

החלבון במנה ל-19% למשך 3 שבועות והורד בהדרגה ל-17.5% תוך התחשבות ברמת ייצור החלב. התברר, שהקריטריונים בשיטה זאת מאפשרים להשפיע על ביצועי הפרות בהתאם לצפיות וכפוף ליכולתה הפיסיולוגית של הפרה. הוכח שתדירות חליבה גבוהה מההמלטה לפרק זמן מוגבל משפיעה על התחלובה כולה. ניצול יעיל של תופעה זאת מותנה באיתור הפרות המתאימות וקביעת משך הטיפול. עוצמת ההשתנות של עקומות תנובת החלב ומשקל הגוף עשויים לשמש כקריטריונים בקביעת מועד הפסקת הטיפול. אלה והרכב החלב יכולים לקבוע את הפרות שלגביהן רצוי להמשיך בטיפול עד לקבלת האפקט המירבי. שילוב מאבקים מבוקרי-מחשב מאפשר תמיכה תזונתית בהתאם לביצועים.

דרושים נסיונות בהקף רחב ובמגוון תנאים, על מנת לקבוע קריטריונים לממשק ברמה הפרטנית. הפרות שונות זאת מזאת ביכולתן הפיסיולוגית. הטכנולוגיה להערכת היכולת וניצולה קיימת; אין סיבה שלא לנצל לתועלת הענף.



ההתפלגות תואבסנה במנה מקובלת, כלומר 1.76 מק"ל לק"ג ח"י ו-18% חלבון לאחר ההמלטה שיוורד בהדרגה ל-17%, כאשר הפרה מגיעה לצריכת 24 ק"ג ח"י ליממה. ריכוזיות המנה הולכת וגדלה עד 1.83 מק"ל לק"ג ח"י בכיוון התחום העליון של ההתפלגות ויורדת עד 1.72 מק"ל לק"ג ח"י לכיוון ההפוך. גבול הצריכה של ח"י גס היה 30% מכלל הצריכה מתוך המדידה של צריכת מזון קבוצתית והשוואתה לסכום צריכת המזון על פי המודל התברר, שיש לעדכנו על פי אחוז השומן בחלב. לאחר עדכון המודל נעשה נסיון להשתמש בהתפלגות חמ"ש כאחוז ממשקל הגוף (אחוז שומן על פי ביקורת החלב) בכל שבוע מההמלטה במקום בחלב, לצמצם את גבולות ריכוזיות המנה (בין 1.79 ל-1.71 מק"ג לק"ג ח"י) ולא לרדת מתחת ל-37% ח"י גס מכלל הצריכה. כל זה בהתחשב בעוצמת גיוס רזרבות הגוף. על פי שינויים במשקל גוף, ואחוז השומן בחלב. כמו כן, נוצלו תגובות הפרה לשינויים במנה להערכת יכולתה הפיסיולוגית, לנצל מנה ברמה שמתחת או מעל למחושב על פי הקריטריונים הנ"ל. בנוסף לכך נקבע ריכוז

עיבוד ושימור זבל עופות בשיטת "אי-עיבוד"

ג. שפטי¹, ג. אשבל², י. חן³, ד. לב³

1 האגף למיכון וטכנולוגיה, שה"מ; 2 המחלקה לאיסוס, מנהל המחקר החקלאי; 3 קיבוץ מגן

מבוא

אדמה, בערימה כשזאת מכוסה או בלתי מכוסה ביריעת פוליאתילן; תסיסה אירובית מבוקרת במשך שלושה ימים, במפעל; חימום מבוקר בקיטור, במפעל. במטרה לבדוק שיטת טיפול אחרת העשויה לפשט ולהוזיל את השימוש בזבל להזנת מעלי-גירה, נערכו ניסויים (בבית-דגן, ובמגן) לעיבוד ושימור זבל עופות בשיטת ה"אי-עיבוד": הנחת זבל העופות בערימה תוך

בישראל זבל פטמים מעובד משמש להזנת מעלי-גירה, בייחוד לעגלות ואמהות בקר לבשר. בכל שנה מאבסים מעל מאה אלף טון זבל, על בסיס חומר יבש. העיבודים הם: החמצה (תסיסה אנאירובית) של זבל מעורבב במים (35%–40% ח"י), או מעורבב עם חומרי מספוא שונים כגון קליפות פרייהדר ותפוחי

55 מ"צ במשך 4 ימים ובמשך 6 ימים נוספים מעל 50 מ"צ).

דיון

חיטוי יעיל של הזבל נחשב כשהטמפרטורה של הזבל בערימה היא מעל 55 מ"צ במשך 5 ימים לפחות, וטמפרטורה מעט נמוכה מזאת במשך יותר ימים. בניסוי בבית-דגן לא הושגה טמפרטורה זאת. אי-השגת המטרה מובנת, כי שיעור הלחות בזבל היה 13% (לחות שאינה אופיינית בתנאי הארץ). אך צריך לציין, שהטמפרטורה היתה כ-50 מ"צ, טמפרטורה כזאת היא גבוהה מהצפוי לחומר מספוא עם שיעור לחות של 13%.

במגן הושגה המטרה במלואה. הטמפרטורה היתה מעל 55 מ"צ במשך יותר מ-5 ימים (ב-7 מתוך 8 מקומות בערימה, ובמקום אחד במשך יומיים מעל 55 מ"צ ובמשך 10 ימים נוספים מעל 50 מ"צ); הפסדי החומר היבש והחלבון הכללי היו קטנים והיתה ירידה ב-pH כצפוי, במידה מתונה מזאת המקובלת בהחמצה עם שיעור לחות של 35%–40%. זאת עדות לתסיסה חלשה יותר המשמרת יותר מהחומר.

סיכום

בשני ניסויים בעיבוד ושימור זבל עופות בשיטת "אי-עיבוד" נמצא, שהשיטה יעילה כאשר שיעור הלחות בזבל הוא 25% (לפי מקורות מדרום ארה"ב מעל 20%), ובלתי יעילה כשהלחות היתה 13%.



כדי הידוק עם היעה וכיסוי ביריעת פלסטיק, לתקופה של לפחות 20 ימים. שיטה זאת מקובלת בדרום ארה"ב.

המטרה

בדיקת שיטת האי-עיבוד של זבל עופות בתנאי הארץ.

חומרים ושיטות

בבית-דגן ובמגן עורמו ערמות זבל פטמים תוך כדי הידוק באמצעות היעה/היעון. בעת העירום הוכנסו, במקומות שונים בערימה, שקיות בד מיוחדות שלכל אחת מהן הוכנסה כמות שקולה של זבל, שנלקח מאותו מקום שבו היא הוטמנה. לכל שקית הוצמד צמד חומני, ממנו יצא חוט שבקצהו מתג שנמשך אל מחוץ לערימה. הערימה כוסתה ביריעת פולי-אתילן בעובי 0.2 מ"מ, עליה הונחו צמיגים. בגמר הניסוי הוסרה היריעה ונבדק תוכן הערימה. במשך תקופת האחסון נמדדה הטמפרטורה על ידי חיבור המתג בקצה החוט החומני שמחוץ לערימה אל קופסת קריאת טמפרטורה. מדגמים מלפני הטיפול ואחריו נבדקו להפסד חומר יבש (בשקיות), חומר יבש, אפר, חלבון כללי ו-pH.

תוצאות

בבית-דגן: הניסוי נמשך 34 ימים; הפסד החומר היבש בשקיות הגיע לכדי 1.4%; חומר יבש בחומר המוצא היה 87% והטמפרטורות החל מהיום השישי מ-45 עד 54 מ"צ.

במגן: הניסוי נמשך 24 ימים; הפסד החומר היבש בשקיות הגיע ל-5.5%; חומר יבש בחומר המוצא היה 76.5% ובגמר הניסוי 76.1%; אפר מח"י בחומר המוצא היה 15.8% ובגמר הניסוי 16.8%; pH בחומר המוצא היה 7.9 ובגמר הניסוי 6.3; החלבון הכללי בחומר יבש בחומר המוצא היה 24.6% ובגמר הניסוי 25.3%, והטמפרטורות החל מהיום השני מעל 56 מ"צ, לפחות במשך 22 ימים (מלבד ליד שקית אחת שמוקמה בשכבה העליונה, 20 ס"מ משיא הערימה בצדה הצפוני, הטמפרטורה היתה מעל