



מעבר מדוייק בין תחלובות הצאן

HAIM LEBOVICH, PHD

על מה נדבר היום

- עדר הצאן הישראלי לחלב
- הממשק האינטנסיבי המקובל בישראל בצאן לחלב
- פרוטוקול ייבוש ומעבר בין התחלובות
- מתן קופורין לפני ואחרי ההמלטות בצאן לחלב
- מועד ביצוע גז בכבשי חלב
- מתן מלחים אניוניים לצאן לחלב
- סיכום



ענף הצאן 2024 – בארץ ובעולם

- עדר הצאן הישראלי לחלב ולבשר הצטמצם **מאד** בשנים האחרונות. מגודל של כ- 750,000 לפני כעשור וחצי לגודל של כ- 350,000 ראשים כיום
- גם בעולם המגמה היא של צמצום עדרים (מסיבות דומות) של עלות גבוהה של מזונות (גרעינים, מזון גס), עלויות עבודה, מחסור חמור בעובדים והתייקרות תשומות כללית
- הביקוש למוצרים מן החי גדל למרות המעבר בעולם המערבי לטבעונות
- תנאים אלו מחייבים מעבר לתיעוש, הכנסת טכנולוגיה ואוטומציה להגדלת היצרנות בצורה משמעותית



גידול צאן אינטנסיבי

- עדר הצאן הישראלי לחלב מוחזק כמעט כולו על מזון מוגש במבנים, מנוהל באמצעות מערכות ממוחשבות, מנוטר ברצף בשאיפה ליעילות מרבית
- מחסור בשטחי מרעה, מחירי מזון גס גבוהים, מחירי מזון מרוכז מיובא גבוהים ועלויות גבוהות של שאר התשומות מחייבים יעילות מרבית שתאפשר קיום מכובד
- ממשק הרבייה מבוקר, מחזורי ההרבעות/הזרעות מסונכרנים, יאפשרו המלטות וחליבה לאורך כל חודשי השנה
- בעדרי חלב גדולים המונים כ 1,200 – 1,600 רחלות יש מחזורי המלטה ברצף לאורך כל חודשי השנה
- בשל מחירי בשר גבוהים בדר"כ יש חשיבות לקבלת מספר גדול של טלאים ובעדרים הגדולים מומלטים מדי שנה 3,000 – 5,000 טלאים



גידול צאן אינטנסיבי (המשך)

- ההכנסה משיווק טלאים וכבשים מהווה כ- 60% מהפדיון, והדגש הוא על ביצועי התעברות והמלטה
- בדרך כלל כבר אחרי 60 יום מהמלטה מסונכרנות הכבשים לצורך הרבעות/הזרעות והכבשים מתעברות תוך כדי ייצור תנובות חלב גבוהות
- התחלובות קצרות יחסית ואורך ממוצע שלהן הוא כ- 160 יום בלבד
- הכבשים ההרות מייצרות חלב גבוה ולכן האתגר הוא ליבש אותן על מנת להספיק להכין אותן כראוי לקראת סוף ההריון והתחלובה הבאה
- הבעיה היא שבגלל הרצון לא לוותר על חלב הליך הייבוש נדחה.



פרוטוקול ייבוש בצאן

- מעבר בין תחלובות הינה פעילות מורכבת ומצריכה דיוק והקפדה על פרטים, כדי למנוע השמנה של הכבשים מצד אחד, ומצד שני למנוע מחסור באנרגיה וחלבון לקראת התקדמות ההריון והתחלובה
- לאחר בדיקת הריון חיובית ביום ה- 55 - 60 להריון, יש לבצע גז של הכבשים ההרות ולהעבירן למנת קיום דלה כשבועיים לפני היובש – ביום ה- 72 להריון.
- מנה דלה - מורידים את בליל החולבות ל 30% מהמנה היומית ומשלימים בקש או חציר דגן.
- במקביל לירידה במנה, עוברים לחליבה אחת ביום, בהתאם לעונה: באביב ובקיץ בהקדם האפשרי (יום 75 הריון), ובסתיו ניתן לדחות מעט (ביום 80 להריון).
- היובש המלא קורה ביום ה-86 להריון. אם יש עדיין חלב בעטינים - ניתן להאכיל מספר ימים בקש בלבד כדי לייבש.
- הכבשים תהיינה יבשות ללא חליבה במשך 60 יום אחרונים של ההריון, עד למועד ההמלטה הצפויה.



הכנה להמלטה בצאן

- עד ליום ה 100 להריון יש לתת מנת יובש דלה יחסית, המורכבת מ- 30% בליל חולבות ועוד השלמה בקש או שחת דגן.
- ביום ה 100 להריון מעלים את הבליל ל- 50% ממנת החולבות ומשלימים בקש או שחת דגן.
- ביום ה 115 עולים לבליל חולבות חופשי.
- שבועיים לפני ההמלטה מוסיפים 70 גרם של גליצרין למניעת מחסור באנרגיה (רעלת הריון)
- ממשיכים במתן גליצרין גם אחרי ההמלטה בכמות הנגזרת מהמצב הגופני של בעלי החיים
- מוסיפים אנימיט 70 גרם לראש ליום למניעת היפוקלצמיה ומחלות המלטה. חשוב במיוחד לעדרים וולדניים של כבשים ועזים



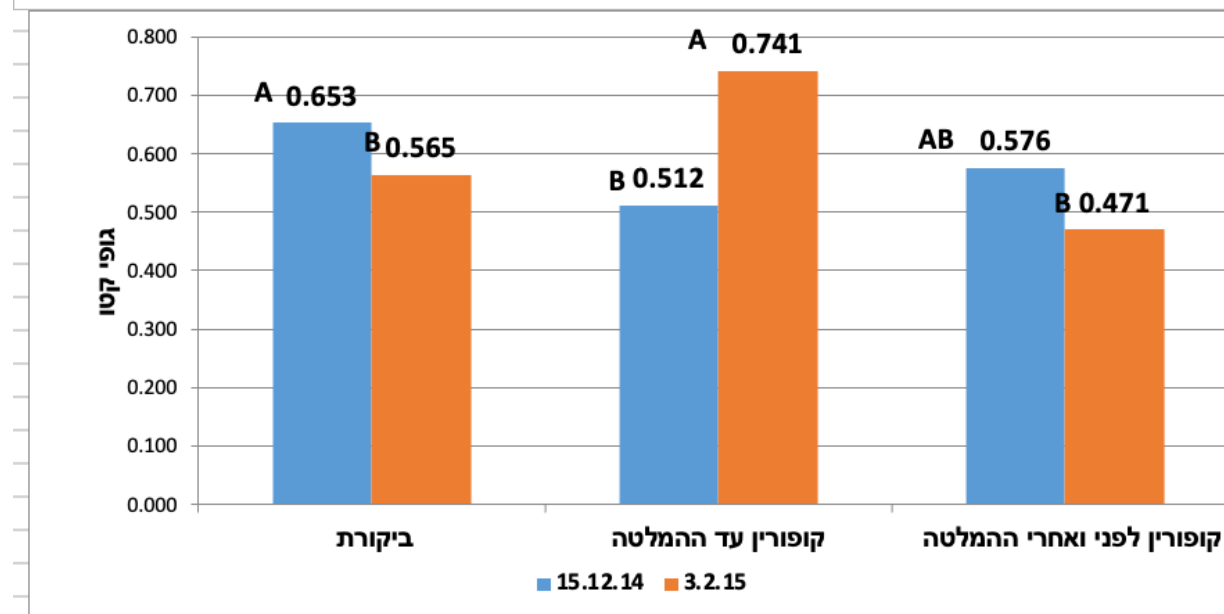
מתן קופורין לכבשי אסף לפני ואחרי ההמלטה

- עדר אסף לחלב בבי"ס כדורי
- הנסוי נערך בשלוש קבוצות ממליטות בסוף 2014 תחילת 2015 כעבודת גמר של תלמידה, בהנחייה של עמוס ערב מבית הספר
- 17 כבשי אסף בקבוצה
- קבוצת ביקורת
- קבוצת קופורין עד ההמלטה (70 גרם לראש ליום)
- קבוצת קופורין לפני ואחרי ההמלטה (70 גרם לראש שבועיים לפני ועד חודשיים אחרי)
- נאספו משקלי הטלאים בהמלטה, גופי קטו לפני ואחרי ההמלטה
- תנובות חלב



תוצאות נסוי כדורי; רמת גופי קטו

רמת גופי קטו בכבשים בשני מועדים לפני ואחרי ההמלטה שונים כתלות במתן הקופורין



תוצאות נסוי כדורי; משקל הטלאים בהמלטה

▪ ממוצעים מתוקנים למין ולגודל השגר

ביקורת	5.49
קופורין לפני ואחרי המלטה	5.53
קופורין לפני המלטה	5.42
זכרים	5.7
נקבות	5.3



תוצאות נסוי כדורי; תנובות חלב

מובהקות	חלב יומי ממוצע 66 ימים	טיפול
A	3.41	קופורין לפני ואחרי המלטה
B	2.97	קופורין לפני המלטה
B	2.91	ביקות



When to shear dairy ewes: before breeding, during pregnancy or let them unshorn?

S. González-Luna^{a,b}, L. Cordon^a, A.A.K. Salama^a, X. Such^a, E. Albanell^a, A. Contreras-Jodar^{a,1}, J. de Lucas-Tron^{b,†}, G. Caja^{a,*}

גז בכבשי חלב
ספרד 2023

b) Lacaune

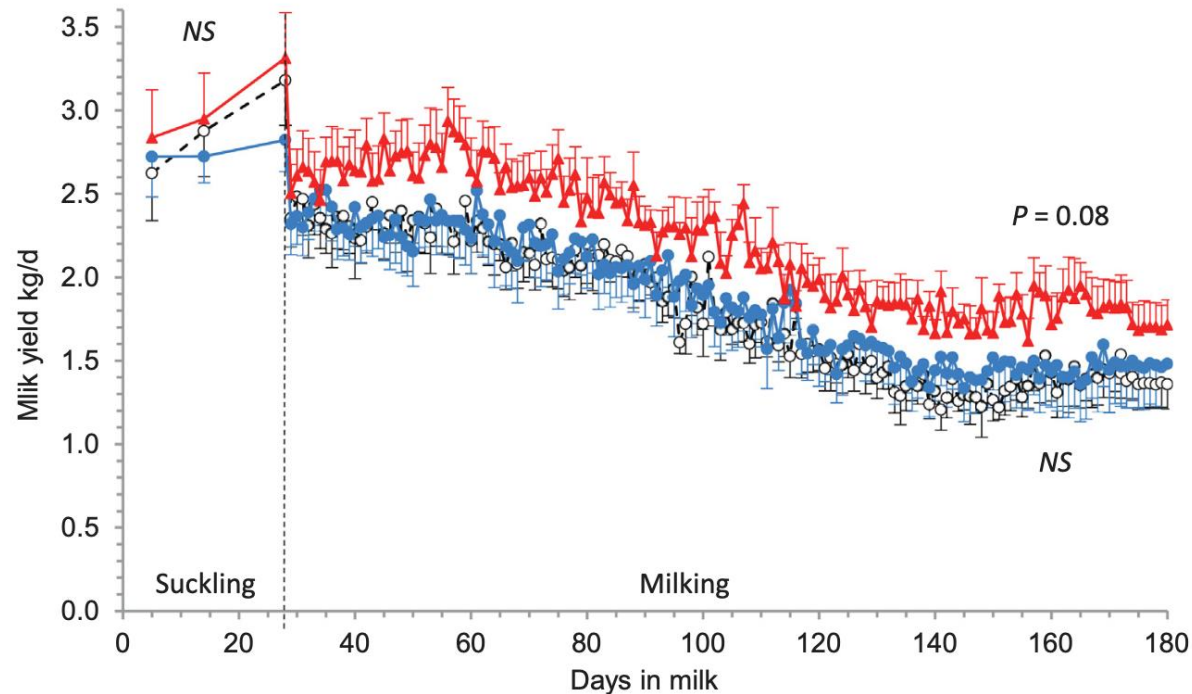
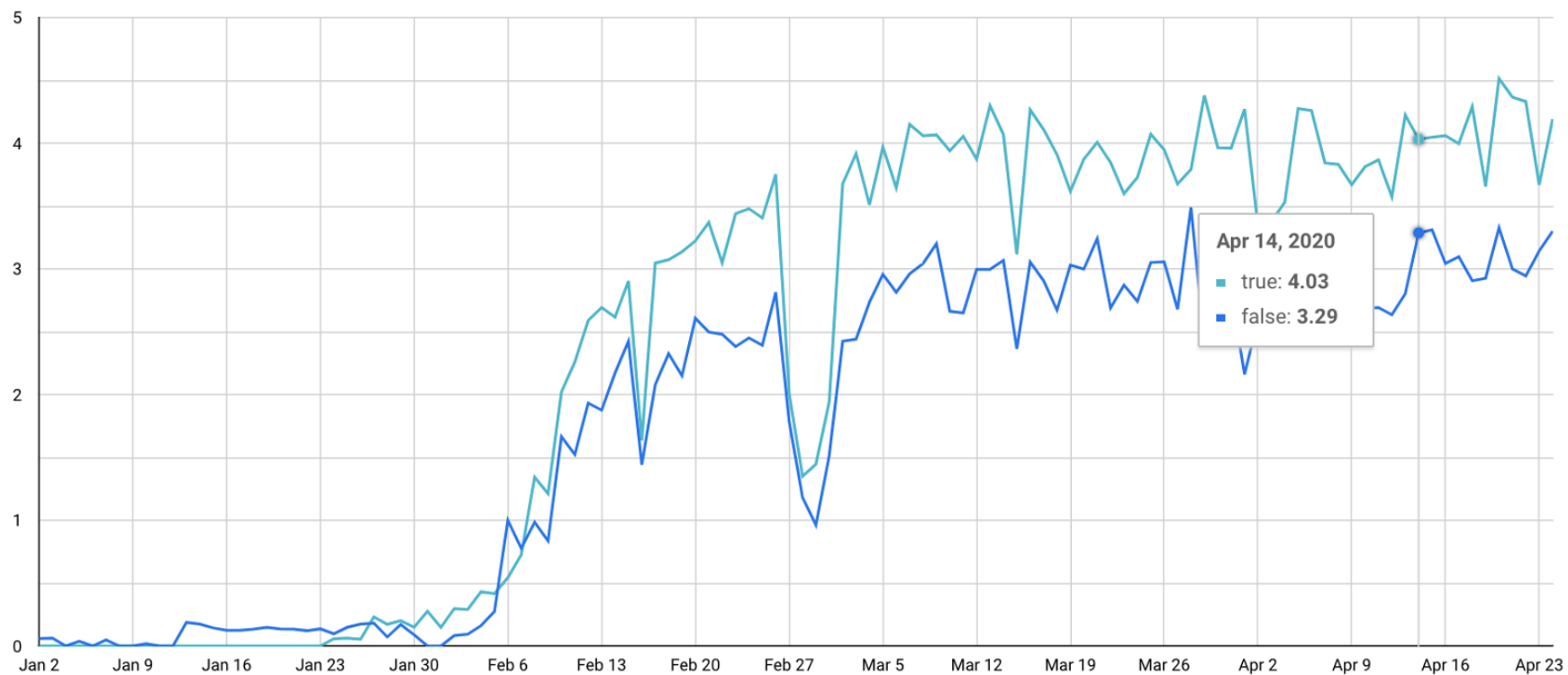


Fig. 3. Milk yield during lactation (180 days) of two breeds of dairy ewes (Manchega and Lacaune) according to shearing treatment (○: CO, control, open circle and dashed line; ●: SBB, shorn before breeding, closed circle and solid blue line; ▲: S100, shorn at day 100 of pregnancy, closed triangle and solid red line). Values are means with the SEM indicated by vertical bars.



יישום מלחים אניוניים (אנימיט) בצאן משק בוקר, עזים לחלב בן עמי

עקומת החלב היומי של עזי קבוצת הנסוי והביקורת:



יישום מלחים אניוניים (אנימיט) בצאן משק גזית, כבשי אסף לחלב

טבלה 1: ממוצעים מתוקנים (למין, גודל שגר) של משקלי הטלאים בנסוי.

Live weight			Least Squares Means		
Animate	4.53	0.144			
Control	4.23	0.161			
	107%	P=0.04			

Live lambs			Least Squares Means		
Animate	0.9225	0.026			
Control	0.9229	0.028			

Live weight			Least Squares Means		
F	4.25	0.148			
M	4.51	0.157			
	94%	P=0.07			

Live weight			Least Squares Means		
1	5.62	0.134			
2	4.93	0.09			
3	4.16	0.218			
4	2.82	0.47			
					P<0.0001



יישום מלחים אניוניים (אנימיט) בצאן משק גזית, כבשי אסף לחלב

ממוצע חלב יומי בקבוצות הטיפול והביקורת לאורך 140 ימי תחלובה

טיפול	תנובת חלב יומית	ש.ת.	
ביקורת	2.77	0.128	
אנימיט	2.54	0.136	P=0.098

נעשה יישום במשקי כבשים לבשר עם גזעים וולדניים וכן במשקי עזים לחלב עם תוצאות מאד חיוביות שמתבטאות בצמצום של מחלות המלטה, הקטנת תמותה של אמהות וולדות בהמלטה



לסיכום

- ניטור רציף אחר המצב הפסיולוגי של בעלי החיים
- תזמון מדוייק של הייבוש, של השינויים במנות המוגשות לבעלי החיים. להימנע מנסיון להאריך את התחלובות על חשבון ימי יובש
- להקפיד על גז ב אמצע ההריון
- ליישם מתן גליצרין (קופורין) לפני ואחרי ההמלטה
- ליישם הוספה של מלחים אניוניים (אנימיט) לפני ההמלטה
- הקפדה מדוקדקת על מסגרת הזמנים ויישום הפעולות הממשקיות תתרום למניעה של מחלות המלטה והגדלה של תנובות חלב לאחריה





תודה על ההקשבה