

# סקירת ביצועי פוריות בעגלות התחלופה בשני העשורים האחרונים

ינון דותן<sup>1</sup>, יניב לבון<sup>2</sup>

<sup>1</sup>שיאון, <sup>2</sup>התאחדות מגדלי בקר

# מבוא

- עגלות התחלופה משמשות כעתודת העדר. תקופת הגידול יקרה.
- משמעות לצמצום חודשי הריק הן מבחינת עלות כלכלית והן מבחינת תכנון המלטות.
- לכאורה עגלות התחלופה אינן נמצאות תחת עומס מטבולי כמו פרה נחלבת, לכן פחות מצופות השפעות סביבתיות על ההתעברות.

- במהלך תקופה זו עלתה באופן משמעותי חשיבות ייצור חלב בחודשי מכסת חלב קיץ. אחד מהכלים המסייעים הינו תכנון גיל הזרעה ראשונה בעגלות (חודשי מנוחה).
- הכוונה העיקרית בתכנון הינה דחיית גיל ההזרעה ל- 16 חודשי מנוחה בחלק מהשנה, ובחלק אחר קיצור חודשי המנוחה ל 13.5 חודשי מנוחה.

האם גורם זה משפיע על ביצועי ההתעברות?

## גורמים המשפיעים על ההתעברות בשלוחת העגלות (2013)

יניב לבון, אפרים עזרא, #צביקה רוט

התאחדות מגדלי בקר, #המחלקה לבעלי חיים הפקולטה לחקלאות, האוניברסיטה העברית

מניתוח נתוני ספר העדר הישראלי עולה שממוצע גיל ההזרעה הינו 14-15 חודשים וכי להזרעה ראשונה בגיל מאוחר (מעבר ל 17 חודשים) ישנה השפעה שלילית חזקה על שיעורי ההתעברות.

ככלל לא נהוג לצנן עגלות, אולם עבודה שנעשתה בעגלות הראתה כי צינון באמצעות המטרה ואוורור הוריד את טמפרטורת הגוף בכ-  $0.5^{\circ}\text{C}$  ושיפר את אחוזי ההתעברות באופן משמעותי בהשוואה לאוורור בלבד או ללא כל אמצעי צינון (Moghaddam et al., 2009)

# מטרת העבודה

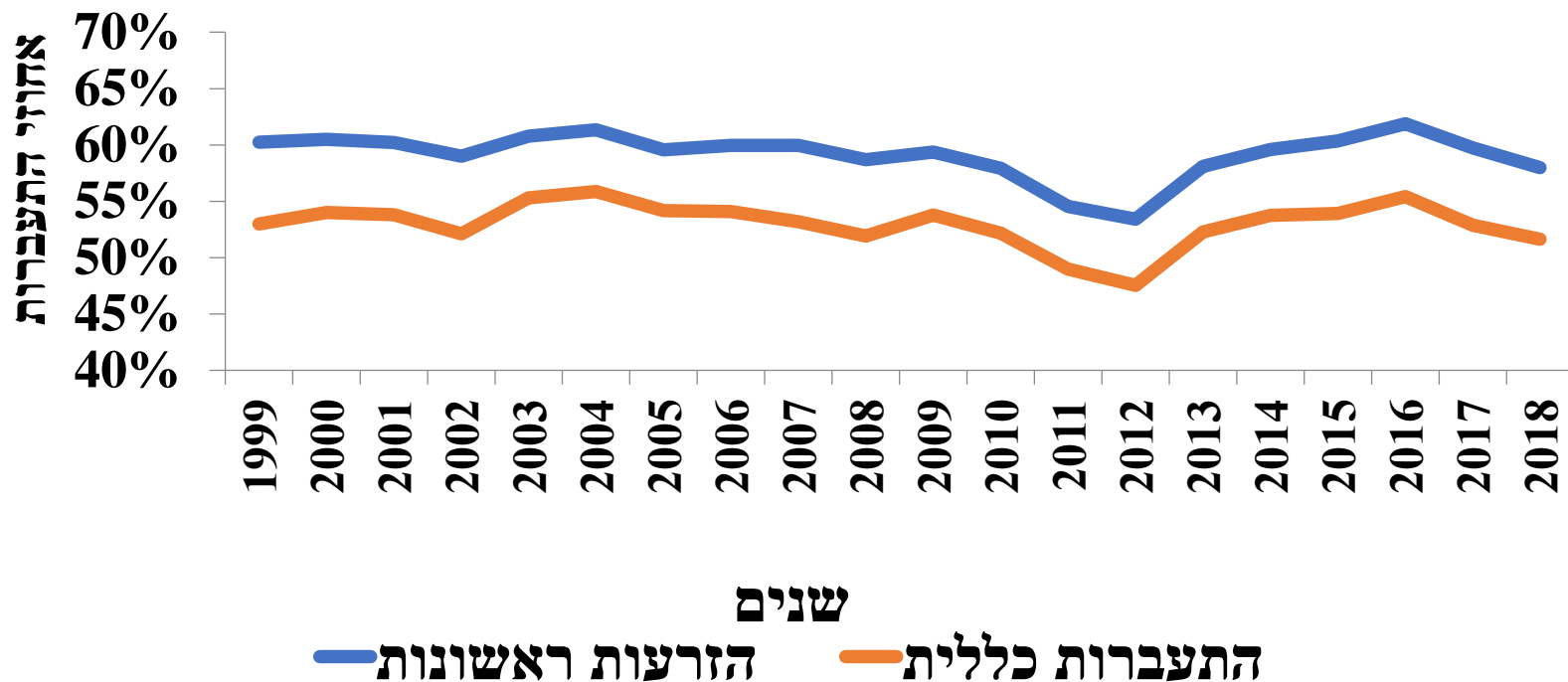
- בחינת השפעת הגורמים השונים המופיעים בדוחות על ביצועי הפוריות של עגלות התחלופה בשנים 1999 עד 2018.
- דגש יינתן לגורמים הבאים: שנה, גיל בהזרעה ראשונה, עונה, מספר הזרעה והאינטראקציות ביניהם.

# שיטות העבודה

- הניתוח התבסס על נתוני ספר העדר מהשנים 1999 עד 2018 ברפתות השיתופיות.
- נבחנה השפעת המדדים הבאים: שנה, עונה, מספר הזרעה, עדר וקוד זרמה (דיווח מזריע).
- ניתוח הנתונים נעשה בתוכנת SAS במודלים מתאימים. כמו כן, נבחנו קורלציות בין משתנים שונים.

# ביצועי פוריות לפי שנים

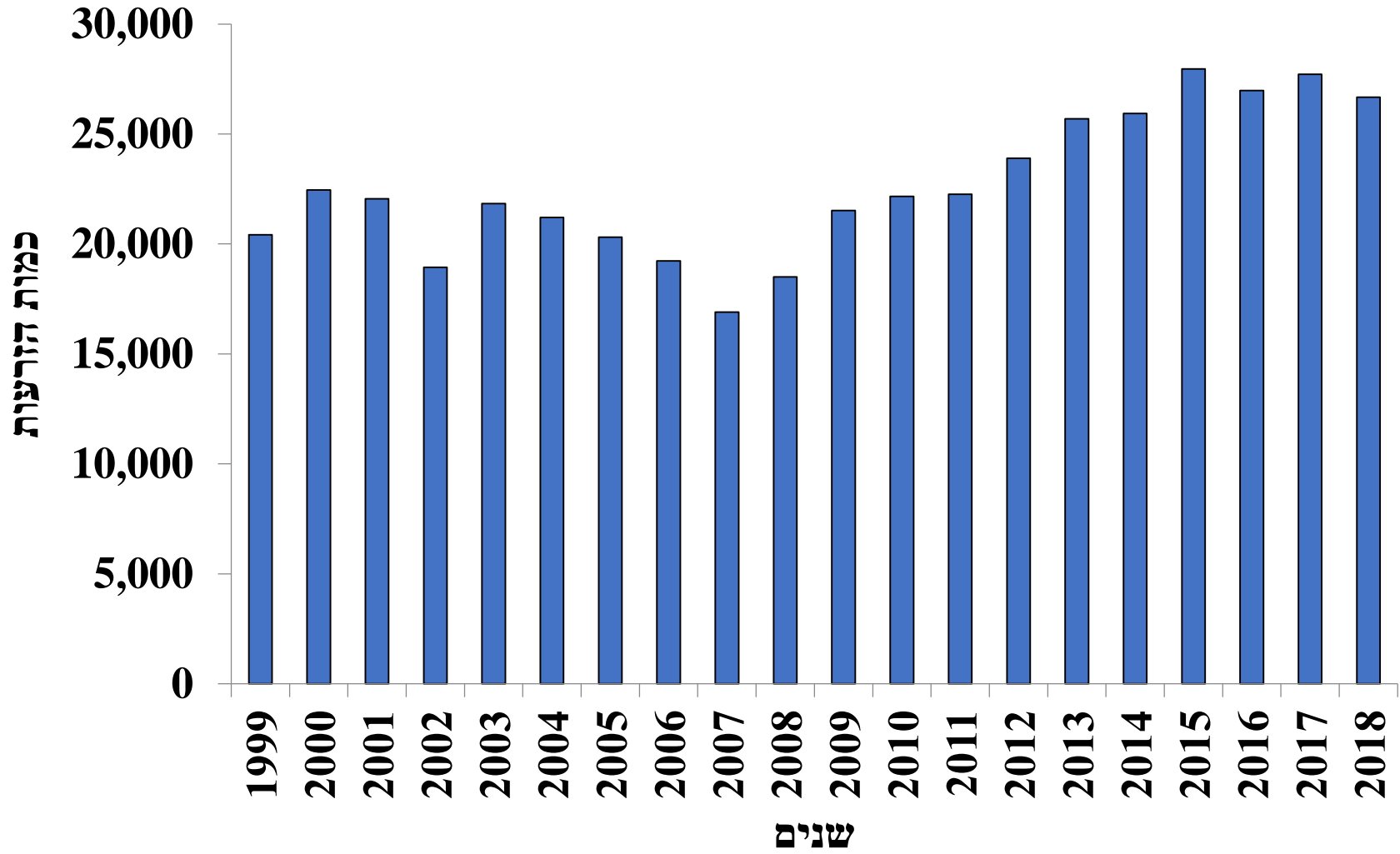
# אחוזי התעברות בעגלות במשך 20 שנים



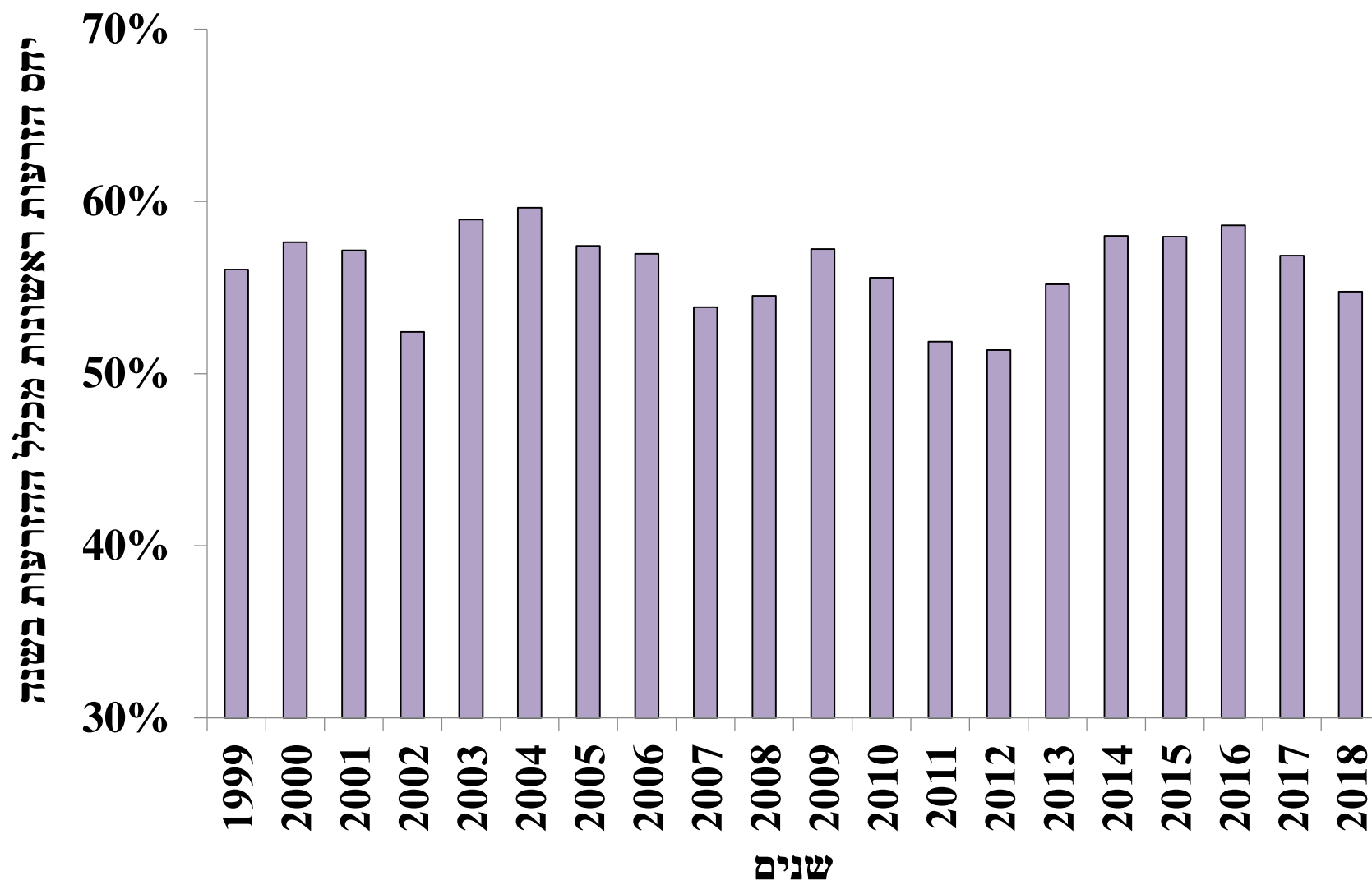
- בין השנים 1999-2018 לא נמצאו שינויים משמעותיים בביצועי הפוריות. אחוזי ההתעברות מהזרעה ראשונה עמדו על 60% בקירוב ואחוזי ההתעברות הכללית עמדו על 53% בקירוב.



# כמות הזרעות ראשונות בשנה במגזר השיתופי



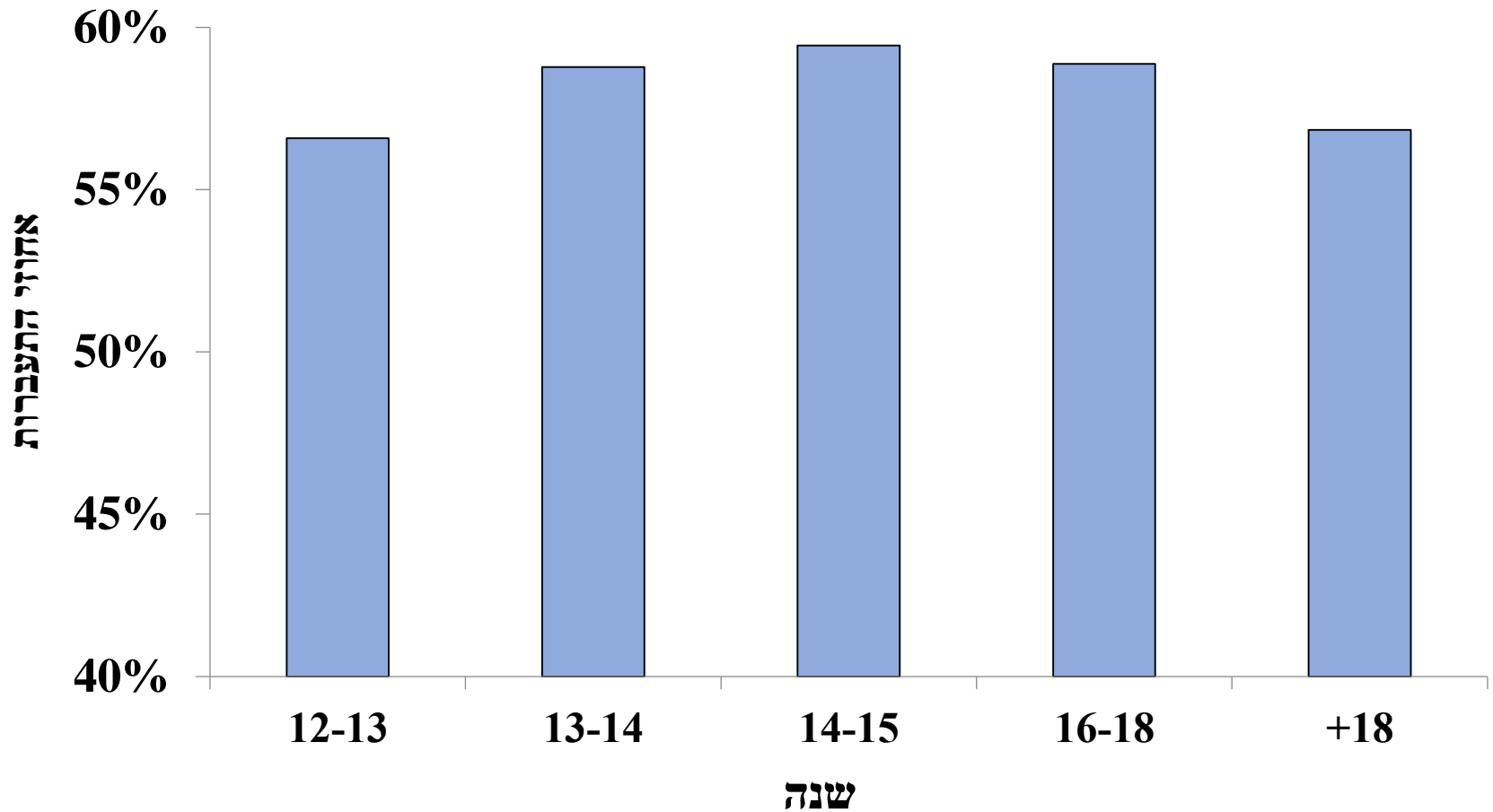
# שיעור הזרעות ראשונות מכלל ההזרעות בשנה



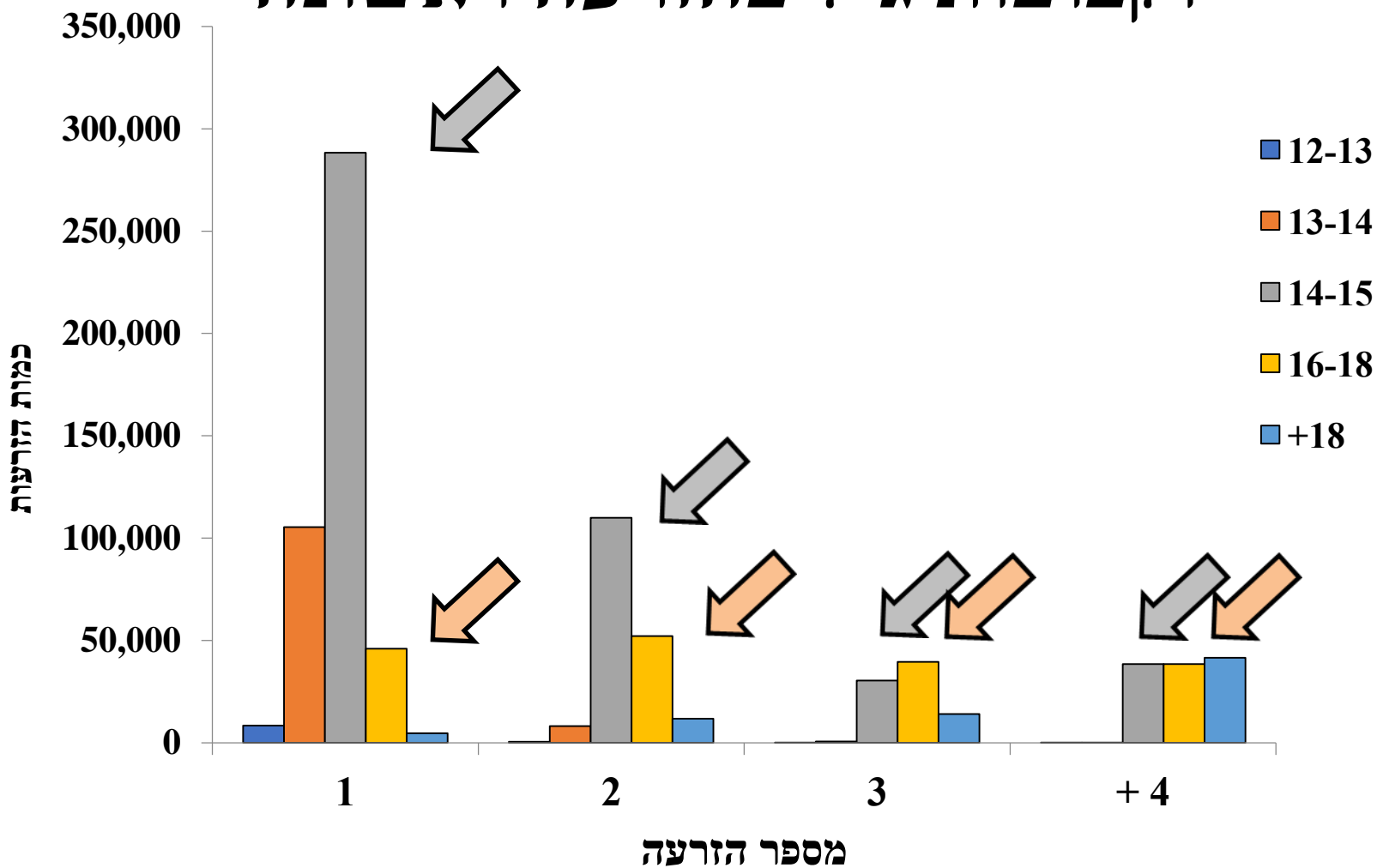
# דחיית גיל הזרעה ראשונה



# אחוזי התעבורת מהזרעה ראשונה לפי הקבצות חודשי מנוחה

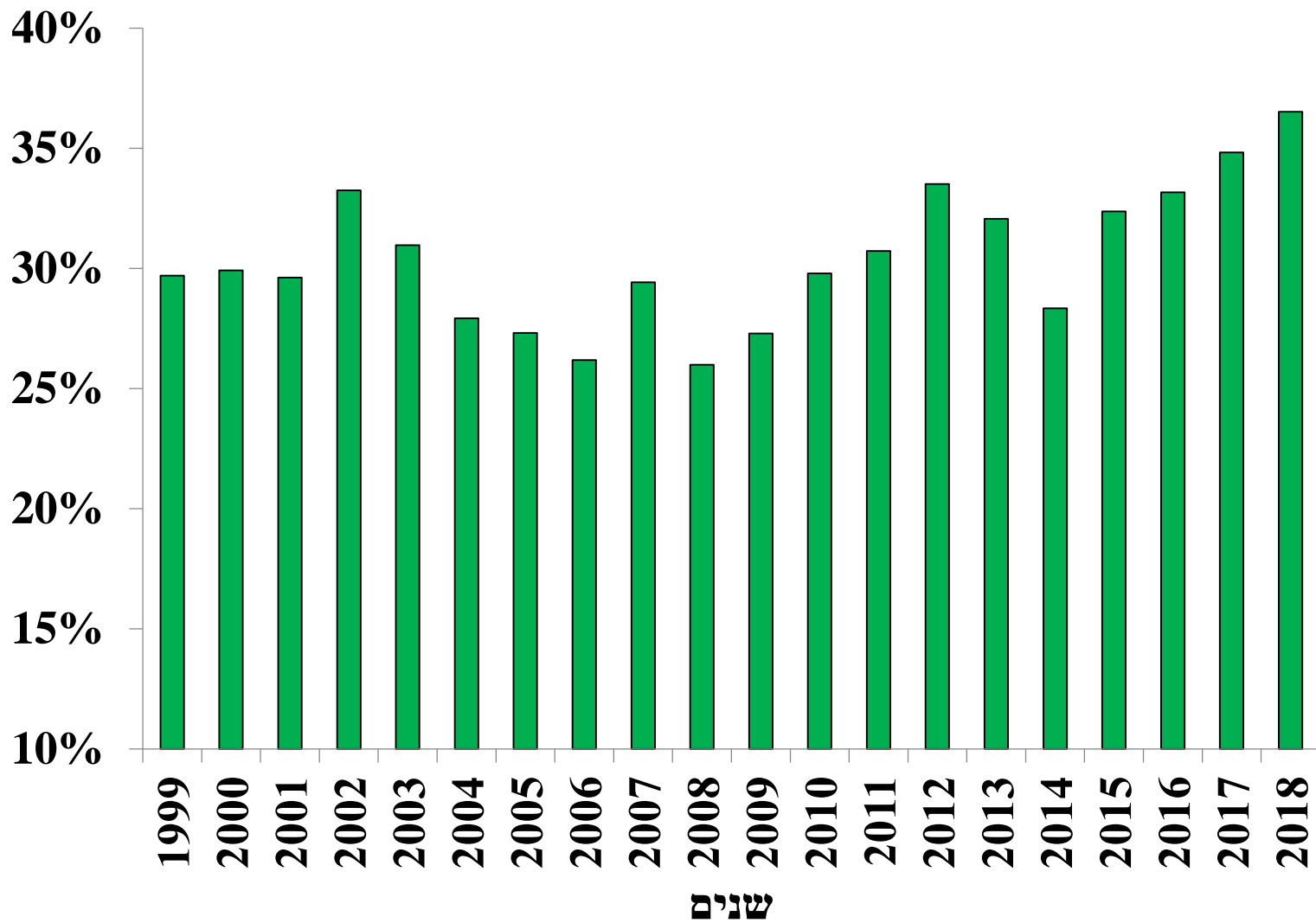


# התפלגות כמות הזרעות לפי מספר ההזרעה וקבוצות גיל בהזרעה ראשונה



# שיעור הזרעות ראשונות בגיל 16 חודשים ומעלה

יחס עגלות שזוזרעו לראשונה בגיל 16 חודשים מכלל ההזרעות הראשונות



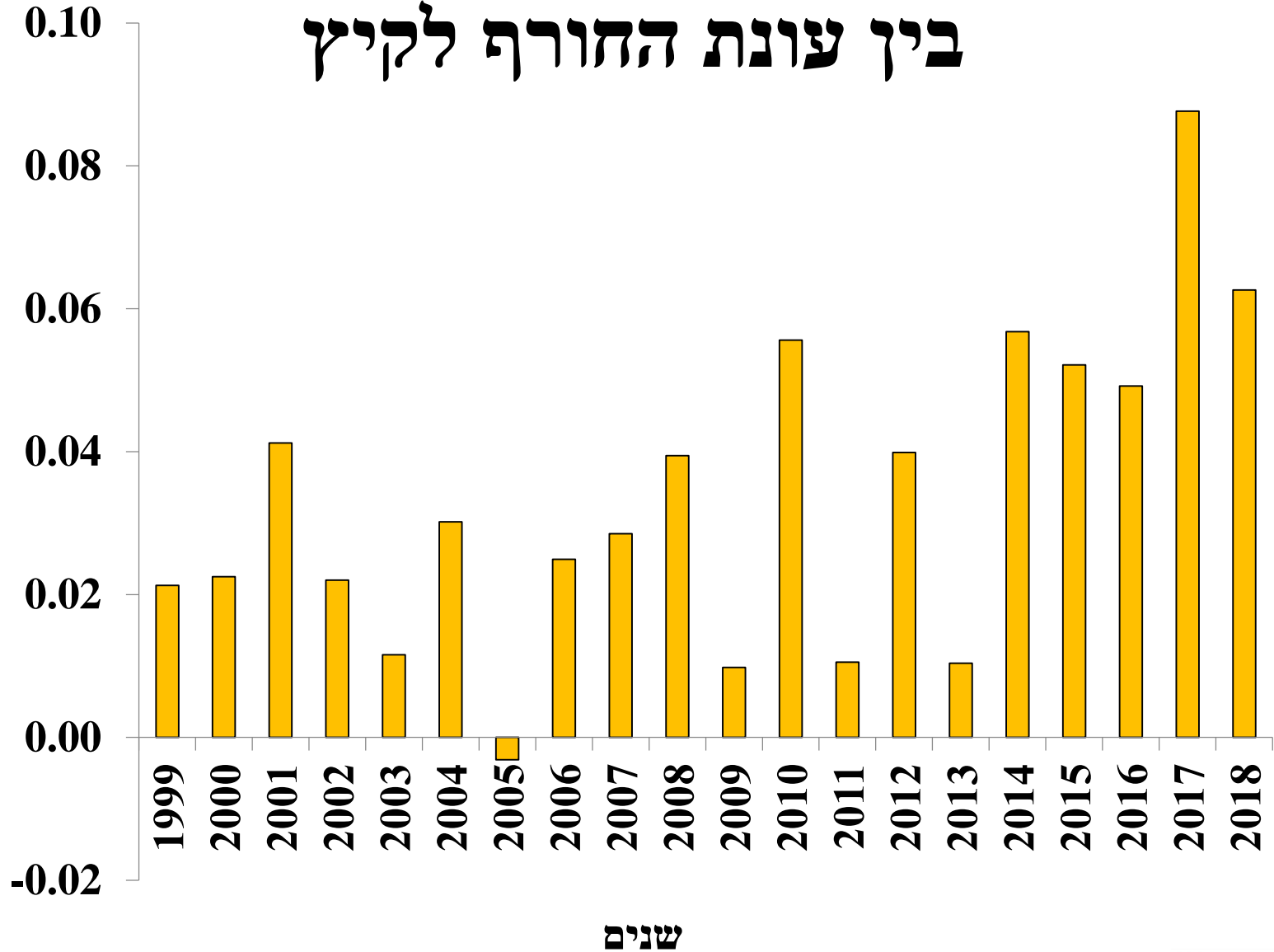
# השפעה עונתית על ביצועי פוריות

# התעברות כללית- הפרש באחוזי ההתעברות

## בין עונת החורף לקיץ

הפרש בתיידות אחוז בין חודשי החורף לקיץ

הקיץ



שנים









ELSEVIER

# Theriogenology

Volume 60, Issue 1, June 2003, Pages 67-75



## Factors associated with first service conception in artificially inseminated nulliparous Holstein heifers ☆

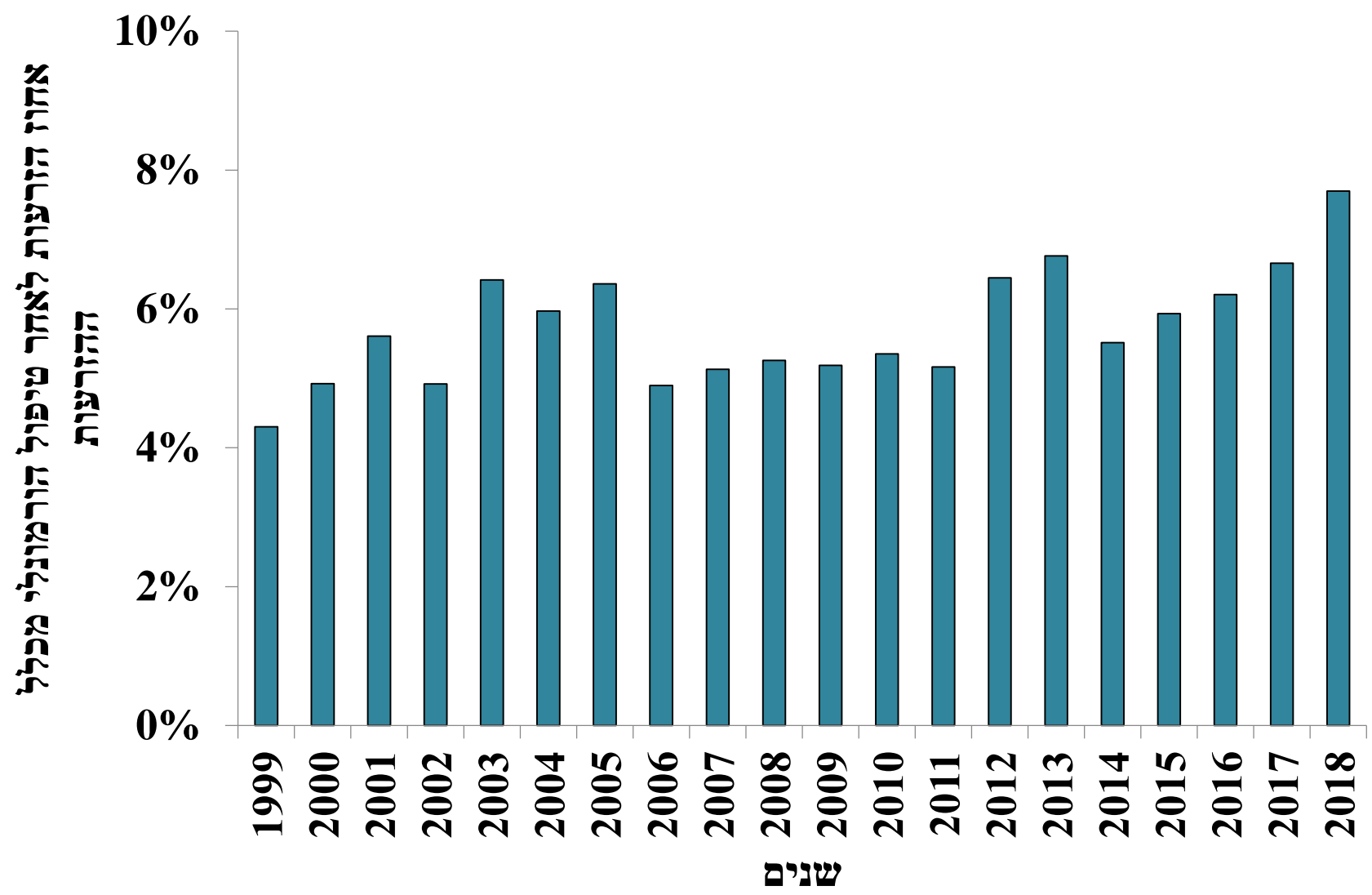
G.Arthur Donovan  , Fred L. Bennett, Frederick S. Springer

Heifers inseminated in the summer were more than four times less likely to become pregnant to first insemination than heifers bred during the rest of the year (odds ratio (OR)=0.24; 95% CI=0.14, 0.41)

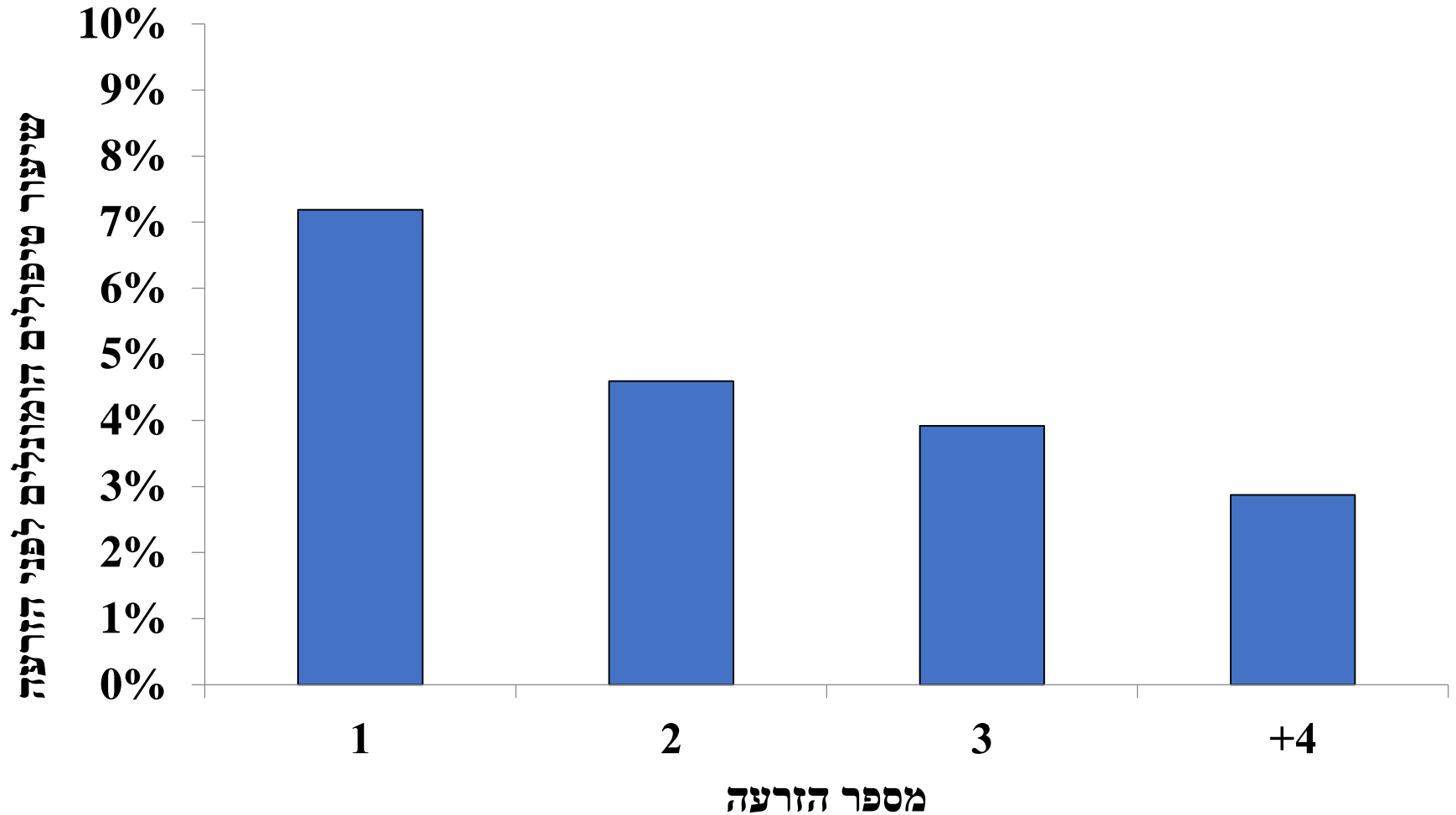


# טיפול הורמונלי לפני הזרעה

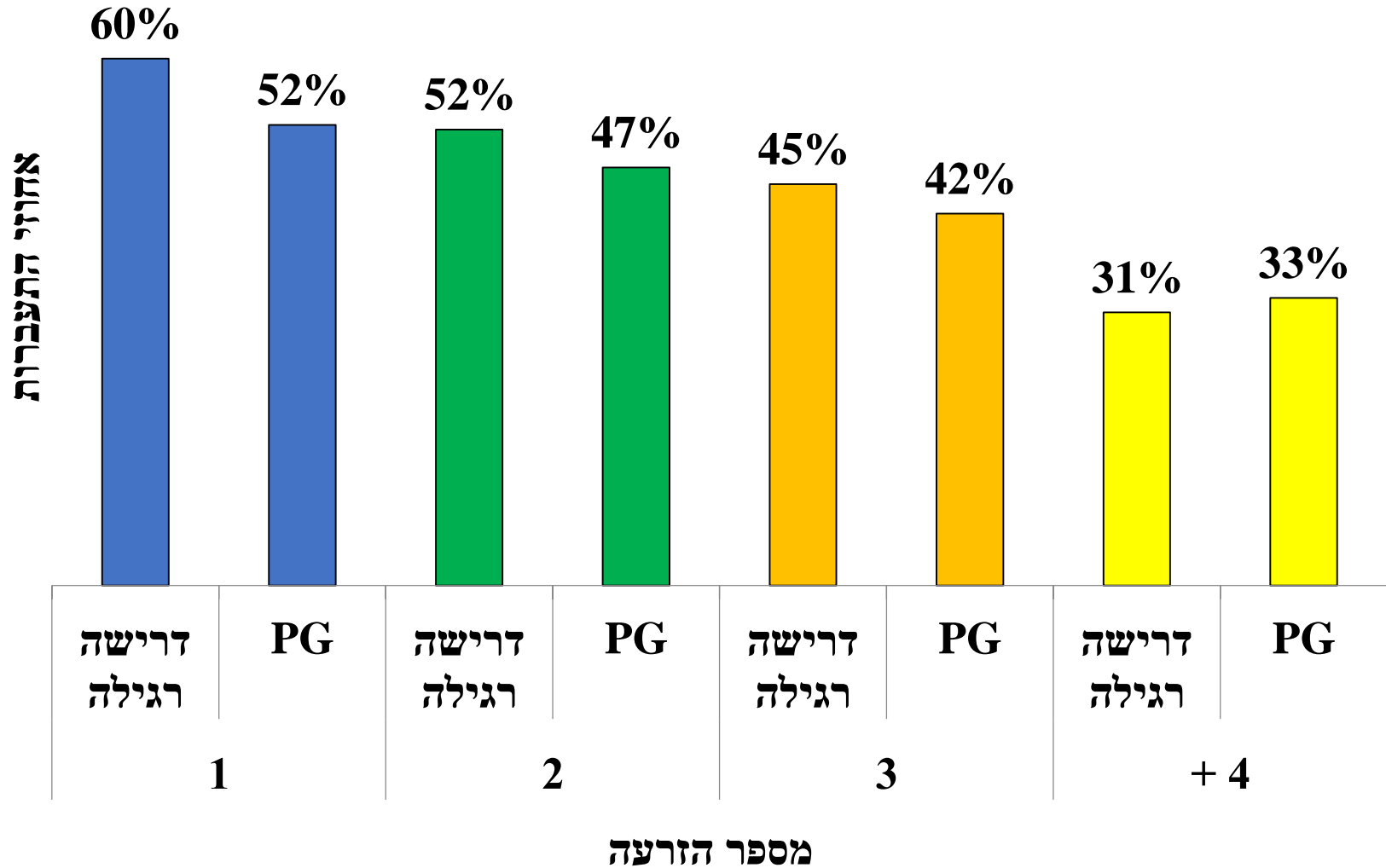
# שיעור הזרעות לאחר טיפול הורמונלי



# התפלגות טיפולים הורמונליים לפי מספר הזרעה



# השוואת ביצועי פוריות בין דרישה רגילה ל-PG, לפי מספר הזרעה



# עוצמת השפעת הגורם על ביצועי הפוריות

Pr	F value	DF	גורם
<.0001	22.0	3	מספר הזרעה
<.0001	43.6	19	שנה
<.0001	<b>257.0</b>	2	חודש בשנה (עונה)
<.0001	21.4	4	חודשי מנוחה
<.0001	45.0	2	טיפול הורמונלי (קוד מזריע)
<.0001	24.1	6	מספר הזרעה* טיפול הורמונלי
<.0001	8.3	12	מספר הזרעה* חודשי מנוחה

# סיכום

- לפי כמות ההזרעות הראשונות, ניתן ללמוד כי **מספר העגלות גדל**. האם הרפתות נערכו לקליטת הכמות ובעיקר לחודשים בהם נדחה גיל ההזרעה?
- **שיעור ההזרעות הראשונות** עמד בממוצע על 58% בקירוב. ההפרשים בין השנים היו 9 יחידות האחוז.
- בסיכום 20 שנה נמצא כי **הגיל האופטימלי** להתעברות מהזרעה ראשונה נע בין 13 ל-16 חודשים.
- יחד עם זאת נמצאה נטייה של עגלות שהוזרעו בגיל 16 חודשים ומעלה **להמשיך להזרעות 2, 3 וכן הלאה**, בשונה מעגלות שהוזרעו בין 13 ל-15 חודשים.

- שיעור הזרעות ראשונות בגיל +16 במהלך השנים נע סביב 26% עד 30%. החל **משנת 2015 מגמת עלייה**, עד ל 36% ב-2018.
- **השפעת עונת הקיץ**: נמצא הפרש באחוזי ההתעברות הכלליים לטובת עונות אביב-חורף בשנים 2010, 2012, והחל משנת 2014 והלאה.
- שיעור הטיפולים ההורמונליים לפני הזרעה עמד על 5%-6% בקירוב. נראה כי בשנים האחרונות יש **מגמת עלייה מסוימת**.
- ההפרש באחוזי ההתעברות **בהזרעות הראשונות עמד על 8 יחידות האחוז**. עם העלייה במספר ההזרעה, ההפרש הצטמצם.



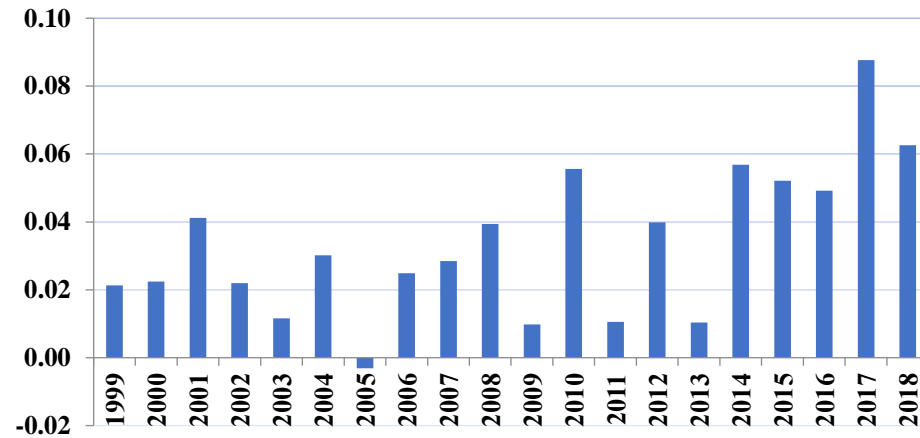
# המלצות

- יש לשקול את "גבולות הגיזרה" של חודשי המנוחה בהתאם לניוד חלב למכסת קיץ- בכלל ובפרט לכל משק.
- השפעה עונתית : נקודת מוצא אפשרית לבחינת שיפור ביצועי הפוריות בעגלות בעזרת אמצעים ממשקיים.
- אמנם מדדי הפוריות במשך 20 שנה יציבים , אך שיפור במדדים שנבדקו: גיל, עונה, טיפול הורמונלי , **גם אם לעיתים בשוליים, יכול להביא לקיצור חודשי הריק ותקופת הגידול עד להמלטה ראשונה.**

# תודה על ההקשבה



**התעברות כללית- הפרש באחוזי ההתעברות  
בין עונת החורף לקיץ**



אחוזי התעבורות בין דצמבר ליוני



אחוזי התעבורות בין יולי לאוקטובר

