



תוספי הזנה למניעת
קטומים לפני ואחרי
המלטה בצאן בממשק
הזנה מדייקת

Haim Leibovich, PhD

שינויים בעדרי העזים
במהלך השנים האחרונות

- תנודות החלב בכבשים ועזים עלו מאד בשנים האחרונות.
- ממשק יצרנות אינטנסיבי בצאן.
- משטר המלטות תכופות.
- תזמון מדויק של מעבר בין תחלובות קריטי במניעה של תקלות.
- כבשים ועזים מתעברות במצב גופני ירוד.



קטומים סביב ההמלטה

- גדילה מואצת של העוברים.
- עליה בדרישה האנרגטית והחלבונית.
- מגבלה בצריכת מזון.
- פרוק רקמת גוף.
- קטומים קליני או תת קליני.

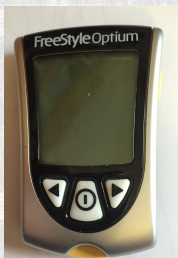


תאור שלושה ניסויי שדה

- הוספה של גליצרין לכבשים לחלב (ב"ס כדורי).
- הוספה של שומן מוגן לכבשים חולבות (עח"א) לפני ואחרי ההמלטה.
- הוספה של שומן מוגן לרחלות אחרי ההמלטה (משק מיזלס, אורות).



תוספת גליצרין לכבשי אסף לפני ואחרי ההמלטה – ב"ס כדורי



- שלוש קבוצות טיפול: ביקורת.
- 70 גר' קופורין לפני ההמלטה (שלושה שבועות).
- 70 גר' קופורין לפני ועד 65 יום אחרי ההמלטה.
- דצמבר 2014.
- דגימות דם ל BHB.
- משקלי טלאים בהמלטה.
- תנובות חלב יומיות.

דגימה מיום 03.02.2015

טיפול

AB 0.56 ± 0.052

בקורת (24)

B 0.50 ± 0.055

לפני ואחרי ההמלטה (22)

A 0.69 ± 0.054

לפני ההמלטה בלבד (22)

רמות גופי הקטו אחרי ההמלטה

טיפול	ממוצעי משקל הטלאים
בקורת	5.31±0.15
לפני ואחרי ההמלטה	5.20±0.14
לפני ההמלטה בלבד	5.47±0.13

משקלים מתוקנים של הטלאים בהמלטה



טיפול	מוצע חלב יומי (60 יום ראשונים)
בקורת (20)	B 2.85±0.25
לפני ההמלטה בלבד (20)	B 2.89±0.24
לפני ואחרי ההמלטה (22)	A 3.46±0.25 תוספת 19.7%

תנובות החלב היומיות



שילוב שומן מוגן CLA לפני ואחרי ההמלטה כבשי חלב – עח"א

- שתי קבוצות טיפול:
 - ביקורת.
 - 20 גר' שומן מוגן CLA (10%) מלפני ההמלטה (שבועיים) ועד 65 יום בתחלובה הוגשו ב 250 גר' כופתיות.
- ספטמבר 2014.
- 70 רחלות ו 36 שיות חולקו לקבוצות הטיפול.
- משקלי טלאים בהמלטה.
- תנובות חלב יומיות.
- הרכב החלב (5 בנובמבר, 2 בדצמבר, מחליבת צהריים).
- בליל חולבות מקומי.




משקלי הטלאים בהמלטה (ממוצעים מתוקנים)

טיפול	N	משקל בהמלטה	זכרים/נקבות	גודל שגר
Control	119	4.51±0.12	4.67±0.12	1 5.65±0.2
				2 4.71±0.11
Fatrix CLA	103	4.62±0.12	4.56±0.12	3 4.11±0.13
				4 3.79±0.25

תנובות חלב יומיות רחלות המלטה II ומעלה (ממוצעים מתוקנים)

טיפול	N	ממוצע חלב יומי לרחלה
ביקורת	36	^b 3.12±0.12
Fatrix CLA	34	^a 3.49±0.13 11.8% הוספת

תנובות חלב יומיות רחלות המלטה I

טיפול	N	ממוצע חלב יומי לרחלה
ביקורת	19	^b 1.71±0.15
Fatrix CLA	17	^a 2.04±0.16 19% הוספת

הרכב חלב 35 יום מהמלטה (חליבת צהריים)

Treatment	Urea (%)	Fat (%)	Protein (%)	Lactose (%)	SCC (X1,000)
Control	^b 0.041±0.01	^b 7.25±0.16	4.81±0.06	^b 5.23±0.04	469±139
Fatfix CLA	^a 0.036±0.01	^a 7.79±0.18	4.89±0.07	^a 5.39±0.05	405±163

הרכב חלב 60 יום מהמלטה (חליבת צהריים)

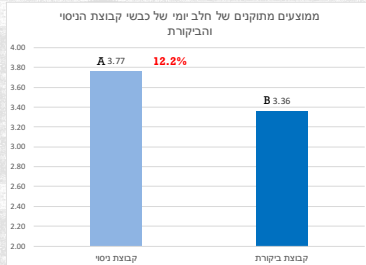
Treatment	Urea (%)	Fat (%)	Protein (%)	Lactose (%)	SCC (X1,000)
Control	0.063±0.001	7.36±0.22	^a 4.94±0.12	^a 4.87±0.11	814±277
Fatfix CLA	0.062±0.001	7.48±0.22	^a 5.23±0.12 ^{NP=0.085}	^a 5.31±0.11	638±277

שילוב שומן מוגן BEWISPRAY 99M אחרי ההמלטה כבשי חלב – אורות

- שתי קבוצות טיפול: ביקורת מנה איזואנרגטית (אדולק ושמן).
- 30 גר' שומן מוגן מאחרי ההמלטה (שבועיים) ועד 65 יום בתחלובה הוגשו בכופתיות שבמנה.
- מאי 2016, חולקו לקבוצות כשבועיים לאחר המלטה.
- 41 רחלות ביקורת 34 רחלות בקבוצת הניסוי.
- משקלי טלאים בהמלטה.
- תנובות חלב יומיות.
- הרכב החלב (יולי, אוגוסט; מחליבת צהריים).
- בליל חולבות באר טוביה, תערובת אילן רפאל.



תנובות חלב יומיות רחלות (ממוצעים מתוקנים)



הרכב החלב (ממוצעים לרחלה, חליבת צהריים)

דגימות ביום ה 78 לתחלובה

ביקורת	נסוי	רכיב
4.16	4.31	שומן
4.66	4.3	חלבון
5.48	5.15	לקטוז
A 0.055	B 0.049	אוריא
483,000	454,000	סר"ס

דגימות ביום ה 52 לתחלובה

ביקורת	נסוי	רכיב
3.63	3.92	שומן
4.4	4.35	חלבון
5.46	5.5	לקטוז
0.031	0.036	אוריא
640,000	381,000	סר"ס

לסיכום שלושת הניסויים המוצגים

- כנראה יש מחסור אנרגיה לפני ואחרי ההמלטה.
- עלול לגרום לקטוזיס.
- נמצאה עליה בתנובות החלב היומיות כתגובה למתן תוספת אנרגטית לפני ואחרי ההמלטה.
- נמצא שיפור בהרכב החלב המיוצר.
- יעול שימוש בחלבון (אוריא בחלב).
- לא נמצא שיפור במשקלי הטלאים בהמלטה בגודל השגר שמשקים אלו.
- לא נבדקו משקלי הטלאים בגמילה.
- מוצע לשלב 35 גרם של שומן מוגן במנה. לבחון את נושא המינון.
- לשלב 70 גרם גליצרין סביב ההמלטות.

חשיבות ביצוע ב"ה ודיווח מדויק של מועד התעברות



תקופת המעבר בין התחלובות

- 60 ימי יובש; לא פחות.
- ייבוש במספר ימים של מזון דל.
- מעבר למנת קיום לשבועיים.
- שילוב ועלייה מדורגת בבלייל חולבות. המועד וקצב העלייה על פי המצב הגופני.
- מתן בלייל חולבות לצריכה חופשית.
- שבועיים לפני ושבועיים אחרי ההמלטה - מתן גליצורל.
- הזנה מדיקת לפי המצב הפסיולוגי.



הקפדה על איכות המזונות

- מודעות לאיכות המזונות - מרוכזים.
- מזונות מסויימים (לפתית, DDGS).
- רגישות עילאית לשאריות ריח.
- זהירות מתחמץ לא איכותי.
- הקפדה שחת באיכות גבוהה.
- סיב ארוך, מזון גס באמת.