

הבהרות על סידנית לחלבות והשימוש בסיד כבוי

ד"ר דוד דרורי, מינהל המחקר החקלאי

7. מקור ההבדלים הגדולים בין הסידניות השונות הוא בתכונותיהן הפיזיקליות והכימיות: (א) חומרים זרים מסויימים בסלע מקטינים את פעילותה של הסידנית; העיקריים הם מגנזיום, צורן (סיליקה) וברזל; (ב) נקבוביות גדולה מגבירה את פעילות הסידנית; (ג) גודל גביש פחמת הסידן: פעילות הסידנית קטנה עם גודל הגביש.
- שלושת התכונות הללו הן של סלע המוצא ואפשר לראות בהן תכונות גיאולוגיות שאין לנו שליטה עליהן.
- (ד) גודל חלקיק הסידנית או דרגת הטחינה: פעילות הסידנית גדלה ככל שגודל החלקיק קטן יותר, כלומר ככל שהטחינה דקה יותר. על תכונה זאת יש לנו שליטה.
8. פעילות הסידנית במעבדה היא אומדן בלבד לפעילותה הביולוגית. עוד אין לנו מידע מדויק על הקשר בין השתיים. כל מה שאפשר לומר הוא שיש להשתמש בסידנית בעלת פעילות גבוהה ככל האפשר ובכל אופן לא פחות מ-30%-40% בתנאי הבדיקה שתוארה לעיל.
9. בבדיקות המועטות שנערכו נמצאה שונות גדולה בין סידניות ממשלוחים שונים של אותו ספק. לכן הדרך היעילה ביותר היא לבדוק את המידגם שלך ולא לסמוך על שמעות.
10. קל מאוד לקבל אומדן טוב של החמיצות במערכת העיכול ועל הצורך להוסיף סידנית: שניהם תלויים גם בשאר מרכיבי המנה. ה-pH של פרש טרי צריך להיות 6.8-6.9. ערך נמוך מזה מחייב תוספת סידנית.
11. בדיקת pH אפשר לבצע במכשיר שנועד למטרה זאת והוא נמצא ברוב בתי הספר. לפרש טרי יש להוסיף מים מזוקקים ולבחוש עד שמתקבל מצב צבירה הומוגני, נחלי. יש להשתמש במכשיר לפי ההוראות ולכייל אותו לפני הבדיקה. כלי הזכוכית צריכים להיות נקיים.
- מדצמבר 1980 ועד עתה פירסמתי ב"משק הבקר והחלב" ארבע רשימות הדנות באיכות הסידנית (חבורות 169, 173, 174 ו-175) וסקירה מפורטת על בופרים (חומרי התרסה) לחלבות (חבורת 174). בעיקבות שאלות שהופנו אלי בכתב ובעל פה מסתבר שהצעדים המעשיים בהם יש לנקוט אינם ברורים לגמרי. לפיכך אחזור ואנסה להבהיר כמה נקודות בקיצור נמרץ.
1. מבחינות רבות רצוי שה-pH של הכרס ושל המעי יהיו גבוהים ככל האפשר; רצוי ש-pH הכרס יהיה בין 6.0 ל-7.0 ושל המעי קרוב ל-6.9. פחמת הסידן הטהורה היא חומר ההתרסה האידיאלי לכל מערכת העיכול מפני שלסידן תכונות המיוחדות אותו: (א) אין הוא נספג מעל לדרוש, (ב) עודף סידן אינו רעיל כלל.
2. סידנית היא אבן גיר או סיד טחונה שמרכיבה העיקרי הוא פחמת סידן, אך תכונותיה משתנות בהתאם למקור ולטחינה.
3. שיעור הסידן בכל הסידניות נע בין 38%-40%. אין קשר ברור בין שיעור הסידן בסידנית לבין איכותה כחומר התרסה.
4. סידנית (כמו פחמת סידן) אינה מסיסה במים. איכותה תלויה בכושרה לשמור על pH גבוה במערכת העיכול. תכונה זו קשורה בפעילותה הכימית, כלומר במהירות התגובה שלה בחומצה מהולה כגון זו שבכרס.
5. הבדיקה המעבדתית קובעת את שיעור הסידנית הנכנס לתגובה כימית בחומצה מלחית בעלת pH של 6.0 במשך 20 דקות. התוצאה מבוטאת באחוזים. פעילות סידניות שונות בארץ נעה בתחום 2%-78%. פחמת סידן טהורה נותנת תוצאה המתקרבת ל-100%.
6. בניסויים בשוורים ובפרות חלבות נמצא מיתאם בין פעילות הסידנית במעבדה לבין נעכלות המנה (בעיקר עמילן), שיעור הגדילה של שוורים, תנובת החלב ושיעור השומן שבחלב.

הכימית גבוהה משל סידנית. עלי להדגיש שהכוונה היא לסיד כבוי (water-slaked lime או hydrated lime) ולא לסיד שרוף שהוא CaO, תחמוצת הסידן (lime). לא נערכו עדיין ניסויים מבוקרים, אך לפי התגובות ששמעתי, לא היתה התרשמות שלילית בשום משק; היתה התרשמות חיובית ברוב המשקים ובאחת הרפתות המשתמשת בסיד כבוי קרוב לשנה היתה ההתרשמות חיובית מעל ומעבר לכל המשוער.

אזהרה: המעבר מסידנית לסיד כבוי צריך להיות מודרג. אני מציע לכל הרוצה לנסות את השימוש בסיד כבוי, להחליף מדי שבוע רבע מכמות הסידנית בסיד כבוי. בגלל שיעור הסידן הגבוה יותר, 72 גרם סיד כבוי מחליפים 100 גרם סידנית. סיד כבוי צורב במקצת את העיניים ואת הרידיות; עירבולו במנה צריך להיות מושלם ורצוי שהמנה תהיה רטובה. יש להזהר שהסיד לא יעוף ברוח ולא ייכנס לעיניים. מיכל מתאים, בגובה מתאים והתחשבות בכיוון הרוח ימנעו בעיות מיותרות.



12. בדיקת עמילן בפרש נותנת מידע רב. שיעור העמילן בפרש עשוי לנוע בתחום 30%. אם נעילות המנה היא 70% ופרה אוכלת 20 ק"ג חומר יבש, כל אחוז עמילן בפרש הוא 60 גרם. אפילו הקטנת שיעור העמילן בפרש ב-1% תשלם את הסידנית הנוספת. בחולבות אפשר להגיע בקלות לשיעור עמילן פרש נמוך מ-5%. בדיקת עמילן יש לעשות על פרש טרי, שהוקפא או יובש בתנור יבוש, ב-70°-80° צ', מיד לאחר הדגימה.

בסיכום: שני המדדים הטובים ביותר לחמיצות מערכת העיכול ולכמות ואיכות הסידנית במנה הם: א) ה-pH של הפרש רב) שיעור העמילן בפרש. את בדיקת העמילן יש למסור למעבדה מוסמכת.

סיד כבוי במקום סידנית

ביחמת שני מדריכי ש.ה.מ., יוסקה הררי וישראל פלמנבוים, משקים מספר החליפו את הסידנית בסיד כבוי, הוא מימת הסידן Ca(OH)_2 , המכילה 54% סידן ופעילותה

רמת החלבון והרכב המנה לפרות חלב

עופר קרול, האגף לבעלי חיים, ש.ה.מ.

המזון הגס ר-7 ק"ג חלב ליום במנה עתירת המזון המרוכז. כמו כן נמצא שהמנה עתירת החלבון העלתה את צריכת המזון ואת נעילותו. גם כאן ההשפעה החיובית של החלבון באה לידי ביטוי יותר במנות עתירות המזון המרוכז (60%) מאשר באלו עתירות המזון הגס (40%).

רמת ההזנה שניתנה לפני ההמלטה לא השפיעה על צריכת המזון ותנובת החלב. כמו כן לא נמצא הבדל בין הפרות למבכירות בהשפעה הנובעת מן הטיפול. מאזן התנן היה 13 גרם ליום ב-10 השבועות הראשונים אחרי ההמלטה אצל הפרות ר-6 + גרם ליום אצל מבכירות.

מתוצאות ניסוי זה מסיקים המחברים כי תוספת חלבון בראשית התחלובה תורמת לעליה בצריכת המזון ובנעילות המנה וזה ללא

בניסוי שנערך בסקוטלנד אשר בו השתתפו 39 פרות ר-17 מבכירות, בחנו מנות מזון אשר הכילו מ-111 גרם עד 147 גרם חלבון כללי בק"ג יבש מנה, וזאת במשך 16 השבועות הראשונים אחרי ההמלטה. חלק מבעלי החיים קיבלו את המזון באופן חופשי וחלק בהקצבה, אבל ברמה כזו שאיפשרה תוספת משקל של 0.5 ק"ג ליום במשך 8 השבועות הראשונים שאחרי ההמלטה. למרות שקיבלו את המזון באופן חופשי נבחנו 2 מנות שונות: באחת היה 60:40 היחס בין שחת לתערובת ובשניה 40:60, זאת לכל תקופת הניסוי של ראשית התחלובה. הקבוצה שקיבלה מנה עתירת חלבון הניבה יותר חלב באופן מובהק ($p < 0.01$) אך תוספת החלב היומית היתה 3 ק"ג לפרה ליום במנה עתירת