



ד"ר סולומון בניקורים רבים ברמת

טבלה 2: ביצועי הגדילה של היונקים אשר קבלו מי שתייה מגיל 0 או מגיל 17 יום (17)

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
משקל לידה, ק"ג	37.5	37.9	0.9	0.785

מרחם נמילה 0-24 יום

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
משקל גוף, ק"ג	53.8	53.1	0.3	0.085
גובה אגן, ס"מ	84.6	84.4	0.2	0.458
רוחב אגן, ס"מ	20.6	20.6	0.1	0.794
אורך גוף, ס"מ	71.2	71.0	0.3	0.656
הקף לב, ס"מ	86.9	86.4	0.2	0.091
תמ"י, ק"ג/יום	0.66	0.61	0.03	0.227

בינת נמילה 24-94 יום

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
תמ"י, ק"ג/יום	0.27	0.37	0.09	0.456

לאחר נמילה 94-100 יום

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
משקל גוף, ק"ג	81.9	80.8	1.0	0.430
גובה אגן, ס"מ	93.3	92.2	0.3	0.006
רוחב אגן, ס"מ	24.0	23.7	0.2	0.272
אורך גוף, ס"מ	86.8	85.3	0.4	0.012
הקף לב, ס"מ	100.3	99.6	0.5	0.319
תמ"י, ק"ג/יום	1.09	1.03	0.07	0.558

זמן רב לאחר נמילה בגיל 5 חודשים

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
משקל גוף, ק"ג	199.9	186.9	4.31	0.048

היונקים התחילו בחלק נמילה בגיל 42 יום ונמללו סופית בגיל 49 יום.

לקבוצת יונקי ה-0 (בכ-4-5 יחידות אחוז) וכן, ניצולת מזון טובה יותר בהשוואה לקבוצה שצרכה מים רק מגיל 17 יום. בגיל 5 חודשים, משקל הגוף של עגלי ה-0 היה

צריכת הסטרטר של שתי הקבוצות הייתה זהה, מאידך, קבוצת ה-0 צרכו 0.285 ק"ג ליום יותר חלב, נטו להגעה למשקל גוף והקף לב גבוהים יותר מקבוצת ה-17 עד לפני הגמילה. צריכת מים מגיל 0 לא הביאה לעלייה בפרמטר יומי שלשול, או להרעה במרקם הצואה, וכן לא השפיעה על ההמטוקריט וריכוז ההפטוגלובין בדם (האחרונה - בדיקה הנעשית כדי לשלול אנמיה; הערת המחבר).

צריכת מים מגיל 0 לא הביאה לעלייה בפרמטר יומי שלשול, או להרעה במרקם הצואה, וכן לא השפיעה על ההמטוקריט וריכוז ההפטוגלובין בדם

למרות צריכת התערובת הוחה, ליונקי קבוצת ה-0 נמדדו גובה אגן ואורך גוף גדולים יותר; מעניין במיוחד, שבגילאים 50-70 יום, אחר נמילה, התקבלו ערכי נעללות ADF ו-NDF גבוהים יותר

טבלה 1: צריכת מים חופשית, צריכת חלב מפוסטר, צריכת סטרטר וסה"כ צריכת מים של יונקים, אשר קבלו מי שתייה מגיל 0 או מגיל 17 יום (17) (ערכים כ-LSM)

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
<b>צריכת מים חופשית, ק"ג ליום</b>				
16-0 יום	0.75	0.00	0.05	>0.001
17-42 יום	0.82	1.30	0.04	>0.001
43-49 יום	1.88	2.02	0.10	0.327
50-70 יום	5.26	5.32	0.09	0.613

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
<b>צריכת חלב חופשית, ק"ג ליום</b>				
16-0 יום	6.25	5.89	0.10	0.012
17-42 יום	8.20	7.96	0.07	0.035
43-49 יום	2.85	2.75	0.08	0.344
50-70 יום	-	-	-	-

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
16-0 יום	0.02	0.02	0.01	0.427
17-42 יום	0.06	0.06	0.01	0.944
43-49 יום	0.66	0.70	0.04	0.521
50-70 יום	2.36	2.27	0.04	0.115

פרמטר	יונקים 0	יונקים 17	שתי"מ	P
<b>חלב צריכת מים, ק"ג ליום</b>				
16-0 יום	6.19	5.16	0.11	>0.001
17-42 יום	7.96	8.23	0.07	0.012
43-49 יום	4.42	4.48	0.10	0.701
50-70 יום	5.48	5.59	0.09	0.384

\*סה"כ צריכת מים = צריכת מי שתייה חופשית + צריכת חלב X 0.87 + צריכת סטרטר X 0.13

# צריכת המים של היונק הנולד והשפעתה על פרמטרים בהתפתחות היונקים



ד"ר סולומון - מכון תערוכת "אמבר" rans@ambar.co.il

מבוסס על מאמרם של Wickramasighe וחבריו, 2019, שפורסם ב-J. Dairy Sci., 102:377

מתוצאות עבודה זו, נראה שמתן מי שתייה לעגלים מיד לאחר לידתם, לא גרמה לתופעות שליליות כמו אירועי שלשול, בהשוואה לעגלים שקיבלו מים רק מגיל 17 יום. בנוסף, נראה שהתפתחות הכרס של עגלים אלו (0) והתבססות האוכלוסייה הצלולוליטית (מפרקי התאית) בה, היו טובים יותר, כפי שהתבטא בתוצאות הנעללות הגבוהות, אספקת מזינים טובה יותר לבע"ח, בביצועי המשקל ובגודל שלד



מתן מי שתייה ליונקים מגיל 0 משפר את הביצועים של היונק והיונקיה

## רקע

מים הנם מזין הכרחי; מחסור במים יכול להביא למגיעה בפעילות פיזיולוגית תקינה, פגיעה בבריאות, בביצועים ובעת מחסור חמור - אף למוות. בהשוואה לנוטרינטיס אחרים כמו חלבון, סחמימות או מינרלים, ההתייחסות לצורכי המים של בע"ח מקלה ופשוטה יותר, במיוחד לגבי יונקים, וזאת בניגוד לעובדה שעם לידתו, מכיל גוף היונק כ-80% מים. הערך פוחת לכ-70% בגיל 40 יום ורק מאוחר יותר, שיעור זה הולך ופוחת משמעותית, ככל שבע"ח גדל ואוגר יותר שומן בגופו (כ-60% מים בבע"ח בוגר).

הסיכון לאבד מים מעבר לגורמי, גדול במיוחד אצל היונק בעת תחלואה המלווה בשלשולים, או בעת עומס חום. על פי סקרים שנעשו בחו"ל בקרב רפתנים, התקבל שבממוצע, רק לאחר 17 יום מהלידה, הוצעו ליונקים מי שתייה; הסיבה העיקרית שעלתה בסקרים, לאי מתן מים ליונק מיד לאחר לידתו, הייתה "החשש שמא שתיית מים תגרום לשלשולים" (סיעונים דומים עולים לעיתים גם בישראל, במשקים שבהם לא מוגשים מים לאחר הלידה ככלוב או במלונה). הייתכן שקיים מחסור שולי במים בקרב יונקים, שלהם לא הוצעו מים לאחר הלידה? מהי השפעת מחסור זה על הביצועים? נושאים אלו נבדקו במחקר המתואר שנעשה בארה"ב, באוניברסיטת מדינת איוהו (צפון ארה"ב; הערת המחבר).

## מתכונת הניסוי

30 יונקים, חולקו ל-2 קבוצות זהות (על פי תחלובה של האם, משקל ותאריך לידה) והונחו בתערובת סטרטר, בצריכה חופשית ובמים בצריכה חופשית, בדליים נפרדים. עד גיל 70 יום: קבוצה אחת קיבלה מים מגיל 0, מיד לאחר הלידה (קבוצת 0), בעוד שהקבוצה השנייה קבלה מים רק מגיל 17 יום (קבוצת 17). מסטר הגמעת החלב היה זהה בשתי הקבוצות; חלב לאחר

פסטר, 3 פעמים ליום (2 ק"ג חלב לארוחה, עד גיל 14 יום; ובהמשך - 3.2 ק"ג חלב לארוחה; משטר הגמעה שופע; הערת המחבר). היונקים החלו גמילה הדרגתית מגיל 42 יום לשליש מהכמות היומית, בארוחה אחת ליום, ונגמלו סופית בגיל 49 יום. נוטרו יומית: צריכת חלב, צריכת תערובת, צריכת מים, נתוני אקלים ומרקם צואה (מדרג של 1-4), נוטרו שבועית: משקל גוף, גובה ורוחב אגן, הקף לב ואורך גוף, כמוכן, נלקחו דגימות דם ביום ה-14 ואיסוף כולל של צואה לבדיקת נעללות, בימים 69-70 (תחילת עבודה עשו החברה תאלו מאוניברסיטת איוהו, ארה"ב; הערת המחבר).

## עיקר התוצאות (ראו גם טבלאות 1 ו-2)

קבוצת היונקים שקיבלה מים, מיום לידתם (0), צרכו 0.75 ק"ג מי שתייה ליום, כ-16 הימים הראשונים, מעבר לחלב שצרכו חופשי, מאידך, היונקים מהרגע שקבלו מים בגיל 17 יום (17), צרכו כ-59% יותר מים, בהשוואה לקבוצת ה-0 עד תקופת קדם הגמילה (17-42 יום).



שהתפתחות הכרם של עגלים אלו (0) והתבססות האוכלוסייה הצלולוליטית (מפרקי התאית) בה, היו טובים יותר, כפי שהתבטא בתוצאות הנעילות הגבוהות, אספקת מזינים טובה יותר לבע"ח, בביצועי המשקל ובגודל שלד.

**בגיל 5 חודשים, משקל הגוף של עגלי ה-0 היה גבוה יותר באופן מובהק, מאלו של עגלי ה-17**

**הערת המחבר:** לאור תוצאות העבודה (אפקט חיובי בביצועים: ללא ממצאי בריאות שליליים), ובהשלכה על המציאות בישראל, לסיה:

א - משטר הגמעת החלב עדיין צנוע וחסכני בחלק ניכר מהמשקים;

ב - מספר ההגמעות הוא 1 או 2 ליום, ולבטח לא 3 כבניסוי זה;

ג - תנאי עומס החום כבדים יותר מאשר במדינה שבה נערך המחקר;

ד - עדיין רבים המשקים אשר מציעים מים ליונקים, רק לאחר שבוע-שבועיים...

רשימת ספרות ואג המאמר המלא באנגלית, מצוי אצל המחבר וזמין למי דרישה.



המים מונחים חופשי בדלי לאורך כל היום - רפת גלגל

גבוה יותר באופן מובהק, מאלו של עגלי ה-17. מטבע הדברים, התקבלה רגרסיה חיובית מובהקת בין צריכת מים לטמפרטורות הסביבה, בכל התקופות (לפני ואחרי הגמילה) ושליטית (לא מובהקת) לגבי צריכת הסטרטינה,

מתוצאות עבודה זו, נראה שמתן מי שתיה לעגלים מיד לאחר לידתם, לא גרמה לתופעות שליליות כמו אירועי שלשול, בהשוואה לעגלים שקיבלו מים רק מגיל 17 יום. בנוסף, נראה