

הזנת עגלות לתפוקה ורווחיות מרביים

עופר קרול, "החקלאית"

מעובד לפי: M.J. Van de Haar, Nutrition Conference, Phoenix, Arizona, Feb 1997

גופני גבוה מ-3.5, כך נפגע כושרה לאכול, יש יותר תהליכים של פירוק רקמת גופנית לאחר ההמלטה, פחות חלב ויותר סכנות של מחלות מטבוליות.

לכן נראה, שגידול אופטימלי אשר נמצא בניסויים כשילוב הטוב ביותר בין משקל למצב גופני הוא למשקל של כ-580 ק"ג לאחר ההמלטה, במצב גופני בין 3 ל-3.5. בניסויים שונים נמצא, כי גדילה יומית ממוצעת של כ-820-840 גרם ליום (בקצב שונה בגילים שונים, כמו שמוצג בטבלה המצורפת) תאפשר את השגת התוצאה המבוקשת. מתעוררת השאלה, איך ניתן לעמוד בקצבי גדילה כאלה ובאותו זמן להימנע מהשמנה.

כמובן, ניתן לפקח במידת-מה על דרך התפתחות העגלה כאשר המנה מאוזנת ומשטר ההזנה עוקב בקפדנות אחר קצבי הגדילה והמצב הגופני, וזאת במנה מבוקרת אשר לא ניתנת לצריכה חופשית. משטר כגון זה קשה וכמעט בלתי אפשרי במשק המסחרי. ניתן לפקח על התפתחות העגלות במשטר של הזנה חופשית דרך בקרה קפדנית על הרכב המנה. דוגמה לכך ניתן לראות, כאשר קצבי גדילה גבוהים מושגים במנות דלות חלבון (אשר חלק ניכר ממנו אינו חלבון אמיתי) ועתירות גרעינים (מנות הגורמות להשמנה), לעומת מנות עתירות מזון גס וחלבון אמיתי. בניסויים אשר בחנו שני משטרי הזנה אלה נמצא יתרון של כ-9% בייצור החלב לעגלות שגדלו במשטר עתיר חלבון אמיתי ומזון גס.

ניסויים שבחנו קצבי גדילה לפני הבגרות המינית מצאו פחיתה ניכרת בחלב (לפעמים עד 50%) כאשר עגלות גדלו בקצב של 1 ק"ג ליום והיו שמנות בגיל הבגרות המינית. ניסויים אלה נעשו בדרך כלל בתנאים של הרכבי מנות מומלצות לפי NRC של כ-1.5 מגה"קל א. נטו ו-

ממשק הזנה נכון מאפשר להשיג מבכירה בעלת עטין עתיר רקמה יוצרת חלב, בעלת גוף גדול שמאפשר יכולת אכילה ואספקת מזון הנדרשת לייצור, וזאת כמובן במידה שהמטען הגנטי של העגלה מתאים למטרות אלה.

גדילה רבה מדי ובתוספות משקל יומיות גבוהות מדי יכולה להביא למצב של מבכירה שמנה מדי, בעלת עטין "יפה" אך ללא שיעור מספק של רקמה יוצרת חלב. מבכירה שתגיע למשקל וגובה גדולים (משקל של 90% מפרה בוגרת למבכירה "ריקה" לאחר ההמלטה) תאפשר פיתוח עטין עתיר רקמה יוצרת יחד עם גודל גוף מספק לצרכי יכולת אכילה ואספקת חומרי מזון.

משטר הזנה שיאפשר עגלה גדולה ולא שמנה אינו זול, אבל תמורתו בצידו. משטר ייצור החלב בישראל של מכסות המגבילות את התפתחות הרפת מחייב אותנו להתמקד בגידול נכון של העגלות המתאימות לתחלופה, אבל בגידולן של אותן עגלות שיש להן המטען הגנטי המתאים, ולא בגידול כל העגלות הנולדות. שיעור של כ-0.7-0.8 עגלה לפרה נראה כמספק.

המטרות אותן אנו רוצים להשיג הן:

1. עטין עתיר רקמה יוצרת חלב.
2. בע"ח גדול מספיק שיהיה לו כושר אכילה רב.
3. תנאי ממשק שיאפשרו לרפתן להחזיק את העגלה בתנאים נאותים שלא יפריעו להתפתחותה.

ייצור עטין עתיר רקמה יוצרת הוא שילוב של גנטיקה וממשק ומושפע בעיקר בתקופה הקריטית בהתפתחות העגלה בגיל 4 עד 9 חודשים. יכולת הפרה לאכול מושפעת במידה רבה מגודל הפרה וממצבה הגופני. ידוע, כי ככל שהפרה שמנה יותר ומגיעה להמלטה במצב

וסויה, כפי שמצוטט במאמר המקורי). בניסוי שבחן רמה של כ-135 גרם חלבון ל-1 מגה-קלוריה, לעומת 95 גרם במנות עתירות חלבון פריק, נמצאה פגיעה משמעותית בפוריות, ירידה מרמה של 80% ל-60%. סיכום הספרות ומסקנת המחקר לנושא זה היא למינון של 108 גרם חלבון ל-1 מגה-קלוריה א. נטו, וזאת בניגוד להמלצות NRC של 100 גרם עד גיל 6 חודשים וירידה לרמה של 83 גרם לאחר מכן.

גידול עגלות אינטנסיבי מפתה להזריע מוקדם יותר ולהגיע להמלטה בגיל 20 חודש. לפי נתוני המחקר יהיה כאן חסכון בעלות גידול המבכירה של כ-\$73, אבל תוך פגיעה בתנובה בשיעור של כ-10%. ולכן נראה, שאין יתרון להקדמת ההזרעות. מאידך, אין ספק שבמצב הנוכחי אין לגדל את כל העגלות הנולדות במשק אלא רק את אלה הדרושות לתחלופה.

12% חלבון. נראה שהסטנדרטים המקובלים לא מתאימים למשטר של הזנה חופשית ויש צורך לעשות להם מבחן מחודש.

אחד הגורמים אשר עשויים להסביר את השפעת קצב הגדילה על התפתחות הרקמה היוצרת הוא חלבון המנה וחשוב לא פחות הוא היחס שבין החלבון לאנרגיה במנה. עליה בריכוז האנרגיה ללא עליה בשיעור החלבון גורמת לגדילה מואצת תוך כדי השמנה. מאידך, נמצא בניסויים כי תוספת משקל זהה אבל במנות שהכילו יותר חלבון אמיתי לא גרמו להשמנה. נראה אם כן, שהשגת המטרה של בהמה גדולה ו"א שמנה, שילוב של גודל וכוחשר אכילה יחד עם עטין עתיר רקמה יוצרת, מחייב מנות בעלות שיעורי חלבון גבוהים ממה שהיה מקובל עלינו עד כה. מאידך, עודף חלבון עלול לגרום לבעיות בפוריות, טלפיים וכד'. לכן עליה בחלבון המנה ו/או מרבית חלבון המנה צריך להיות ממקורות של חלבון אמיתי (קטניות

טבלה 1. משטר הזנה, משקל ותוספת משקל, גובה והרכב מנה לעגלות במשטר של הזנה חופשית.

גיל חודשים	משקל ק"ג	תוספת משקל (ק"ג/יום)	גובה ס"מ (1)	חלבון % (2)	אנרגיה נטו מגה"קל/ח"י
2	87	0.800	86.6	19.3	1.75
4	136	0.840	95.5	18.4	1.67
6	187	0.870	103.1	17.1	1.56
8	249	0.890	109.5	15.5	1.48
10	294	0.910	115.3	15.5	1.48
12	349	0.910	120.4	14.3	1.42
14	403	0.900	125.0	14.3	1.42
16	454	0.870	128.8	14.3	1.42
18	509	0.860	132.0	14.3	1.42
20	559	0.820	134.6	14.3	1.42
22	606	0.750	136.1	14.3	1.42
23	628	0.700	137.7	15.8	1.58
24*	648		138.2	16.5	1.69
24*	579		138.2	18.0	1.72

* לפני ההמלטה.

** אחרי ההמלטה (90% ממשקל של פרה בוגרת).

(1) גובה השכמה.

(2) רב מקורות החלבון צריכים להיות מחלבון אמיתי, אבל אין צורך בדגש על חלבון שרידי. מינון החלבון כ-108 גרם ל-1 מגה-קלוריות אנרגיה נטו.