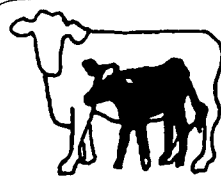


גידול



השתנות הרכב הקולוסטרון בפרות ובמבכירות גבראל האס - קיבוץ כרמיה, אהרון בן-אשר - קופולק אגרונו

מהטבלה ניתן להיווכח, שאחוז החלבון מהחליבה הראשונה לשניה פוחת מ-14% ל-5.1%, בעוד אחוז סוכר החלב עולה מ-2.7% ל-4.4%.

בעבודה הנוכחית נלקחו דגימות קולוסטרון מ-8 פרות בוגרות ומ-8 מבכירות, מחליבות 1, 3, 5 ו-7 לאחר ההמלטה. לדוגמאות הקולוסטרון הוסף חומר משמר והן נשמרו בקירור עד לבדיקה שנערכה במעבדה ביתן אהרון, לחלבון, שומן וסוכר החלב.

כמצופה, בפרות בחליבה הראשונה תכולת החלבון מגיעה ל-14.2% ובחליבה השלישית ל-7.82%. השינויים בין חליבה 1 ל-3 מהירים ותכולת החלבון פוחת ב-45%. לעומת זאת, ההשתנות בין שתי החליבות גדולה. ההבדלים בין חליבה 5 ל-7 קטנים בהרבה ומגיעים ל-10.9% (ראה איור). לכן החשיבות בהגמעת קולוסטרון מחליבה ראשונה ב-24 השעות הראשונות לחיי הוולד. במבכירות השתנות החלבון איטית יותר; מהחליבה הראשונה

הקולוסטרון הוא החלב הראשון הנוצר בעטין הפרה בשבוע לפני ההמלטה ומופרש מיד אחריה. הקולוסטרון עשיר בעיקר בחלבון, פי 4.4 יותר מאשר בחלב רגיל. מיד לאחר ההמלטה הקולוסטרון מכיל כ-14% חלבון, ממנו 6 עד 8 אחוז מהווים הגמא-גלובולינים המחסנים את הוולד בפני גורמי מחלה שונים. את רמת הגמא-גלובולינים בקולוסטרון ניתן לבדוק באמצעות קולוסטרומטר.

טבלה 1. השתנות הרכב הקולוסטרון בפרות כפי שמצויין בספרות חו"ל, בהשוואה לחלב ניגר (2 חליבות ביממה).

מס' החליבה				
	1	2	3	חלב
מוצקים (%)	23.9	14.1	13.6	12.9
שומן (%)	6.7	3.9	4.4	4.0
חלבון (%)	14.0	5.1	4.1	3.1
סוכר החלב (%)	2.7	4.4	4.7	5.0
גמא-גלובולינים (%)	6.0	4.2	2.4	0.09
משקל סגולי	1.050	1.040	1.035	1.032

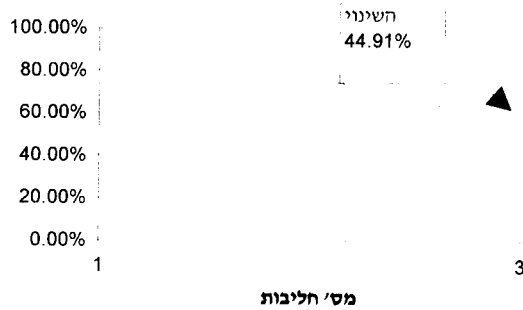
טבלה 2. הרכב הקולוסטרון באחוזים לפי בדיקת ביתן אהרון; ממוצעים של 8 פרות.

חליבה מס'	1	3	5	7
חלבון	14.20 (100)	7.82 (55)	5.36 (37.7)	4.78 (33.7)
שומן	3.35 (100)	3.92 (117)	4.16 (124)	3.94 (118)
סוכר החלב	3.13 (100)	3.36 (115)	5.12 (152)	3.78 (120)
סה"כ מוצקים (ללא אפר)	20.68	15.10	14.64	12.50

טבלה 3. הרכב הקולוסטרון באחוזים לפי בדיקת ביתן אהרון; ממוצעים של 8 מבכירות.

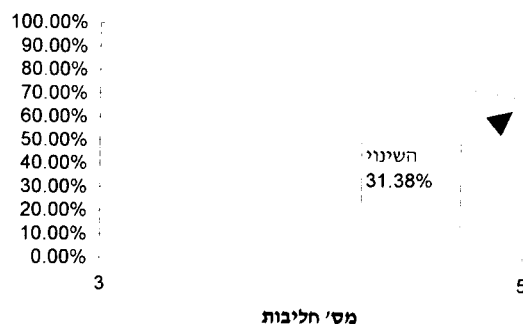
חליבה מס'	1	3	5	7
חלבון	15.33 (100)	10.30 (67.2)	8.53 (55.6)	6.99 (45.6)
שומן	3.69 (100)	2.91 (78.8)	2.88 (78.0)	3.07 (83.7)
סוכר החלב	4.86 (100)	3.97 (81.7)	3.98 (81.8)	4.10 (84.3)
סה"כ מוצקים (ללא אפר)	23.88	17.18	15.39	14.18

השתנות חלבון מחליבה 1 לחליבה 3



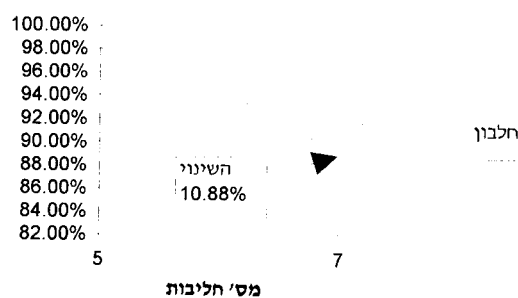
מס' חליבה	חלבון
1	100.00%
3	55.09%

השתנות החלבון מחליבה 3 לחליבה 5

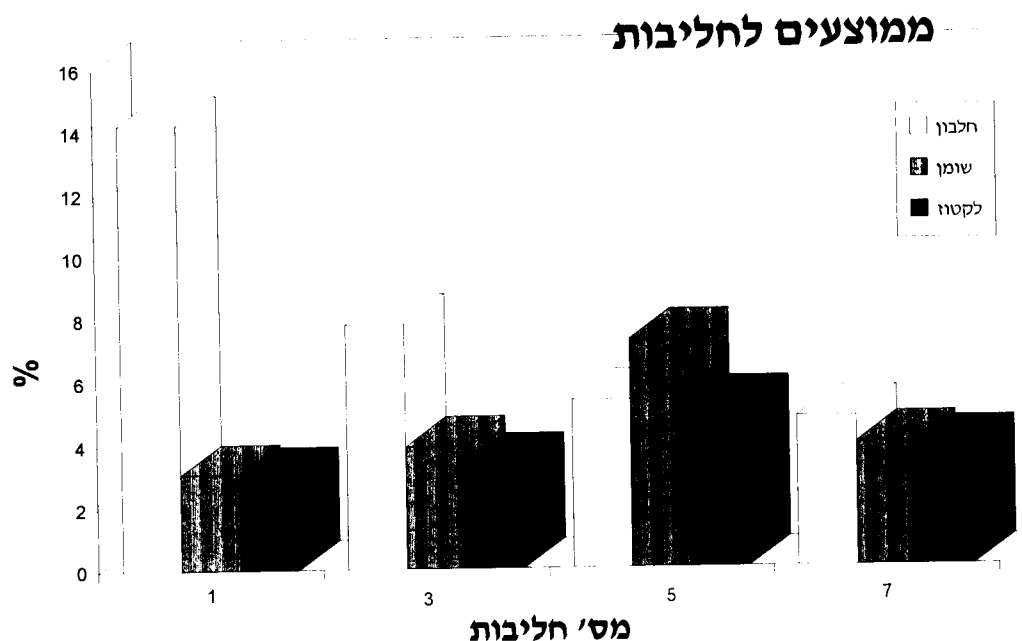


מס' חליבה	חלבון
3	100.00%
5	68.62%

השתנות החלבון מחליבה 5 לחליבה 7



מס' חליבה	חלבון
5	100.00%
7	89.12%



הקולוסטרון עשיר ביסודות קורט, במיוחד בברזל ובנחושת ובוויטמינים הנאגרים בגוף הוולד המשתמש בהם כאשר מגמיעים בחלב שהוא דל בהם.

כמות הקולוסטרון שהפרות בעדר הישראלי מניבות ב־9 חליבות שנמדדו בשלש חליבות ביממה, מגיעה ל־70 עד 90 ליטר, לעומת נתונים מחו"ל המעריכים את כמות הקולוסטרון הנחלבת ב־2 חליבות ב־40–45 ליטר. כמות זאת של קולוסטרון ניתנת לניצול להגמעה במשך שבוע ימים, על מנת לספק את אחד הנוגדנים המקנה חסינות מקומית במערכת העיכול.

חשוב להגמיע בקולוסטרון עשיר בנוגדנים ומוקדם ככל שאפשר, מיד אחרי הלידה טרם הפסקת ספיגתם שנמשכת 16–27 שעות מההמלטה.

בסיכום: נעשה ניסיון לבדוק בפרות ובמבכירות מגזע הולשטיין ישראלי את השתנות הרכב הקולוסטרון בחורף. מוצע לחזור על ניסוי מעין זה, על מנת לבדוק את ההרכב והשתנות הקולוסטרון בין שתי עונות – קיץ וחורף.

ד"ר

לשביעית פחיתה של 55% בלבד. המוצקים מהחליבה הראשונה לשביעית פוחתים ב־60%, הן במבכירות והן בפרות.

טבלה 4. תנובת המבכירות בקולוסטרון בחליבות השונות.

חליבה מס'	כמות קולוסטרון, ליטר
1	2.0
3	5.0
5	8.5
7	10.0
סה"כ	25.5

המבכירות ב־4 חליבות הניבו 25.5 ליטר, ואילו הפרות הבוגרות ב־9 חליבות הניבו 75 עד 90 ליטר קולוסטרון.

דיון ומסקנות

לפי בדיקות שנעשו בחו"ל ובעבודה הנוכחית בקולוסטרון, ישנה ירידה מהירה מאד באחוז המוצקים בחלבון ובמיוחד בריכוז הגמא-גלובולינים החשובים לחיסון הוולד.