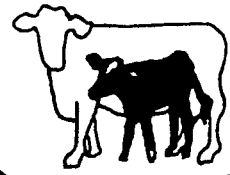


# גידול



## גידול בני-בקר בריאים

M.E. Fowler, Feedstuffs vol. 70, no. 23, VI/1998  
מובא בתרגום על ידי רוני מלצר, המח' לבקר, שה"מ

היא הרמה הנותנת הגנה טובה. פיזור רמות הנוגדנים בסרום בני הבקר בסקר זה מוצגת בתרשים 1.

41% מבני הבקר היו ברמות הנמוכות מ-10 מ"ג/מל. רמות נוגדנים נמוכות בתוך 24 השעות הראשונות לאחר המלטה הם מקור לדאגה. עבודות מראות כי בני בקר אלה הם ברמת סיכון גבוהה לתחלואה עד גיל הגמילה (Wittum and Perino, 1995). רמת החיסון הפסיבי קשורה לקצב הגדילה של בני בקר צעירים (Robinson et al., 1988; Nocek et al., 1984). עבודה נוספת גם קושרת את רמת הנוגדנים ב-24 השעות הראשונות לאחר ההמלטה גם להתפתחות בגיל 180 יום (Robison et al: 1989), וכן לתנובת החלב בתחלובה הראשונה וייצור שומן החלב (DeNise, 1988).

ב-53% מבני הבקר שבהם אובחנו רמות נוגדנים נמוכות בסרום נמצא, כי דבר זה קשור לכשל במעבר הנוגדנים מהקולוסטריום.

מכיוון ש-41% מסה"כ העגלים נמצאים בחסר של נוגדנים בשל הספקת קולוסטריום שאינה מספקת, ההערכה היא שניתן למנוע 22% של תמותת בני בקר עד גיל הגמילה על ידי משטר קולוסטריום נכון.

לצורך הבהרת החשיבות של רמת הנוגדנים בסרום על בריאות בני הבקר והתפתחותם נעשתה עבודה במשך 30 חודשים על 2016 עגלים מגזע הולשטיין. העגלים חולקו לקבוצות שוות של טיפול על פי רמות הנוגדנים לפי המפתח הבא: 0-4.9, 5.0-9.9, 10-14.9, 15-24.9, ו- $>25$  מ"ג IgG למיליליטר

גידול בני בקר בריאים, זאת לא משימה קלה; מהדור"חות המופקים למדריכי שה"מ על ידי ספר העדר נמצא, כי אחוזי התמותה הארציים בשנת 1998 היו: 5.1% בהמלטה ו-2.5% לאחר ההמלטה, לעומת 6.5% בהמלטה ו-2.7% לאחר ההמלטה בשנת 1997.

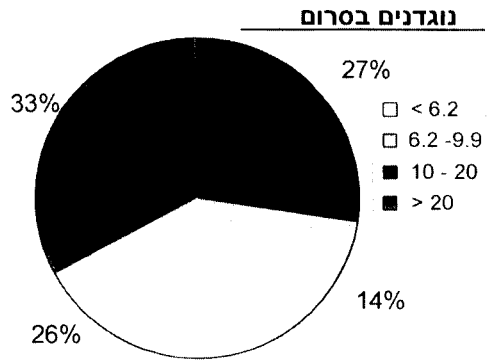
בארה"ב נמצא כי ישנה עליה בתמותת בני בקר עד הגמילה מ-8.4% ב-1991 ל-11% ב-1995. 60% מהתמותה ב-1995 נובעת משלולים ובעיות מעיים אחרות.

שלולים בבני בקר במקרים רבים מעידים על מעבר לא מספיק של נוגדנים מהאם לעגל. חשיבות הקולוסטריום ידועה; סקר, שנעשה בארה"ב בשנת 1993 ואשר בדק את השפעת הזנת בני בקר בקולוסטריום לעומת תחליפי חלב על מצב בריאותם מצא, כי הקולוסטריום הראשון הוא המודד החשוב ביותר לבריאות בני הבקר וכי הגמעת קולוסטריום באיכות נמוכה, בכמות שאינה מספקת או הגמעה באיחור עלולים לגרום לחסר חלקי או מלא של נוגדנים בעגל.

### רמת Ig G

בסקר שנעשה בארה"ב נבדקו גם רמות IgG בגיל 24 עד 48 שעות כמדד לסך כל הנוגדנים בסרום. IgG מייצג כ-90% מסה"כ הנוגדנים המועברים מהקולוסטריום לדם ונותן מתאם טוב לסה"כ הנוגדנים הנספגים. רמת הנוגדנים בסרום, המספקת הגנה טובה לבני הבקר, משתנה על פי תנאי הממשק ברפת אך נקבע כי רמה של 10 מ"ג/מל' IgG (Gay, 1983) בסרום

תרשים 1. השפעת רמת Ig G.



אחרות לעגלים. נתונים אלה חושבו לצורך מתן הערכה כספית לעלות הגידול.

עגלים עם רמת נוגדנים של  $25 > \text{מ}''\text{ג/מל}' \text{Ig}$  היו עם תוספות משקל טובות יותר (טבלה 1).  $P < 0.05$  מעגלים בקבוצות עד  $9.9 \text{מ}''\text{ג/מל}' \text{Ig}$ . בנוסף, נצילות המזון של עגלים עם רמות של  $0-4.9$  היתה גמוכה יותר ( $P < 0.05$ ) מבשאר ארבע הקבוצות. עגלים בקבוצות מעל  $10 \text{מ}''\text{ג/מל}' \text{Ig}$  היו עם עוצמה ממוצעת גמוכה יותר של שלשול, וכן עם פחות ימי שלשול ( $P < 0.05$ ).

תמותת העגלים היתה גמוכה יותר בעגלים עם רמת נוגדנים מעל  $10 \text{מ}''\text{ג/מל}'$  ( $P < 0.05$ ). בעבודה של ויסקונסין, המסוכמת בטבלה 2 אנו רואים שוב את תוספות המשקל הטובות יותר לעגלים עם רמות נוגדנים מעל  $25 \text{מ}''\text{ג/מל}'$ , לעומת הקבוצות עם רמות נוגדנים הנמוכות מ- $10 \text{מ}''\text{ג/מל}'$  ( $P < 0.05$ ) וכן נצילות מזון טובה יותר מהקבוצה של  $0-4.9$  ( $P < 0.05$ ).

לקבוצות עם רמת נוגדנים מעל  $10 \text{מ}''\text{ג/מל}'$  היתה רמה ממוצעת גמוכה יותר של שלשול וכן עם פחות ימי שלשול ( $P < 0.05$ ). בעגלים עם

סרום, משקל ומקום הניסוי. העגלים ניוונו מזון יבש (סטרטר) בתוספת חלב או תחליף חלב. המדדים שנמדדו הם המשקל בגיל 7, 14, 21, 28 ימים ובסוף התקופה, צריכת המזון, יעילות צריכת המזון, עוצמת השלשולים, ימי השלשול ותמותה. כמו כן נרשמו באזור מסויים (ויסקונסין) גם נתוני מתן תרופות ותוספות

טבלה 1. ביצועי עגלים עד גיל 4 שבועות ביחס לרמת הנוגדנים בסרום (2016 עגלים).

	רמת Ig בסרום במ''ג/מל'				
	>25	24.9-15	14.9-10.0	9.9-5.0	4.9-0
עגלות, מס'	748	592	323	224	129
מתוך 2016 עגלים, %	37.1	29.4	16.0	11.1	6.4
תוספת משקל	25.41 <sup>a</sup>	24.53 <sup>ab</sup>	24.12 <sup>ab</sup>	23.58 <sup>b</sup>	21.05 <sup>c</sup>
נצילות מזון	1.85 <sup>b</sup>	1.96 <sup>b</sup>	2.16 <sup>b</sup>	2.15 <sup>b</sup>	2.70 <sup>a</sup>
עוצמת שלשול	1.24 <sup>c</sup>	1.25 <sup>bc</sup>	1.24 <sup>c</sup>	1.28 <sup>b</sup>	1.38 <sup>a</sup>
ימי שלשול	4.86 <sup>c</sup>	5.07 <sup>bc</sup>	4.76 <sup>c</sup>	5.66 <sup>b</sup>	7.31 <sup>a</sup>
תמותה, %	8 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	16 <sup>b</sup>	29 <sup>c</sup>

טבלה 2. ביצועי עגלות עד גיל 4 שבועות בוויסקונסין ביחס לרמת הנוגדנים בסרום (663 עגלות).

	רמת Ig בסרום במ''ג/מל'				
	>25	24.9-15	14.9-10.0	9.9-5.0	4.9-0
עגלות, מס'	176	195	126	85	51
מתוך 663 עגלות, %	27.8	30.8	19.9	13.4	8.1
תוספת משקל	25.71 <sup>a</sup>	24.47 <sup>ab</sup>	23.68 <sup>ab</sup>	22.62 <sup>bc</sup>	20.67 <sup>c</sup>
נצילות מזון	1.88 <sup>b</sup>	2.02 <sup>ab</sup>	2.4 <sup>ab</sup>	2.56 <sup>ab</sup>	2.89 <sup>a</sup>
עוצמת שלשול	1.19 <sup>c</sup>	1.25 <sup>bc</sup>	1.23 <sup>c</sup>	1.29 <sup>b</sup>	1.44 <sup>a</sup>
ימי שלשול	4.07 <sup>c</sup>	5.03 <sup>c</sup>	4.74 <sup>c</sup>	6.08 <sup>b</sup>	8.69 <sup>a</sup>
תמותה, %	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	33 <sup>b</sup>
טיפולים \$	6.23 <sup>d</sup>	7.68 <sup>c</sup>	7.41 <sup>bc</sup>	9.83 <sup>b</sup>	12.51 <sup>a</sup>

ביותר ואת נצילות המזון הנמוכה ביותר במשך החודש הראשון לחייהם. כמו כן, עגלים עם רמות נוגדנים מתחת ל-10 מ"ג/מל' צרכו כמויות של אנטיביוטיקות ואלקטרוליטים גבוהות יותר ומכאן שעלות הגידול היתה גבוהה יותר.

עבודות אלה מחזקות את הידע הקיים זה שנים על חשיבות משטר הקולוסטרום לבני בקר. הקפדה על מתן קולוסטרום על פי ההמלצות (איכות, כמות וזמן נתינה) ללא כל ספק תצמצם את אחוזי התחלואה והתמותה של עגלים. לכך יש להוסיף את הצורך במתן הזנה וטיפול ושיכון נאות לבני הבקר.

**המרה**

רמת נוגדנים מעל 5 מ"ג/מל' הובחנה תמותה נמוכה יותר. העלויות הכספיות לגידול העגלים עם רמות נוגדנים מתחת ל-5 מ"ג/מל' עד הגמילה היו כפולות מעגלים עם רמה של  $>25$  ( $P < 0.05$ ).

### מסקנות

מצב רמת הנוגדנים של בני בקר בימים הראשונים לחייהם הוא מדד חשוב מאד לקביעת ביצועי בן-הבקר עד הגמילה.

בני בקר עם רמות נוגדנים מתחת ל-5 מ"ג/מל' מראים את רמת התחלואה והתמותה הגבוהות ביותר, את תוספות המשקל הנמוכות