



עופר קרול
ofer1939@netvision.net.il

ממשק התחלובה לייצור מיטבי

בימי הקיץ החמים זנים בענף על הדרכים להגביר ייצור חלב בקיץ וממליצים על ריכוז המלטות בסוף החורף ובתחילת האביב. ד"ר עופר קרול ממליץ על הזזת מועד ההמלטה בעגלות בלבד ובהזנה מותאמת

את המבנה כך שהפרות החוזרות מחצר ההמתנה מצליחות לתחזק את אפקט הצינון הישיר גם כשהן בסככות. התוצאה זבל יבש ללא מטרד נגר ולהפתעת כולם, 40% התעברות בהזרעה ראשונה באוגוסט, תוך השגת היעד שהוצג ע"י עודד ניר של כ-180 ימי חליבה כל השנה.

נראה שאם השינוי במנה נעשה קרוב להמלטה כאשר הפרות עדיין לא בשיא כושר צריכת המזון, אבל הם כבר בשיא הייצור או מיד לאחריו, לא נגרם נזק כתוצאה מהשינוי

ממשק ההזנה

ממשק ההזנה במהלך התחלובה תורם חלק ניכר להשגת המטרה. ההתמדה בהגשה של מנה זהה לכל אורך התחלובה מונעת תנודות ומשפרת ביצועים. עוד בעבודה שעשיתי בשנות ה-80 בבריטניה, הצלחנו לאפיין את הקשר שבין המרחק מהמלטה שבו נעשה שינוי המנה לנזק בהתמדה בגין אותו שינוי. בהתייחסות להשפעת שינוי המנה על ייצור החלב או החמ"ש נמצאו ההקשרים הבאים:

$$1. \text{ק"ג חלב ליום} = 2.62 + 0.0819X$$

$$2. \text{ק"ג חמ"ש ליום} = 2.48 + 0.0918X$$

Y - כמות החלב, X - מספר הימים בתחלובה שבה נעשה השינוי. ייתכן וברפת הישראלית של המאה ה-21 המקדמים יהיו שונים במידת מה, אבל המגמה הייתה ונשארה נכונה.

כיצד מגשרים על הצורך בתמיכה מיוחדת בפרות בתקופת המעבר עם ההשפעה השלילית של שינוי המנה? נראה שאם השינוי במנה נעשה קרוב להמלטה כאשר הפרות עדיין לא בשיא כושר צריכת המזון, אבל הם כבר בשיא הייצור או מיד לאחריו, לא נגרם נזק כתוצאה מהשינוי.

שיא החלב

רבים וטובים נאחזים במדד שיא החלב כדי לאפיין תופעות שונות ברפת. השאלה שמטרידה אותי כתזונאי היא באפיון שיא החלב. האם מה שנראה בגרף של מערכת איסוף הנתונים במשק הוא המדד הנכון?

תכנון המלטות לייצור קיץ

נוכחנו לאחרונה בכנס השנתי בירושלים (מאי 2010) ושמענו הרצאות רבות בנושאי פוריות, פריון, תחלובה מיטבית וגורמים שונים היכולים להשפיע על הפוריות, החל ממעורבות הורמונלית, תוספי שומן שונים, מאזן אנרגיה כולל הנזקים שבעודפי חלבון וכד'.

שמענו מעט על הממשק, אבל הוצג דגש רב על הערך הכלכלי של הגברת הייצור בקיץ, יחד עם הממצא שהוגש ע"י ד"ר עודד ניר על כי המרחק המיטבי מהמלטה הוא בין 180 ל-190 ימי חליבה. חלב הקיץ יושג דרך תכנון המלטות לסוף החורף והאביב המוקדם ואיתו צינון יעיל ואינטנסיבי.

נוצר קונפליקט. מאידך צודק עודד ניר, אלא שריכוז המלטות לא מאפשר לממש את ההמלצה ביעילות ומכאן פגיעה אפשרית ביעילות הכלכלית והתזונתית.

צינון וערפול

צינון, כן. הבעיה בשיטות הצינון הקיימות שהן מרבות בנגר מים שמהווה מטרד רציני ונראה שצריך למצוא דרכים אחרות, שיהיה בהן איזון בין הצינון היעיל לצמצום מטרד הנגר. משקים מעטים, כדוגמת רפת בית זרע בעמק הירדן, נקטו בדרך מעט שונה מהמקובל - צינון



שביל החלב

צריכת המזון הוא רק בשבוע ה-10 לתחלובה (כ-70 יום). ההקשר בין הבנת ממצא זה לרפת המיטבית שנמצאת במרחק ממוצע של 180-190 ימי חליבה הוא, שפרות בריאות ללא תחלואת המלטה ואשר נכנסות יפה למהלך של מחזורי מין תקינים, ניתן ואפילו רצוי, להגיש אותן להזרעה כבר בין 60 ל-70 ימי חליבה. ממשק הזרעות "מוקדם" הוא אחד המפתחות החשובים להשגת המטרה של 180 ימי חליבה ממוצעים.

צמצום ימי המנוחה שיביאו לצמצום ימי הריק ויקצרו את משך התחלובה, יפחיתו גם בתחלואת ההמלטה, מאחר ופחות פרות ייובשו שמנות ובתנובה נמוכה. תתאפשר מדיניות של צמצום היובש וניהול הרפת יהפוך אינטנסיבי ויעיל יותר.

סיכום

דחיית הזרעות לטובת חלב קיץ אפשרית וניתנת יפה לבצוע בעגלות ובלבד שבתקופת הדחייה תינתן מנה מאוזנת עתירת סיב גס, שתאפשר ויסות של צריכת המזון ללא השמנה. דחיית הזרעה של פרות בוגרות תמנע מאיתנו להגיע למטרה הרצויה של איזון ימי החליבה ומכאן שאין זה רצוי ולבטח לא מומלץ. ■

האם ביקורת חלב חודשית יכולה לייצג נכונה את הערך הקלורי של החלב, מאחר והמזון נמדד בקלוריות יש כנראה צורך לאפיין גם את המוצר (חלב) בערכים קלוריים, כדי שהערכת מאזן האנרגיה תהיה מדויקת יותר. נראה שבכלים העומדים היום לרשותנו שיא החלב הפך נסתר מהעין.

כדי להבין יותר את הבעייתיות שנוצרה כאן ניתן להציג נתונים שנאספו ברפת המטבולית בבית דגן עוד בשנת 1982 ע"י אמנון הלוי.

בניסוי שנערך ע"י אמנון הלוי ניתנו 3 מנות שונות ביחס המזון הגס והמרוכז (10, 30 ו-40 אחוז מזון גס). המדדים שנמדדו היו מספר הימים שנדרשו אחרי ההמלטה, בכל הרכב מנה להגיע לשיא החלב, האנרגיה, האכילה וירידת המשקל. נמצא כי במנות המכילות 30% מזון גס, שזה הממשק המקובל בישראל גם היום, נמצא שיא הייצור בערכים של חמ"ש או אנרגיה שנמדדה בקלוריםטר, כבר בשבוע 4-5 אחרי ההמלטה (כ-30 יום אחרי ההמלטה). ההיגיון בממצא נובע מכך שהעלייה בייצור אחרי ההמלטה מלווה בירידה בשיעור שומן החלב ומכאן נקודת האיזון שמופיעה מוקדם יותר מזו הנראית בגרף המקובל במחשב.

ממצא נוסף שדווח בעבודה זו הוא מועד שיא השפל במשקל גוף הפרה, שמתרחש בשבוע השביעי אחרי ההמלטה (כ-50 יום) בעוד ששיא

שיחה בשניים על חומרי לוואי

שמעת, אומרים שניתן לוותר על שני שליש מהגרעינים. איך?

מחליפים אותם בחומרי לוואי.

איזה?

קליפות הדר.

אין

מה אין, אנחנו מייצאים מיץ לחו"ל.

כן, אבל עקרו הרבה פרדסים ובכלל יש המון מגבלות של איכות הסביבה, פחת וחיי מדף.

בכל זאת!

המחיר, אתה לא יודע שבישראל הכול אלטרנטיבי והקליפות מקבלות מחיר שווה ערך לגרעינים.

בסדר, אבל מה עם קליפות סויה?

אין

מה אין?

אין, ומה שיש יקר ומשמש בעיקר לצאן ולתערובות נפחיות ברובוטים.

אז שיביאו!

בסדר, אבל אז תוסיף לזה את עלות הייבוא וחושך מזה בייבוא זה מכופתת וטחון וכנראה חסר כל ערך פיזיולוגי כסיב.

ומה עם גלוטן פיד ודידיגי?

משתמשים אבל החלבון שם לא מי יודע מה.

ובכל זאת?

יעלו את השימוש בחומרים אלו "ויוכחו" כי יש יתרון למנות עתירות חלבון מאחר וכשהאיכות יורדת צריך לתת יותר.

אז מה הבעיה?

לי נדמה שהגורם החיוני במנה זו האנרגיה ולכן עודף חלבון יעלה את הפרשות האוריאיה ויגרע מיעילות אספקת האנרגיה. חושך מזה אין להגזים כי למדנו שגיוון מקורות חלבון זהו שם המשחק.

אבל מה עם חומרי לוואי אחרים?

אין הרבה ומה שיש כבר משתמשים ובכלל אין לזה יתרון כלכלי, כי

הכול "אלטרנטיבי" ומתיישר למחיר הגרעינים.

בכל זאת יש סוגוט, לימונית, תפוחי אדמה וגזר ופסולת ירקות ו... גם בזה כבר משתמשים היום ונכון שאפשר קצת יותר, אבל כמעט שום דבר כבר עכשיו לא נזרק לזבל. וחושך מזה גם חומרים אלו

מתומחרים במחיר "אלטרנטיבי".

אז מה בכל זאת?

אילו הייתה פה ממשלה קצת יותר חכמה היו תומכים כספית בחומרי הלוואי שכבר בשימוש ומנטרלים את ההצמדה הקיימת בין חומרי

הלוואי לגרעינים.

ומה בכל זאת כדאי לעשות?

שילוב חומרי לוואי זה טוב ומשתלם אבל בזהירות ובבחינה של חיי מדף ואספקה סדירה, תוך שמירה על איכות הסביבה. חושך מזה התפרסם רק עכשיו בינואר האחרון מאמר מעבודה מקיפה בפלורידה שהשוותה בין שלשה מקורות אנרגיה.

איזה?

קליפות, מולסה וגרעיני תירס.

והתוצאה?

התירס מוביל.

ו...?

ממשיכים הלאה, מגוונים את המנות ושומרים על עיקרי ההזנה.

■ תודה.



קליפות הדר בבית אלפא