וגדילה במערכות לגידול בעלי חיים.**

**חג שבועות שמח מעובדי המעבדה  
ומלאו אסמנו בר וחלב.**

נרשם ע"י:	ד"ר אליעזר סמולר
תפוצה:	לקוחות המעבדה ומתעניינים שונים

Box 283 Gedera 70752 Israel

Mobile: +972-50-5628125, Tel: +972-8-8601315, Fax: +972-8-8505292  
E-mail: [esmoler@bezeqint.net](mailto:esmoler@bezeqint.net) [www.foragelab.co.il](http://www.foragelab.co.il)