

רעייה בשדות של אחרים

הבלה"ד ר. וולקני

ביצועי עגלים "לבנים" שקיבלו 1% ו-2% חומצת לימון.

חומצת לימון	חומצת לימון	היקש	
2%	1%		
16	16	16	מספר עגלים
43.7	45.5	46.2	משקל התחלתי ק"ג
142.1	139.8	125.1	משקל סופי ק"ג
98.4	94.3	78.9	תוספת משקל ק"ג
96.0	96.0	80	ימים בניסוי
1030.5	987	286	תוספת משקל יומית גרמים
124.7	119.45	100	שיפור הגדילה %
142.1	139.8	1.624	צריכה ממוצעת
62.78	61.92	59.08	מחיר מכירה ממוצע ¹
+991	+804	—	תוספת רווח מעל ההיקש ¹

הערות

¹ הסכומים בפרנקים בלגיים.

תוספת 1% חומצת לימון זירזה את הגדילה ב-19.45%, ושיפרה את מדד הצריכה ב-3.08% ואת איכות הבשר ב-4.81%. תוספת 2% חומצת לימון זירזה את הגדילה ב-24.7%, ושיפרה את מדד הצריכה ב-2.34% ואת איכות הבשר ב-6.26%. הערת המלכה"ד: מתוצאות אלו אנו מסיקים: (1) אין כל חשש משימוש בפסולת מייצור חומצת לימון וכי נוכחות חומצה זו במזון זה עשויה רק לשפר את איכות כלל המנה; (2) יש עניין לבחון כדאיות תוספת חומצת לימון לתחליף חלב, דבר שאנו מתכוונים לבדוק בזמן הקרוב.

בדיווח על השימוש בפסולת הנותרת מייצור חומצת לימון* ציינו, כי לא מצאנו מידע בנושא זה בספרות המקצועית. לאחר שהמאמר כבר הוכן להדפסה — הגיע אלינו דיווח הדן בהוספת חומצת לימון לתחליף חלב של עגלי בשר לבן.

חומצה זו מצויה במצב חפשי בצומח (לימונים, תפוזים ועוד), והיא נספגת במערכת העיכול של כל אוכלי עשב. גם בחלב מצויה כמות לא מבוטלת. צפוי, שבתערובת יש 0.2% — 0.3% חומצת לימון. מכאן, שחומצה זו היא רכיב טבעי בכל המזונות. לחומצה זו חלק נכבד במערך המטבולי. אכילתה מורידה את ה-pH במערכת העיכול ומעודדת התפתחות לקטובצילים. כן יוצרת החומצה תרכובת עם סידן וזרחן ומשפיעה לטובה על ספיגתם מהמעיים. החומצה מתפרקת במהירות בתאי הציפוי של דופן המעי ובכבד, כך שלמעשה אי אפשר לגלות הגדלה בריכוזה בדם בעלי-החיים — גם כאשר קיבלו כמות גדולה ממנה במזון. החומצה משתתפת במעגל קרבס, והמטבוליטים ממנה משמשים לייצור חומצות שומן וחומצות אמינו. מייצרים חומצה זו בתהליך תעשייתי — מסוכר (מולאסה), בעזרת הפטריה אספרגילוס ניגר.

מלבד השימוש לצרכי האדם (בייצור לימונד ועוד) — אפשר להשתמש בה לגידול עגלים "לבנים".

ניסויים במרכז המחקר של מכללת לוריאן, בלגיה, הראו כי תוספת 1% או 2% חומצת לימון לתחליף חלב שיפרה מאוד את הגדילה, את צריכת המזון ואת ניצולו. תחליף החלב הכיל 23% חלבון, 20% שומן ו-30% עמילן. בק"ג תחליף 5000 קק"ל אנרגיה.

* ראה "בחינת פסולת מתעשיית חומצת לימון כמזון לעגלות" מאת י. בריקנטר, חנה לרר, ר. וולקני, בחוברת הקודמת.



סיכום התוצאות — בטבלה.

סיווג	חלב, ק"ג	שומן, ק"ג	הערכת כושר הייצור הצפוי	מדר הפרה	
				חלב	שומן
רשומות שגודלו במשק 8527	316	240		485	15
רשומות קנויות	7774	246	-86	147	4
לא רשומות	6697	244	-604		

ס"ה כ ברירה מכוונת ובלתי מכוונת בתחלובה הראשונה.

הידרוכסי-מתיונין אנאלוג עשוי להגדיל את אחוז השומן בחלב בתחילת התחלובה

על נושא זה נכתב רבות. הפעם מסכם זאת ר. לונדקריסט ממינסוטה.

בזמנו היה רווחי להאכיל יותר תערובת, והפרות נענו לכך בחיוב. אולם אחוז השומן בחלב בדרך-כלל פחת, בעיקר בתחילת התחלובה ועד לחודש הרביעי. הוספת הידרוכסי-מתיונין אנאלוג (להלן המ"א) גרמה בתקופה זו הגדלת אחוז השומן בחלב כאשר המנה עשירה בגרגרים.

להלן ממצאים מניסויים בדבר השפעת המ"א על ייצור החלב.

0	0.30 — 0.25	% המ"א בתערובת
92	87	מספר הפרות
26.5	26.3	חלב, ק"ג/יום
3.36	3.71	שומן, %
0.88	0.97	שומן, ק"ג/יום
23.9	25.0	חלב מתוקן ל-4% שומן, ק"ג/יום

בתנאים אלו היה החלב עשיר ב-0.35% שומן ויותר, ב-0.09 ק"ג שומן וב-1.1 ק"ג חלב מתוקן ל-4% שומן.

ניסויים הראו, כי ההשפעה המרבית של המ"א היא בתחילת התחלובה, ב-3—4 החדשים הראשונים. 25—35 ג"פ/פרה/יום נתנו את התוצאות הטובות ביותר. האכלת 45 ג"פ/פרה/יום מקטינה את צריכת המזון מחמת הריח הדוחה. מסיבה זו טוב לדלל המ"א כמזונות אחרים.

התוצאות הטובות הושגו כשהתערובת היוותה 60% מכלל החומר היבש במנה. הפרות הניזונות ביותר מ-60% מספוא — אינן מגיבות בדרך זו.

לשיעורי חלבון 13%—17% במנה אין השפעה על התגובה להכללת המ"א. תגובה היתה בכל אחוז שהוא של חלבון.

דרך הפעולה של המ"א עדיין אינה ידועה. אין הוא חומצת אמינו, אך המבנה שלו דומה לשל מתיונין. אף אין זה בופר, ולכן אפשר להאכיל בו עם בופר. המ"א אינו יכול לשמש למילוי פחיתת שומן בחלב — אלא במקרים מסוימים, כשיעור השומן פוחת בכחמי-שית. אין המ"א יכול לשמש "מתקן" למנה בלתי מאוזנת.

(המשך בעמוד הבא)

הערך המזין של בליל שעורה בפרות-חלב

ייצור גז משעורה מותיר בליל, המכיל 27.5% חומר יבש. בניסוי הוחלפו 0, 4.54 ו-6.82 ק"ג של המ"מ בבליל שעורה, כמנת פרוח הולשטיין, במחצית השנייה של מערך החלפת מזון חוזרת. מנות המ"מ תוכננו להכיל כמות שווה של חלבון, בהתחשב בהרכב הבליל. צריכת חומר יבש, ייצור חלב והרכב החלב — לא הושפעו. נעילות החומר היבש, החלבון והתאית של הבליל הרטוב, כפי שנקבעו בכבשים כאשר הבליל החליף 50% שחת אספסת — היתה 61.0, 68.7 ו-64.1 אחוזים, לפי אותו סדר. כופתיות בליל שעורה מיבש החליפו 0, 50 ו-100 אחוז של החלבון שסופק על-ידי כוספת סויה. בניסוי ההחלפה החוזרת בפרות חולבות, כפי שנמצא בבליל הרטוב — כך גם בבליל יבש: לא היתה השפעה על הביצועים ועל צריכת המזון.

תוצאות החלפת כוספת סויה בבליל שעורה על בסיס כמות שווה של חלבון:

מידת ההחלפה	0	50%	100%
צריכת מ"מ	11.7	11.3	11.5
צריכת שחת	8.0	8.0	8.3
ייצור חלב	26.0	26.7	26.3
שומן, %	3.52	3.49	3.58

(ב.ר. מוס וחובריו, מכללת מונטנה. דו"ח בכינוס האגודה לטיפול בקר חלב בארה"ב, יוני 1983).

השוואה בין עגלות לתחלובה שגודלו במשק — לבין עגלות קנויות

ח. ה. ויט וחובריו מטכסס דיווחו על ממצאיהם בכינוס האגודה לטיפול בקר חלב בארה"ב, יוני 1983.

רבים מהבוקרים רוכשים עגלות רגילות לתחלובה בלי לדעת את מוצאן ואת כושר הייצור שלהן.

בניסוי-שדה הושו התנובות בהמלטה ראשונה של עגלות רשומות (ר') שגודלו במשק, עגלות רשומות (ר"נ) שנקנו במחיר 2150 דולר כל אחת ועגלות ללא נתונים (ל"ר) שנוכשו ב-1350 דולר כל אחת: חמישים ר' בנות 17 פרים, 29 ר"נ בנות 13 פרים ו-20 ל"ר שאבו-תיהן אינם ידועים.

ההשוואה על בסיס 305 ימי תחלובה (מתוקנת לתנובת מבוגרת) נערכה לגבי כושר הייצור המוערך = מדר הפרה לפי USDA, והתמדה. כל העגלות גדלו כתנאים שווים בקבוצת חליבה אחת, ללא הבדל משמעותי בהתמדה בין הקבוצות.

מספר המבכירות שהוצאו במשך 90 הימים הראשונים של התחלובה מחמת פציעה, דלקות עטין, תנובה מועטה — היה 1, 2, 1 בקבוצה ר'; 0, 0, 1 בקבוצה ר"נ ו-1, 3 בקבוצה ל"ר, לפי אותו סדר. ביצועיהן לא נכללו בעיבוד הנתונים.

העגלות שגודלו במשק (ר') המליטו בגיל 26.9 חודש, הרשומות הקנויות (ר"נ) — ב-28 חודש, והלא-רשומות (ל"ר) ב-31.5 חודש. עגלות קבוצה אחרונה זו שימשו להשתלת עוברים והיו מבוגרות בהמלטה ראשונה מחמת שיקולי מכירה של המגדל המקורי.

רעייה בשדות של אחרים

(המשך מעמוד קודם)

לא ברור, אם להשגת תוצאות רצויות דרושים שני הרכיבים. נמצא שלפרות מהמלטה שלישית ואילך — רמה נמוכה של ויטמין A בפלסמה בטרם המלטה. בהשוואה לממליטות לראשונה ובשנית, רמת הקרוטן לא היתה שונה. מסקנת החוקרים היא, שהפרות שרמת הוויטמין בדמן נמוכה לאחר ההמלטה — צפויות לאחוז גדול יותר של דלקות עטין.

בניסוי אחר נמצא, שכתוצאה מהוספת ביטא-קרוטן בתחילת התחלובה של מבכירות — היו מקרי דלקות העטין קלים יותר. (הוארדיס דיירימן, 25.10.83).

רק כאשר השימוש בהמ"א נעשה בדרך הנכונה — הוספתו עשויה להגדיל במידה ניכרת את שיעור השומן בחלב.

(פידסטאפס, 25.12.83).

יותר שחלות ציסטיות לאחר המלטה קשה

טיפול מתאים בפרה היבשה — מפחית את מקרי השחלות הציסטיות, וטיפול מיידי בשחלות ציסטיות מצמצם את הזמן בין ההמלטות.

אירועי ציסטות בשחלות אינם תלויים בעונות השנה. בפרות בוגרות שהתקשו בהמלטה גדל מספר מקרי שחלות ציסטיות.

פרות שנשארו אצלן השליות וכן כאלה הסובלות מדלקות רחם או מקדחת חלב — נוטות גם לפתח שחלות ציסטיות. כך גם קורה אצל פרות הממליטות עגלים או תאומים.

רווחי-הזמן בין ההמלטות אצל הפרות שלהן שחלות ציסטיות גדולים כ-26 יום, בהשוואה לאלה שבכריאות. איחור בטיפול בציסטות מגדיל את רווחי-הזמן כ-18 ימים נוספים.

(הוארדיס דיירימן, 10.1.84)

ויטמין A וביטא-קרוטן לצמצום דלקות עטין

פרות קיבלו ויטמין A וביטא-קרוטן 30 יום לפני ההמלטה הצפויה. להלן ההשפעה על מקרי דלקות עטין.

הטיפול	מספר פרות	ויטמין A/יום	ביטא-קרוטן/יום	% דלקות עטין
היקש	16	0	0	67
כמות קטנה של ויטמין A	11	53,000	0	54
כמות גדולה של ויטמין A	11	80,000	0	
ביטא-קרוטן + ויטמין A	9	53,000	300	13

¹ הרמה המומלצת מאת NRC.

מקצצות מגרסות לקש

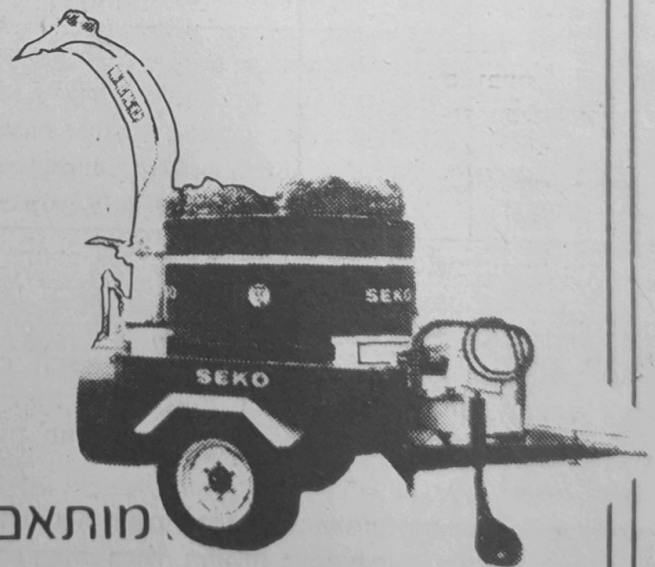
לענף הלול - יצור רכד עצמי

לענף הרפת - מרכזי מזון

מותאם לשימוש בעגלות מערבולות

דגמים בהספקים שונים

פנה למקצוענים של 'כלן' לקבלת יעוץ ללא התחייבות



כלן

"כלן" בע"מ ת"א: רח' צייטלין 8 טל. 262568, 269550