

# השארת עגלות עם אימהות לאחר ההמלטה ברפת החלב - מדדים מקצועיים וכלכליים



י. לבון<sup>1</sup>, י. שעני<sup>2</sup>, כ. לוי<sup>3</sup> ע. מועלים<sup>4</sup>

<sup>1</sup>התאחדות יצרני החלב, <sup>2</sup>שה"מ, משרד החקלאות, <sup>3</sup>רפת כרמים, <sup>4</sup>מכון וולקני

# מבוא

- העבודה השגרתית ברפת מורכבת מסדרת פעולות שגרתיות הנעשות באופן יומי לאורך השנים מתוך מחשבה שאלו הן הפעולות הנכונות אשר יובילו לבריאות הפרות והצלחת הרפת.
- אחת מהדוגמאות לשיטות עבודה אשר השתרשו לאורך השנים הינה שיטת גידול העגלות במהלך תקופת הינקות (כ- 60 יום).
- כיום, השיטה הנהוגה הינה הפרדת העגל מן האם, הגמעת העגל/ה בקולסטרום איכותי לצורך מתן הגנה חיסונית.
- את הפרה לוקחים לחליבה בהקדם האפשרי.
- העגל/ה נמצא ביונקיה בכלוב או במלונה במהלך תקופת הינקות ועד הגמילה.
- מצב זה בעצם לא מאפשר כמעט כל קשר בין האם לוולד.

# מבוא

- לאחרונה, נושא רווחת הפרה נידון בהקשרים שונים. אחד מהם הינו השארת הוולד עם האם למשך תקופת היניקה באופן מלא או חלקי על מנת לאפשר לפרה להניק במקום הגמעה.
- ענין זה מעלה לא מעט שאלות גם לגבי בריאות וגדילת העגלה אך גם לגבי בריאות הפרה, ייצור החלב שלה וביצועי הפוריות.
- עבודה מקיפה מאנגליה וקנדה (Meagher et al., 2019) הראתה שלמרות חששות של בעלי העניין, יניקת העגלה לא גרמה לפגיעה ארוכת טווח בייצור החלב של הפרה בעוד שגדילת העגלה השתפרה.
- תוצאות ההפרדה המוקדמת לגבי רווחת העגל או הפרה היו מעורבות ולא סיפקו מסקנה כוללת. ההשפעות היו בדרך כלל חיוביות לגבי התנהגות העגל אך ללא השפעה לגבי הפרה.
- בארץ לא נעשתה עד היום עבודה מסודרת הבוחנת את השפעת ההנקה על בריאות הפרה, ייצור הפרה ומדדי פוריות.

# התאבטויות מנהל הרפת

- כל רפתן יודע שברגע שהיונק נולד יש להפרידו מאימו ולהעבירו למקום נקי, כלוב יונקים במבנה נפרד.
- להגמיע בקולסטרום ראשון שנבדק ורמת נוגדניו טובה, על מנת לדאוג להתפתחות מערכת החיסון.
- מנהל הרפת בכרמים מאד חשש מיישום ההחלטה, לתכנן יונקיה שהיא אחרת, יונקיה שבה לא מפרידים אימהות מיונקים.
- למרות החששות הוחלט ללכת על השיטה והיום נראה לכם רשמים ראשוניים

# תכנון הניסוי מול מיצוא פטנט

- רפת כרמים החליטה לא להקים כלל יונקיה רגילה וכן לא להשקיע בקניית מלונות.
- חלוקת הפרות לניסוי הייתה לא אופטימלית בעקבות החלטה זו והתבססה על מין הוולד הנולד.
- פרות אשר המליטו נקבה נשאר להניק ואילו פרות אשר המליטו זכר לא הניקו. חשוב לציין, שכאשר היה מקום והעגלים נשאר ברפת גם אימהות לזכרים הניקו.
- מצב זה גרם לבעיה מובנת בניסוי אבל בכל זאת החלטנו לנתח את הנתונים, כבחינה ראשונה הנעשת בארץ לנושא זה.
- כוונתנו בעתיד לבצע ניסוי באופן מלא.

## מטרת העבודה

מטרת העבודה הנוכחית הינה להתרכז בהשפעות ההנקה על ידי הפרה על מדדי הייצור, הבריאות ופוריות של הפרה עצמה.

# פרוטוקול אבודה – רפת כרמים

## טיפול בקבוצת האימהות לאחר ההמלטה

1. תצפית על התנהגות האם והולד, האם הפרה מאפשרת לוולד לינוק והאם הולד אכן יונק עצמאית (3 שעות).

במידה ולא מתערבים- ההתערבות כוללת:

- א. קשירת האם בעול, הבאת הוולד ולימודו לינוק.
- ב. במידה והולד לא מצליח לינוק באופן עצמאי, הגמעה בקולסטרום ראשון איכותי.
- ג. הולד נשאר עם אימו למשך כ-3-7 ימים ולאחר מכן מועבר לחצר היונקים.

## שהות ביונקיה

1. מתבצעים שלושה מפגשי הנקה עם האם, ההנקה מתבצעת בסוף כל חליבה. אורך המפגש בין 10-20 דקות.
2. תפקיד איש הצוות לערוך תצפית על מנת לוודא שכולם יונקים והכל בסדר.
3. החל מגיל שבוע מקבלים היונקים תוספת של בליל יונקים ומעט מזון גס.

# פרוטוקול אבודה – רפת כרמים

## גמילה

1. גמילת היונק מתחילה באופן הדרגתי בגיל 45 ימים, משלב זה מורידים את כמות המפגשים ל-2 ביום.
  2. מגיל 52 ימים מורדים את היונק למפגש אחד ביום.
  3. בגיל 60 ימים מועבר היונק לקבוצת ההמשך.
- עקבנו אחר תנובות החלב עד 250 יום בתחלובה, מחלות המלטה ומדדי פוריות.
  - ניתוח הנתונים נעשה בתוכנת SAS בפרוצדורות GLM (ייצור החלב) ו mixed models מדדי פוריות ומחלות המלטה.



# יניקת תאומים ברפת



# תוצאות

התפלגות הפרות לפי קבוצת הנקה, מין הוולד ואופן ההמלטה

אופן המלטה		מין וולד		מספר פרות	קבוצה
ללא התערבות (%)	קשה (%)	זכרים (%)	נקבות (%)		
93.8	6.3	74.8	25.2	143	לא מניקות
98.5	1.5	20.6	79.4	132	מניקות

בעיה: אחוז נקבות גבוהה בקבוצת המניקות <--- קשור ל פחות המלטות קשות <--- פחות מחלות המלטה <--- יותר חלב?, פוריות טובה יותר ?

# תוצאות

## מחלות המלטה: דלקת רחם

P	SEM	LSM	N	group	תחלובה
NS	0.076	47.6%	42	לא מניקות	2
	0.064	41.3%	58	מניקות	2
<b>0.005</b>	<b>0.049</b>	<b>57%</b>	<b>100</b>	<b>לא מניקות</b>	<b>3</b>
	<b>0.057</b>	<b>31.5%</b>	<b>73</b>	<b>מניקות</b>	<b>3</b>

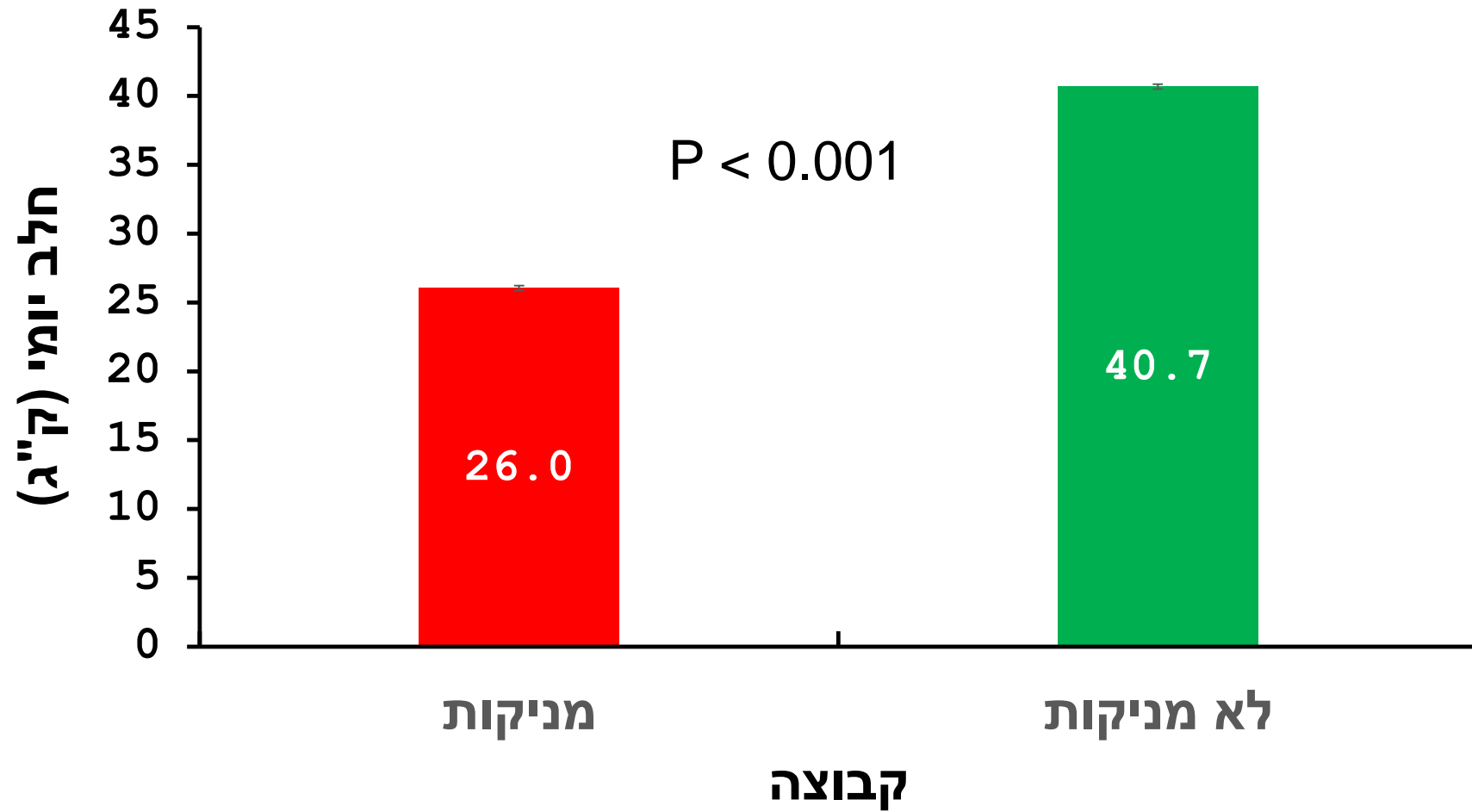
## מחלות המלטה: קטוזיס

P	SEM	LSM	מספר	קבוצה	תחלובה
NS	0.039	9.5%	42	לא מניקות	2
	0.034	3.5%	58	מניקות	2
NS	0.026	8%	100	לא מניקות	3
	0.030	6%	73	מניקות	3

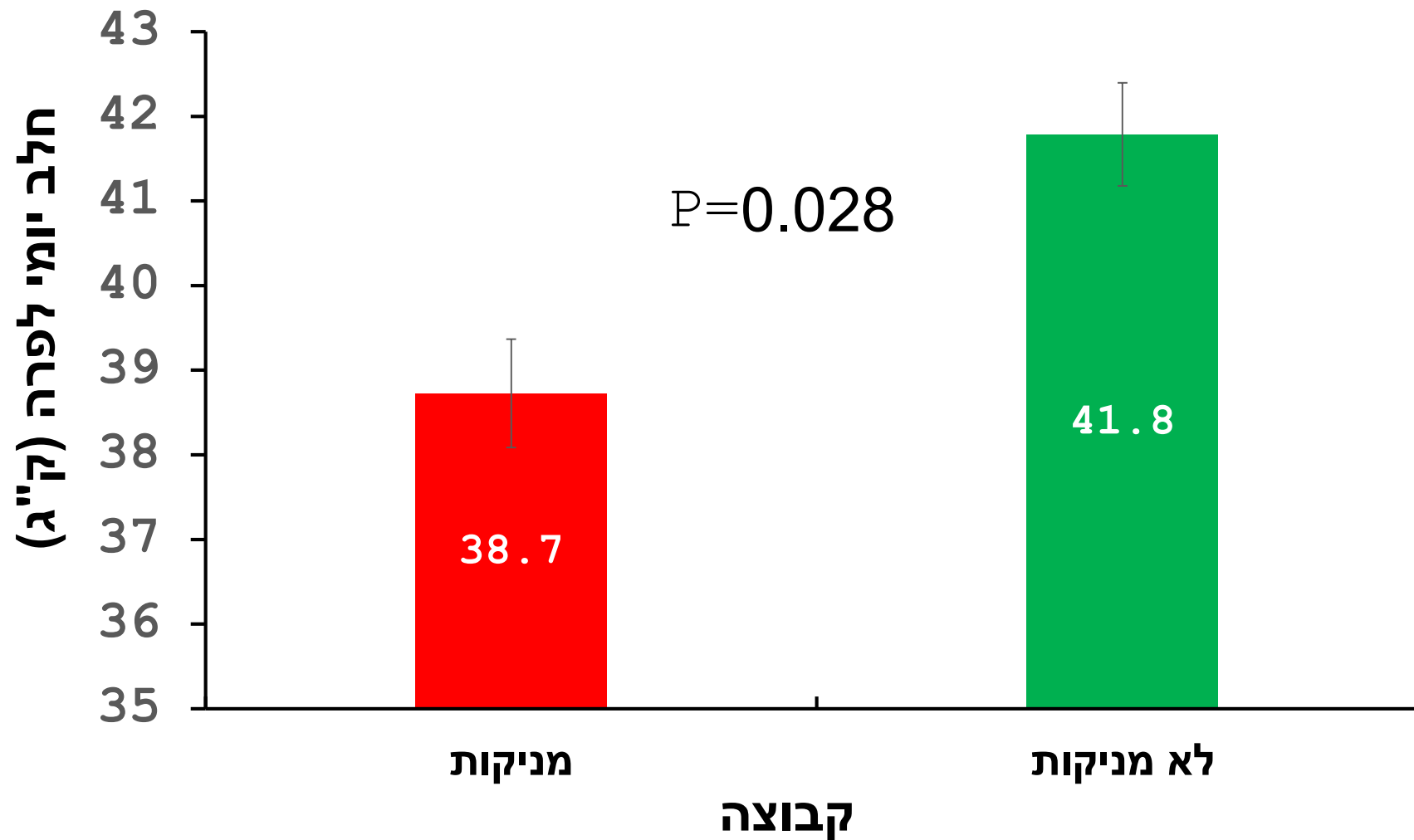
## מחלות המלטה: עצירת שלייה

P	SEM	LSM	N	group	תחלובה
NS	0.030	11.9%	42	לא מניקות	2
	0.025	5.2%	58	מניקות	2
NS	0.019	0%	100	לא מניקות	3
	0.023	4.1%	73	מניקות	3

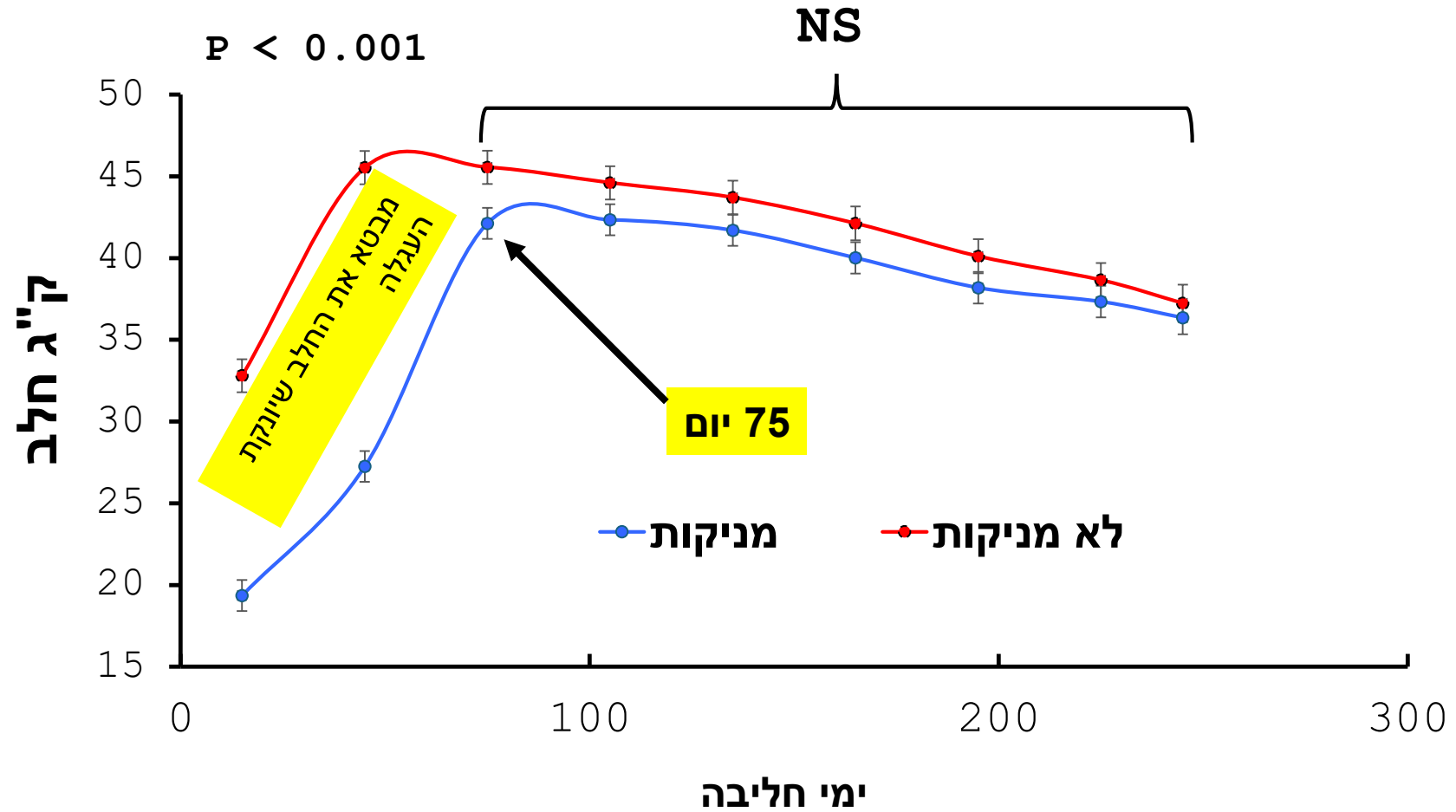
# תוצאות - חלב יומי לאורק 60 יום (תקופת ההנקה ממוצא אפרה)



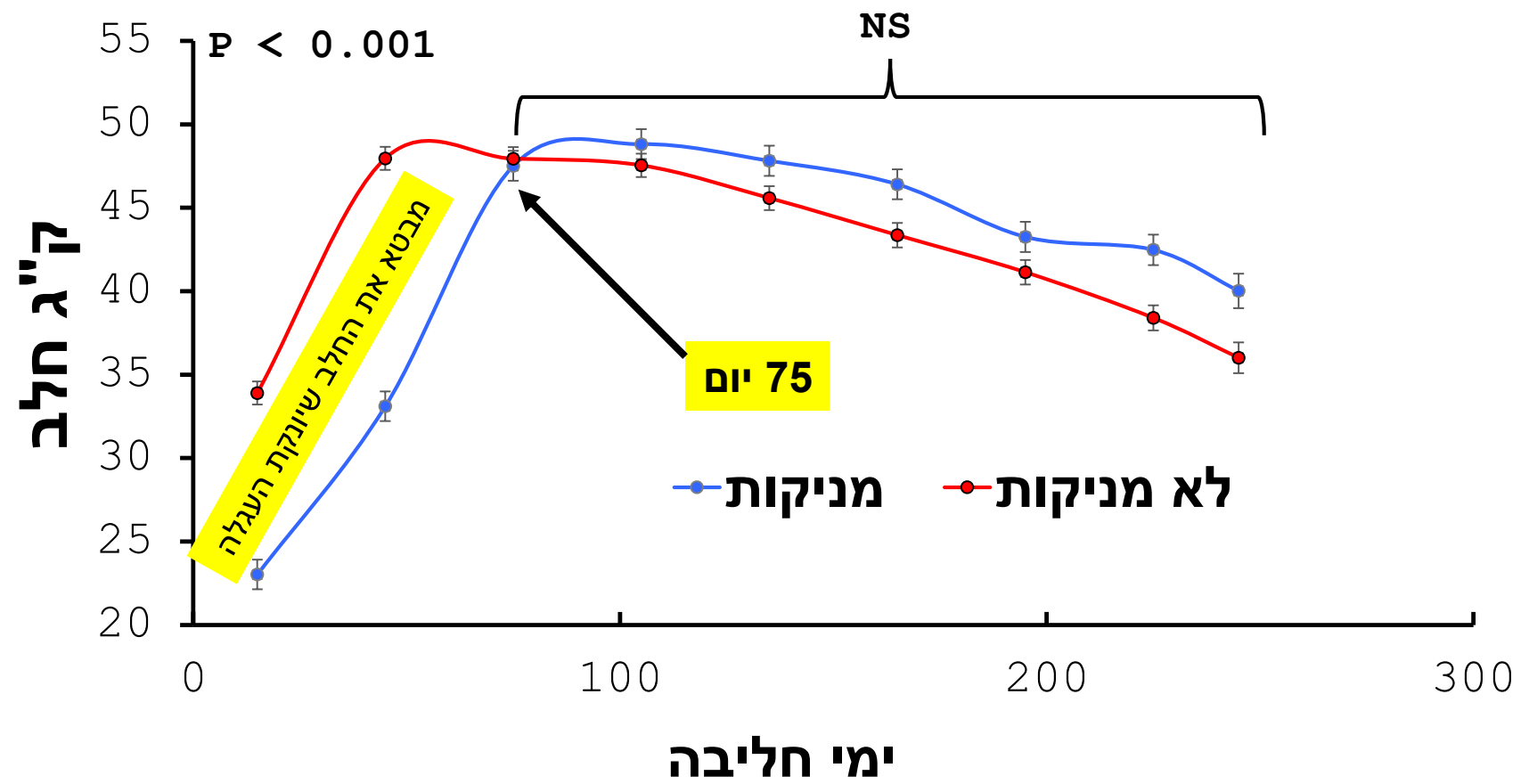
# תוצאות - חלב יומי לאורק 250 יום (ממוצע הפרה)



# תוצאות - חלב יומי תחלופה 2

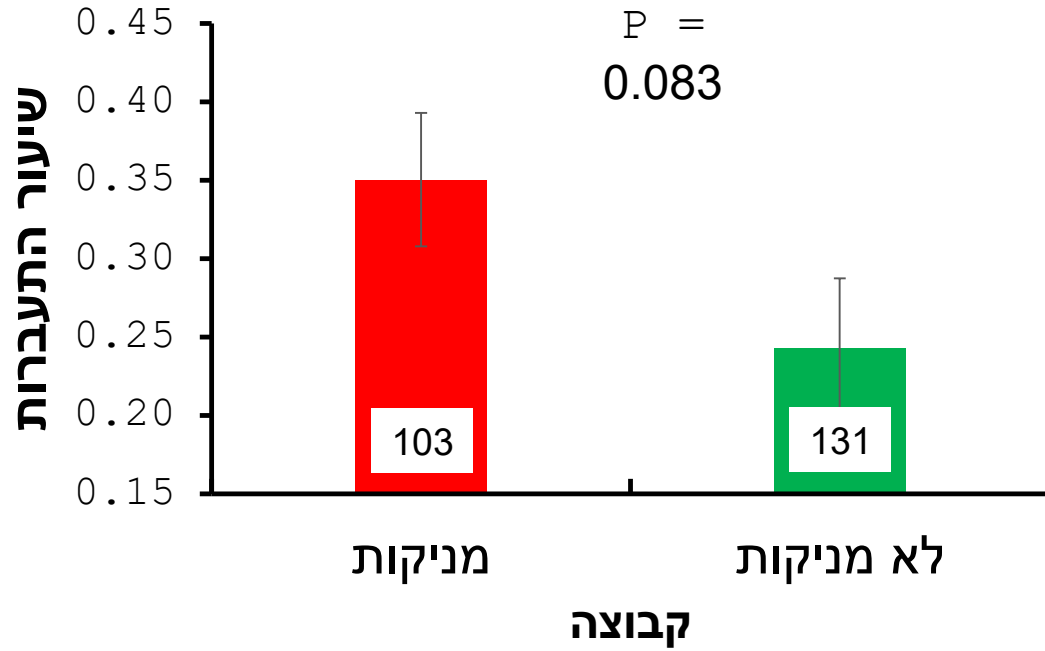


# תוצאות - חלב יומי תחלופה +3

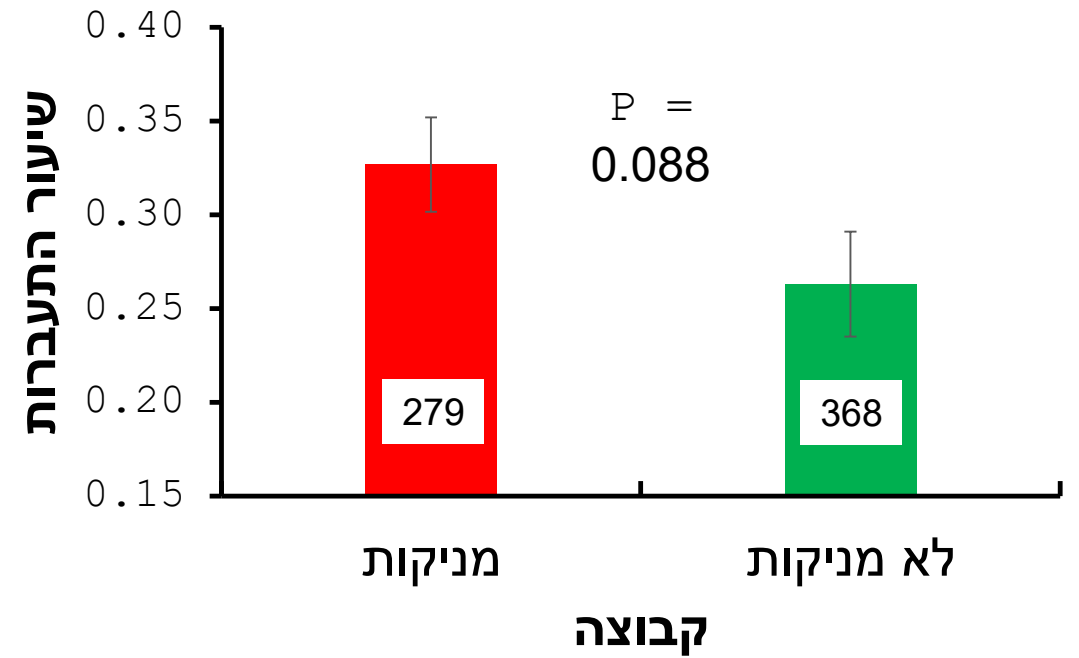


# תוצאות – שיצורי התצורות

## הזרעה ראשונה



## סה"כ ההזרעות





# תחשיב עלות איזוף אצלה יונקת א? אצלה\*

חישוב נעשה לרפת עם מכסה  
בודדת לתקופה של שנה

	תנאים כלליים
3500000	מכסת חלב
12300	תנובה לפרה (שנתי)
410	מרווח בין המלטות
5.00%	% תמותה בהמלטה
55%	יחס נקבות מוולדות
345	מס' ולדות שנתי
190	מס' עגלות שנתי
77%	אחוז עגלות מפרות
2.34	מחיר מטרה

\*הנחת המוצא – אין הבדל בין העגלות בשיעורי ההתעברות, יציאה ותנובת חיים

# תחשיב עלות אידול צלפה יונקת צד אחילה\*

צריכת החלב הגבוהה מובילה לעלייה איטית יותר בצריכת המזון היבש

נקבע כמחיר חלב שולי - 55% ממחיר המטרה.

ללא הפרדה	קונבנציונאלי	הוצאות ישירות לעגלה
55	55	משך גידול יונקת (ימים)
55%		עלות חלב שולי
		<u>מזון יבש</u>
1.7	1.7	מחיר לק"ג, ש
0.9	1.1	צריכה יומית, ק"ג
84	103	עלות מזון יבש לעגלה, ש
		<u>חלב/תחליף</u>
	11.2	מחיר אבקת חלב (ק"ג)
	0.15	ריכוז, ק"ג/ליטר
1.29		מחיר חלב מלא
12	5.5	כמות ליום גידול
849	510	עלות חלב לעגלה

\* הנחת המוצא - אין הבדל בין העגלות בשיעורי ההתעברות, יציאה ותנובת חיים

# תחשיב עלות איבוד אצלה יונקת צד אצלה\*

ללא הפרדה	קונבנציונאלי	הוצאות ישירות לרפת
1.5	5.5	שעות עבודה ביום
40	40	עלות שעת עבודה
21900	80300	עלות עבודה
116	424	עלות עבודה לעגלה
300	1200	ציוד הגמעה
	3000	טיפול במלונות
	2500	חומרי חיטוי
300	6700	עלות חומרים ושרותים
2	35	עלות חו"ש לעגלה
1051	1072	סך הוצאות לעגלה

ברפת כרמים אין יונקיסט אך ישנה השגחה על העגלות בזמן המפגש עם האמהות

מכיוון שאין יונקיה אין צורך במרבית הציוד המתכלה ביונקיה - הוצאות חו"ש נמוכות

השקעות: למרות שאין צורך בהקמת יונקיה יש צורך בבניית שטח ליותר פרות כדי לייצר את אותה המכסה

\*הנחת המוצא - אין הבדל בין העגלות בשיעורי ההתעברות, יציאה ותנובת חיים

# סיכום – מנקודת מבטו של כפיר מנהל הרפת

- "ההתחלה לא הייתה פשוטה, לא ידענו עד הסוף מה לעשות כיצד לנהוג ובכלל מה יהיה, לקח לנו זמן רב לייצב שיטת עבודה ושגרת יונקיה ושכר הלימוד לא היה נמוך."
- "דיונים בעד ונגד היו לאורך כל שנת 2023, השיטה שוכללה והיום לקראת סוף 2024 אני יודע לומר לכל מי שרוצה לשמוע, אני לא מחליף את היונקיה שלנו בשום דבר אחר בטח לא חוזר אחורה."
- "אני רואה עגלות מאושרות ובריאות ואימהות רגועות, ההמלטות ברובן קלות, אחוזי התחלואה נמוכים מאד והעבודה קלה ומתגמלת רבע שעה שלוש פעמים ביום של תצפית מלמדת על התנהגות של בעלי חיים הכי קרוב לטבע שאפשר."

# סיכום – מנקודת מבט מקצועית

1. התפלגות הוולדות לפי מין בקבוצות הניסוי מהווה בעיה ולכן חשוב לחזור על העבודה עם ביקורת מתאימה.
2. ייצור החלב נמוך יותר משמעותית במהלך תקופת ההנקה. לאחר מכן רואים עליה חדה בייצור החלב ואף ייצור גבוה יותר בקבוצת הבוגרות.
3. ישנו הבדל של כ 3 ק"ג לפרה ליום עד 250 ימים בתחלובה.
4. ישנו שיפור בשיעורי ההתעברות עם כי צריך להיבחן על יותר פרות ועם ביקורת נכונה
5. לא נמצאו הבדלים משמעותיים בעלות גידול העגלה עד גמילה תחת הנחות המוצא של התחשיב

**תודה רבה לעדנה גלנטי על הפקת הקבצים ולאפרים עזרא על העזרה בניתוחים**

**תודה רבה על ההקשבה**

