

דו"ח פוריות מפורט –

התפלגות המרווח בין ייחומים והשפעתו על מדדי רבייה

יניב לבון, ינון דותן, אפרים עזרא
התאחדות מגדלי בקר, שיאון

מבוא

ספר העדר הישראלי מהווה מאגר גדול מאוד של נתונים המכילים מידע רב על הפרה הישראלית.

בסיס הנתונים משמש ליצירת דוחות מסוגים שונים ולביצוע ניתוחים סטטיסטיים על גורמים שונים הקשורים לגנטיקה, בריאות, פוריות, ייצור חלב ועוד.

ניתוחים אלו חוזרים חזרה לכל רפת דרך תוכנת הניהול (נעה) ומאפשרים לרפתן מעקב אחר הביצועים שלו תוך ביצוע השוואות שונות לממוצעים אזוריים וארציים.

מבוא

אחד הנושאים החשובים בהצלחת רפת החלב הינו נושא הפוריות. מדדי רבייה מושפעים מבריאות הפרה ומייצור החלב כמו גם מגורמים נוספים.

במערכת ספר העדר ובתוכנת נעה קיימים מספר דוחות בנושאי פוריות המציגים את מדדי הפוריות ברפת על ידי חתכים שונים עם או בלי גורמים בעלי יכולת השפעה על הפוריות.

דו"ח פוריות מפורט (אופיין על ידי ד"ר חיים שטורמן ז"ל ואפרים עזרא).

דו"ח זה מציג את שיעורי ההתעברות של הפרה/עגלה וכן מדדים חשובים נוספים היכולים להשפיע על שיפור ביצועי הרפת

דו"ח זה מחולק למספר חלקים:

1. ניתוח הזרעה ראשונה.
2. גילוי ייחומים.
3. פסילות מזריע ובדיקות הריון שליליות.
4. הפלות.
5. שיעור הרות לפי ימים מהמלטה.

חלק ראשון: ניתוח הזרעה ראשונה (דוגמא למשק)

94		בגרות		מבכירות		עגלות		גיל בחודשים/ימי מנוחה ממוצע		
		מספר	אחוז	מספר	אחוז	מספר	אחוז			
94		93		94		14.4				
				5.4 6		40.7 66		התפלגות הזרעה ראשונה עם דיווח עוקב		
		50.0		59.1				ניתוח גורמים		
		32.6 71		63.1 70		46.9 76		בגרות		
		32.4		45.7		65.8		עגלות		
		49.1 107		25.2 28		12.3 20		לפני 14 חודש		
		43.0		57.1		65.0		עד 50 יום		
		18.3 40		6.3 7				עד 70 יום		
		32.5		28.6				51-80 יום		
								81-110 יום		
								111-150 יום		
								131-150 יום		
								18-23 חודש		
								התעברות %		

הערה: פחות שהזרעו הזרעה ראשונה מעל 150 יום לא כלולות בחלק זה

ניתוח הגורמים אשר השפיעו על התעברות מהזרעה ראשונה.

דוח זה מציג את ההשפעה של מחלות המלטה, מחלות מטבוליות, סת"ס, מצב גופני ועוד על ההתעברות מהזרעה ראשונה.

דו"ח פוריות מפורט לתקופה 01/11 - 12/11										
סה"כ		פחת		בגרות		מבכיות		עגלות		סרום הזרעות
מספר	אחוז	מספר	אחוז	מספר	אחוז	מספר	אחוז	מספר	אחוז	
803		573		358		215		230		מספר ראשים בממוצע חודשי
7.3	51	6.4	30	6.6	20	6.1	10	9.3	21	לא מזרעות חורגות
			127		124		139		16.5	גיל בחודשים/ימי מנחה לחורגות
	32		32		27		5			לא מזרעות לפי תכנון
הזרעות והתעברות										
	80		79		33		14.4			גיל בחודשים/ימי מנחה ממוצע
										התפלגות הזרעה ראשונה עם דיווח עוקב
										עגלות
										מבכיות עד 70 יום
										בגרות עד 50 יום
										לפני 14 חודש
										%התעברות
										56.0
										14-15 חודש
										51-80 יום
										100-71 יום
										%התעברות
										45.9
										16-17 חודש
										81-110 יום
										101-130 יום
										%התעברות
										35.0
										18-23 חודש
										111-150 יום
										131-150 יום
										%התעברות
										40.0

ניתוח גורמים

ניתוח הגורמים אשר השפיעו על התעברות מהזרעה ראשונה.

12/2011 עד חודש:

01/2011 מחודש:

עונה: קיץ
 סה"כ באוכלוסיה: 104
 %התעברות הזרעה ראשונה: 23%
 סף חלב רבעון עליון: 61.4
 סף חלב רבעון תחתון: 51.6

עונה: קיץ
 סה"כ באוכלוסיה: 71
 %התעברות הזרעה ראשונה: 38%
 סף חלב רבעון עליון: 45.2
 סף חלב רבעון תחתון: 38.8

תחלובה 2+						תחלובה 1						גורם		
התעבר				כלל האוכלוסיה		ערך ממוצע לחריג	התעבר				כלל האוכלוסיה		ערך ממוצע לחריג	
ללא גורם		עם גורם		אחוז	מספר		ללא גורם		עם גורם		אחוז			מספר
אחוז	מספר	אחוז	מספר				אחוז	מספר	אחוז	מספר				
23%	23	25%	1	4%	4		40%	27			6%	4		המלטה קשה
29%	16	17%	8	46%	48	54%	20	21%	7	48%	34	דלקות רחם		
25%	24			7%	7	38%	27					עצירות שיליה		
23%	23	17%	1	6%	6	39%	27			1%	1	תאומים בהמלטה אחרונה		
30%	16	16%	8	48%	50	57%	20	19%	7	51%	36	סה"כ בעיות הקשורות להמלטה**		
27%	23	5%	1	18%	19	42%	25	18%	2	15%	11	מחלות מטבוליות		

דוח ניתוח פסילות

מראה את התפלגות סיבות הפסילה בעדר כתלות ברישום מדויק.
 מדו"ח זה ניתן ללמוד האם ישנה סיבה אחת בולטת ולנסות לטפל בה.

75	11.5	66	פסילות מזריע (לא דרשו)
87	11.6	68	פסילות מזריע (הכל)

משק ב'

ניתוח פסילות

מחודש: 01/2012 עד חודש: 11/2012

קוד	סיבת פסילה	פרות		עגלות		סה"כ
		מספר	אחוז	מספר	אחוז	
1	לא הוזרעה אין טומס	99	50%	59	77%	158
2	לא הוזרעה קפילר	32	16%	7	9%	39
3	לא הוזרעה רחם סגור	1	1%	0	%	1
6	לא הוזרעה מוגלה	43	22%	5	6%	48
7	לא הוזרעה דם	24	12%	5	6%	29
9	לא הוזרעה סיבה אחרת	1	1%	1	1%	2
		200		77		277

משק א'

ניתוח פסילות

מחודש: 01/2011 עד חודש: 12/2011

קוד	סיבת פסילה	פרות		עגלות		סה"כ
		מספר	אחוז	מספר	אחוז	
3	לא הוזרעה רחם סגור	31	16%	34	52%	65
5	לא הוזרעה ריר עמור	11	6%	0	%	11
6	לא הוזרעה מוגלה	7	4%	0	%	7
7	לא הוזרעה דם	9	5%	2	3%	11
9	לא הוזרעה סיבה אחרת	131	69%	32	47%	163
		189		68		257

גילוי ייחומים, קיבוצים 2001 חיים שטורמן ז"ל

פרות		עגלות		התפלגות מחזוריים (ימים)
%	מס' מחזוריים	%	מס' מחזוריים	
7.0	4468	5.2	615	17-5
59.9	38390	64.2	7588	25-18
13.2	8459	6.8	799	35-26
19.9	12784	23.8	2813	60-36

מהן הסיבות פיזיולוגיות / ממשקיות למרווחים השונים?

א. מרווח קצר (5-17): יכול לנבוע משיעור גבוהה של ציסטות פוליקולריות.

ב. מרווח ארוך (26-35): מחזורים ארוכים הנקשרים למוות עוברי מוקדם או לדלקות רחם הגורמות לנוכחות גוף צהוב פרסיסטנטי.

ג. מחזורים כפולים (36-50): בעיקר בעקבות פספוס של ייחום קודם.

מה המשמעות של התפלגות לא תקינה?

פגיעה בשיעורי ההתעברות המשפיעה לשלילה על כל התנהלות הרפת

מטרת העבודה

בחינת הגורמים השונים המופיעים בדו"ח תוך שימת דגש להתפלגות המחזוריים וכימות השפעתם על מדדי הרבייה הנפוצים כמו:

1. שיעור התעברות מהזרעה ראשונה
2. שיעור התעברות כללי
3. אחוז בדיקות הריון שליליות
4. ימי ריק
5. שיעור הרות על פי מרחק מההמלטה.

שיטות

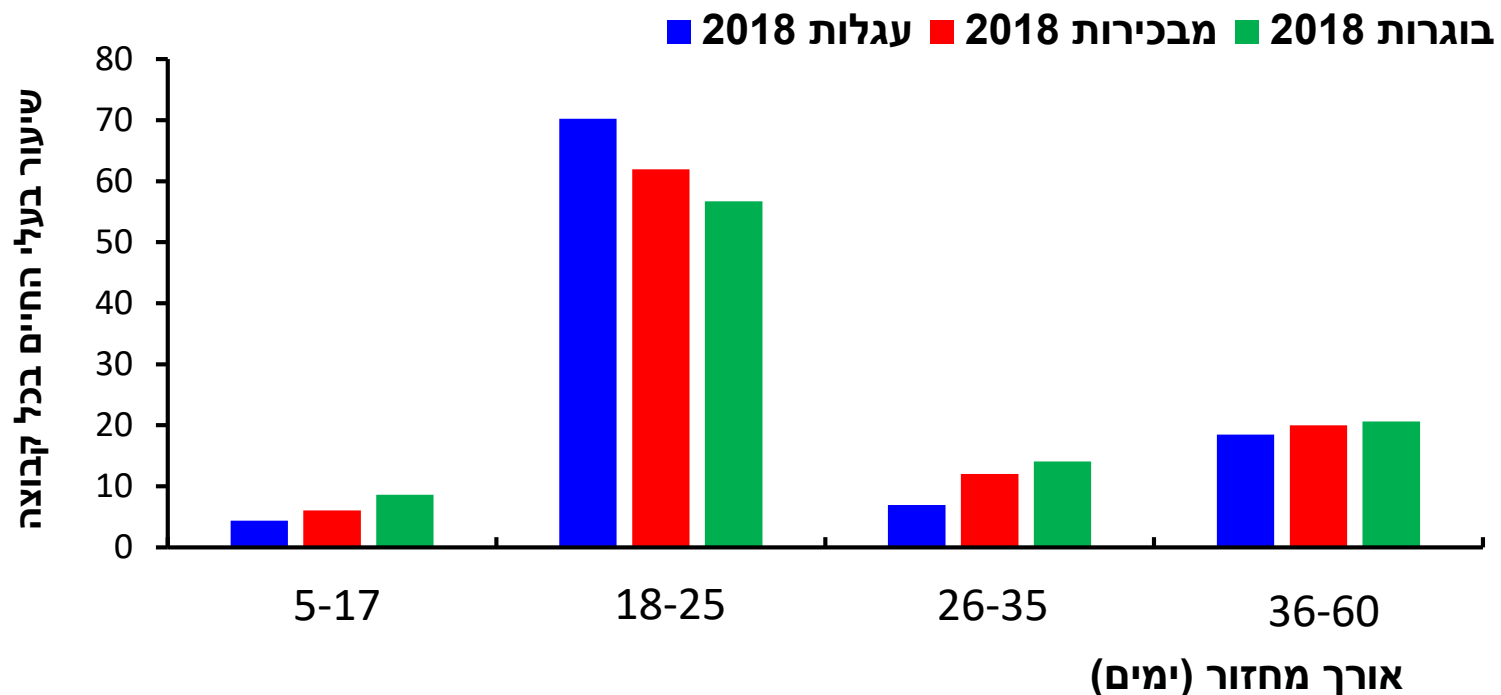
הופקו נתונים מספר העדר המרכיבים את דוח הפוריות משנת 2009 ועד סוף שנת 2018. הניתוח הסופי כלל את שנת 2017-2018

הנתונים כללו משק, חודש/שנה, תחלובה (2+, 1, 0), ימי ריק, ימי מנוחה, שיעורי התעברות לפי מספר הזרעה וכן לפי ימי מנוחה, שיעורי פרות הרות לפי ימים מהמלטה, אחוז בדיקות הריון שליליות, אחוז פסילות וכן התפלגות מחזוריים.

ניתוח הנתונים נעשה בתוכנת SAS במודלים מתאימים וכן נבחנו קורלציות בין משתנים שונים.

התפלגות מרווח בין ייחומים – נתוני ספר העדר 2018

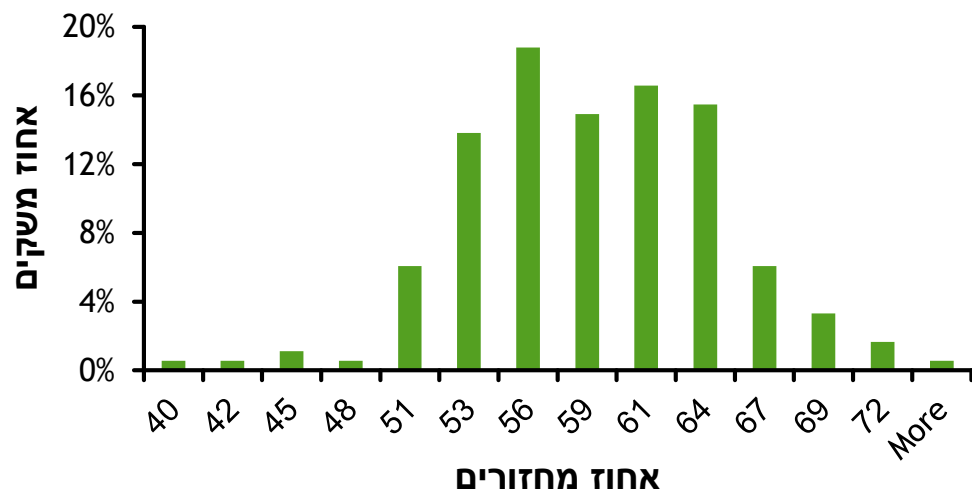
חלק זה יכול לתת מידע רב בנוגע ליעילות זיהוי הייחומים ברפת ושווה לשים לב אליו.



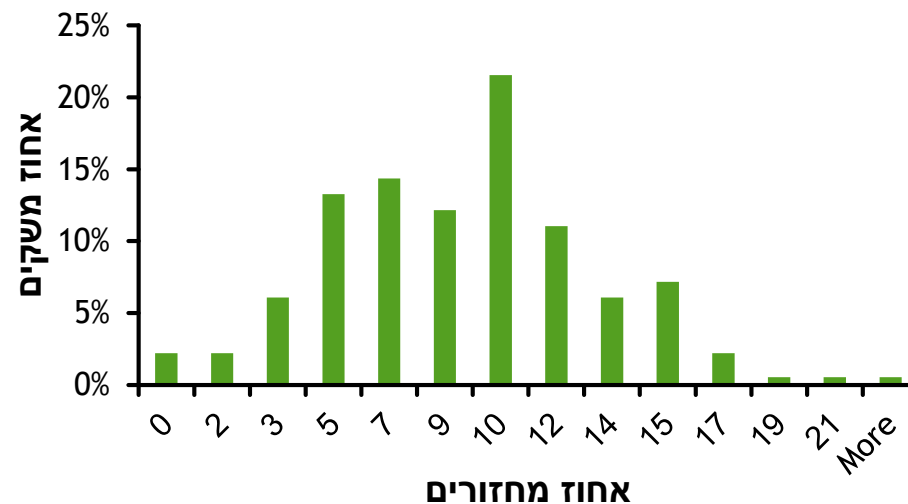
כל יציאה של פרה מחזורית מאורך תקין עלול לנבוע מבעיה מסוימת העלולה לפגוע במדדי הרבייה של הפרה הפרטנית ושל המשק כולו.

התפלגות אורכי מחזורים פרות בוגרות שנת 2018 (ספר העדר)

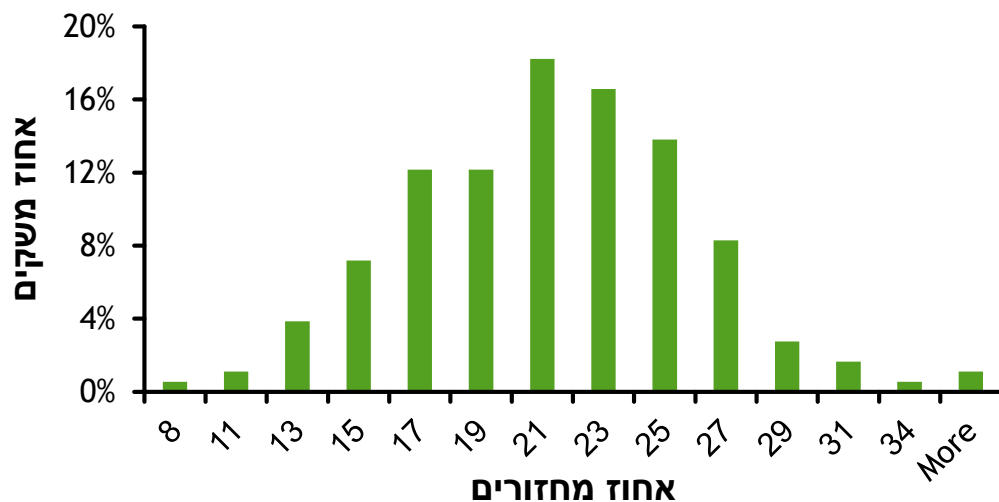
מחזורים תקינים (18-25)



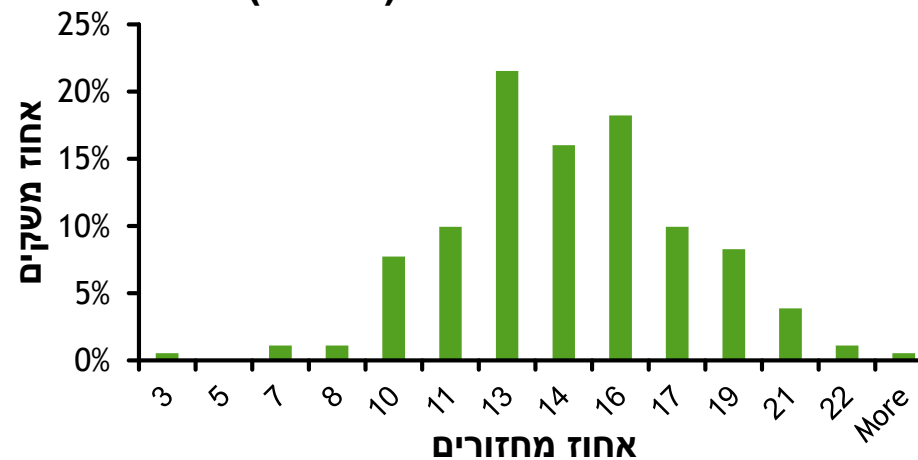
מחזורים קצרים (5-17)



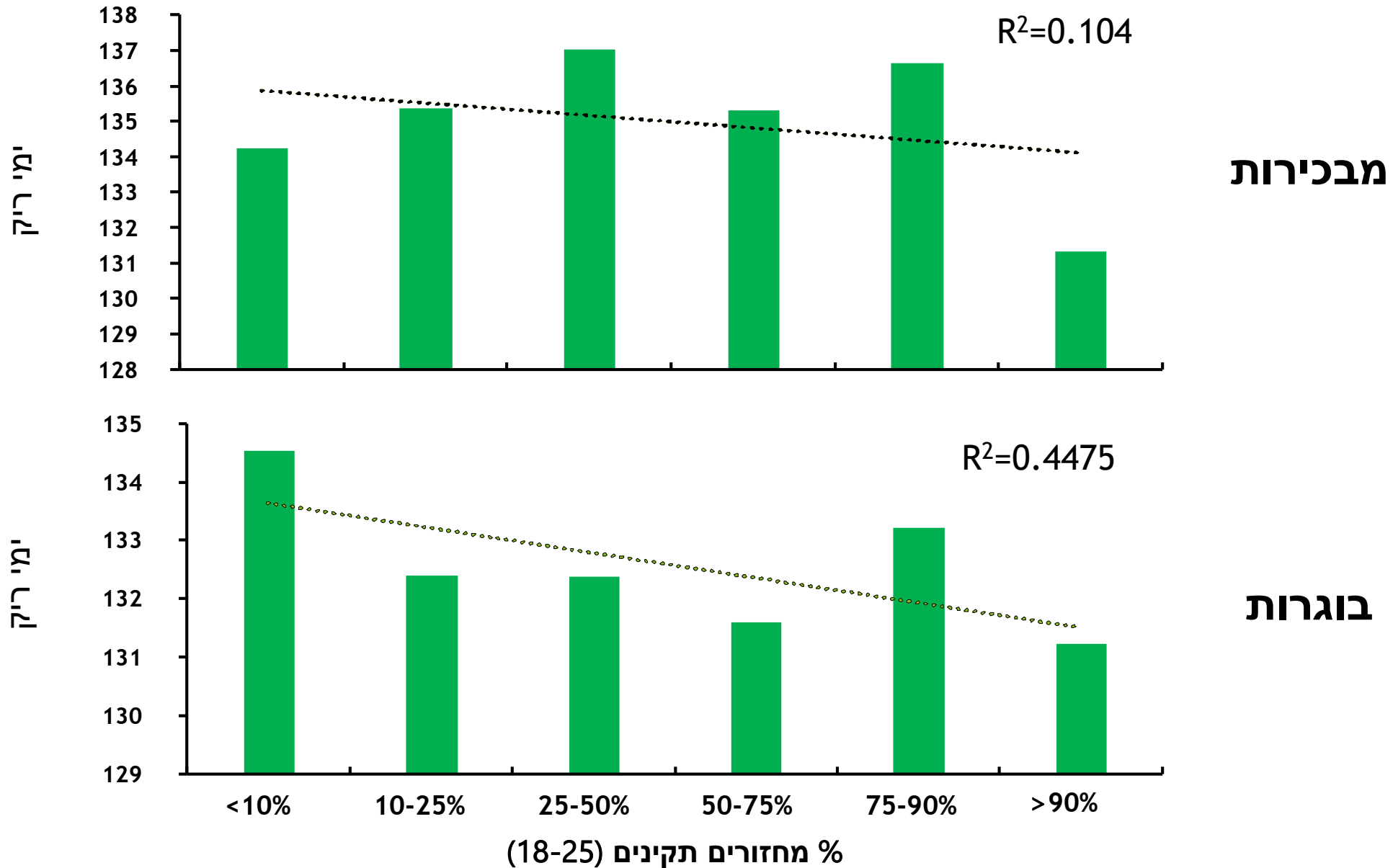
מחזורים כפולים (36-60)



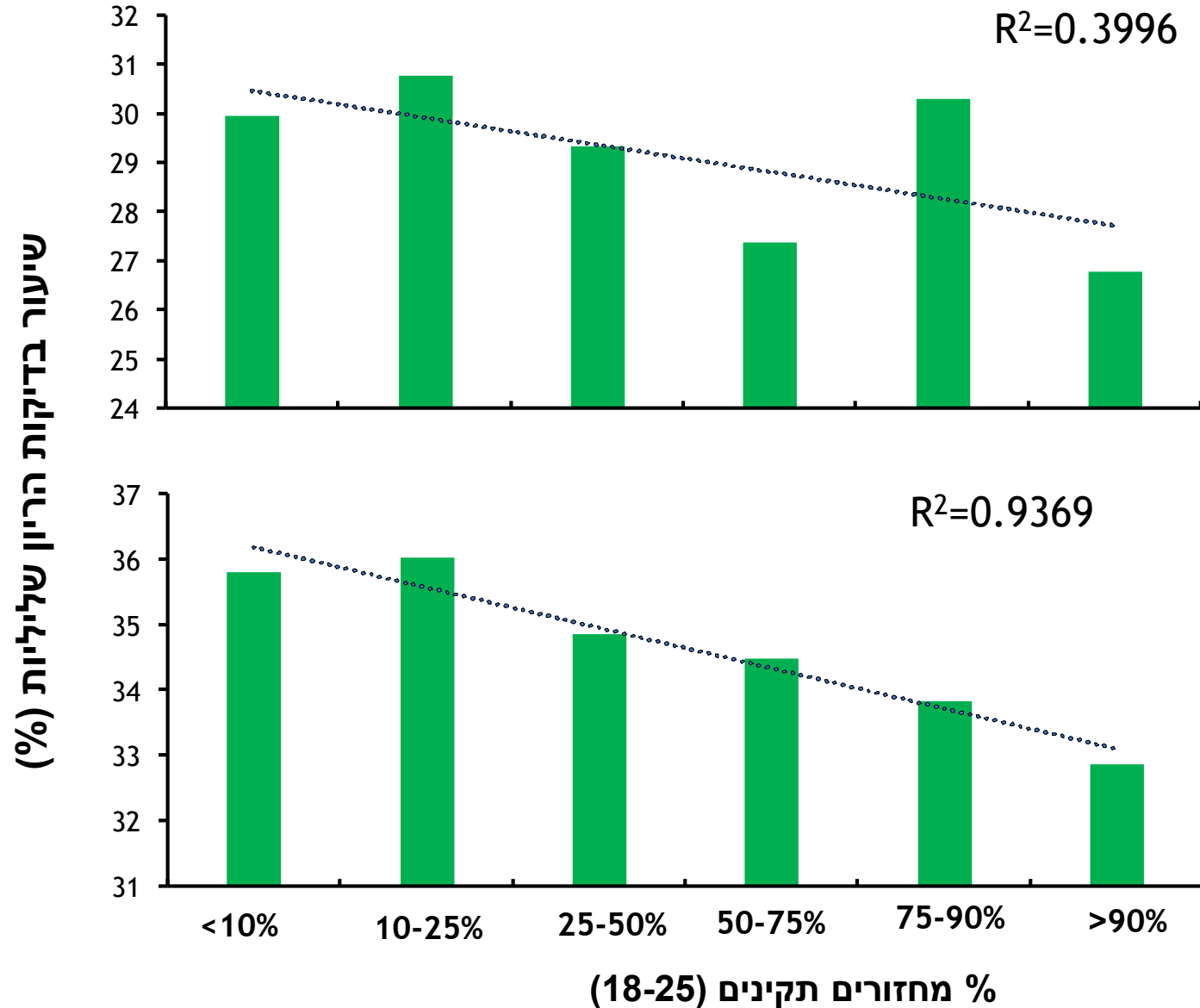
מחזורים ארוכים (26-35)



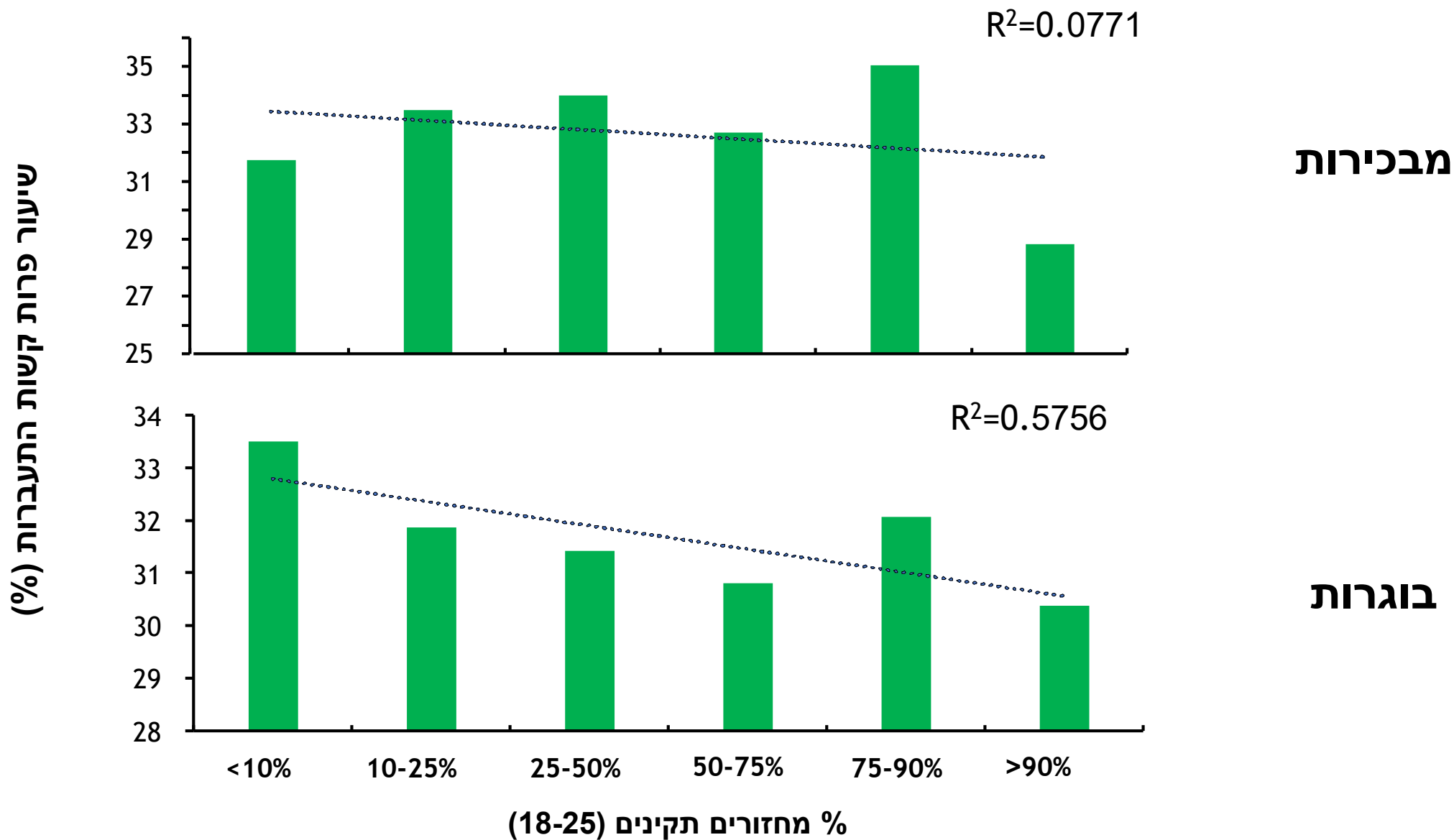
תוצאות: השפעת התפלגות המחזורים התקינים (18-25) על ימי הריק



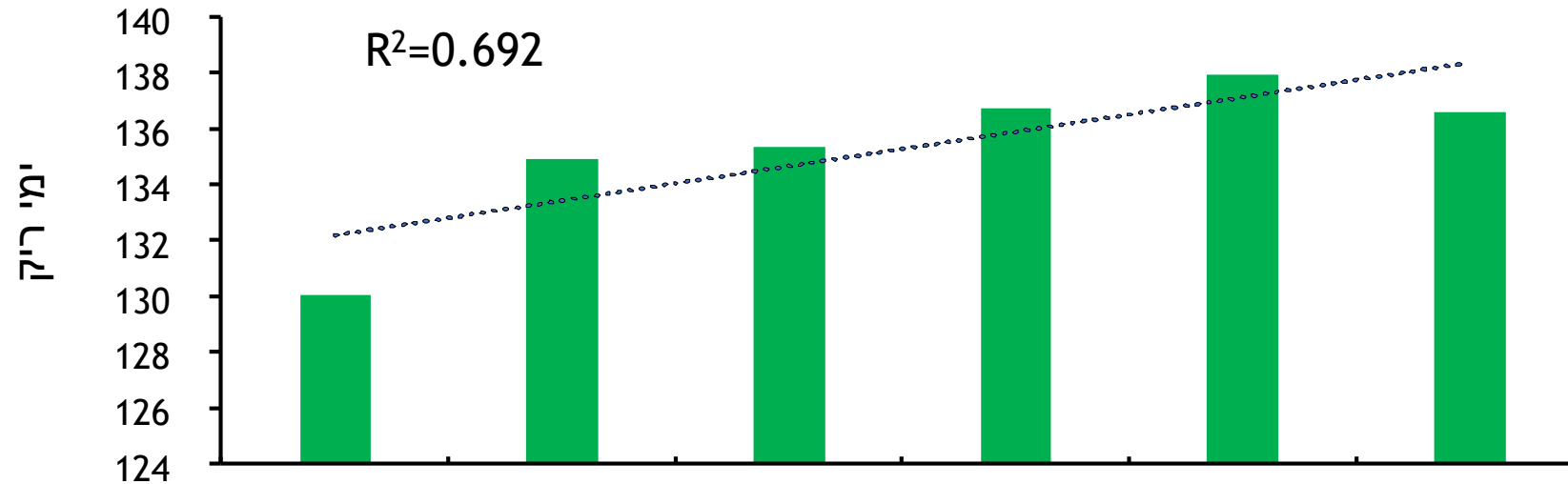
תוצאות: השפעת התפלגות המחזורים התקינים (18-25) על שיעור בדיקות הריון שליליות



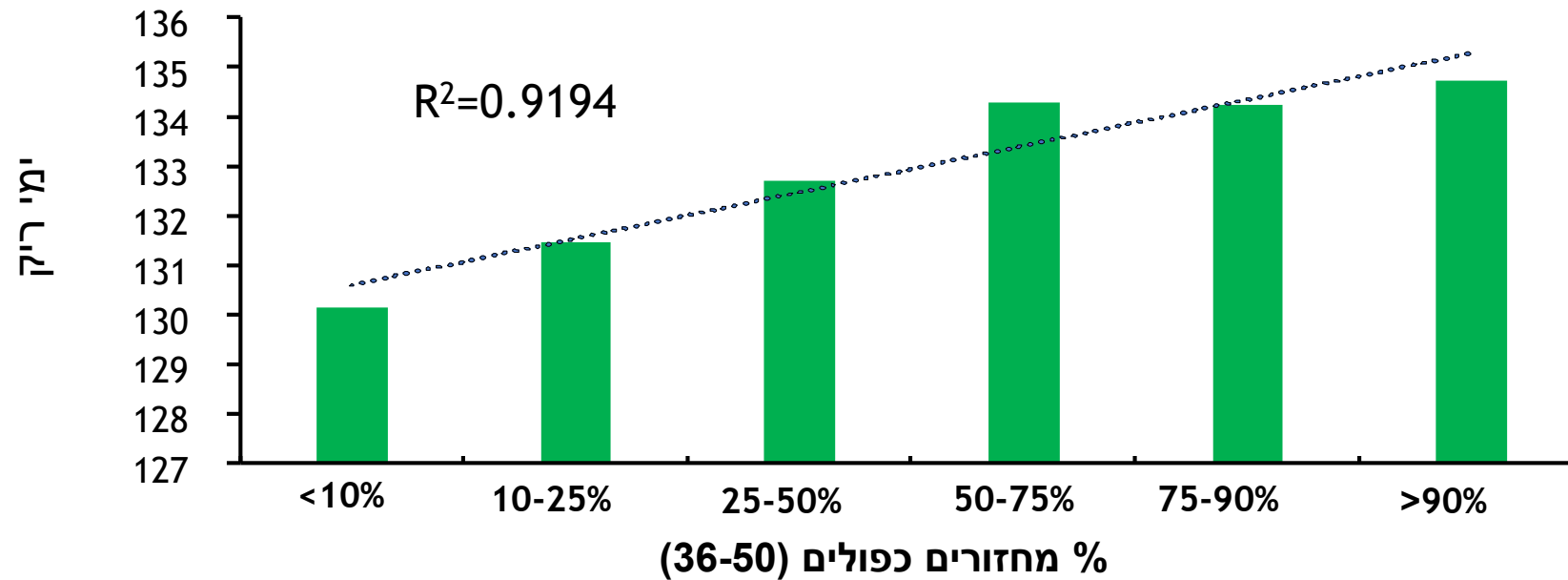
תוצאות: השפעת התפלגות המחזורים התקינים (18-25) על שיעור קשות התעברות (מעל 150 יום)



תוצאות: השפעת התפלגות המחזורים הכפולים (36-50) על ימי הריק

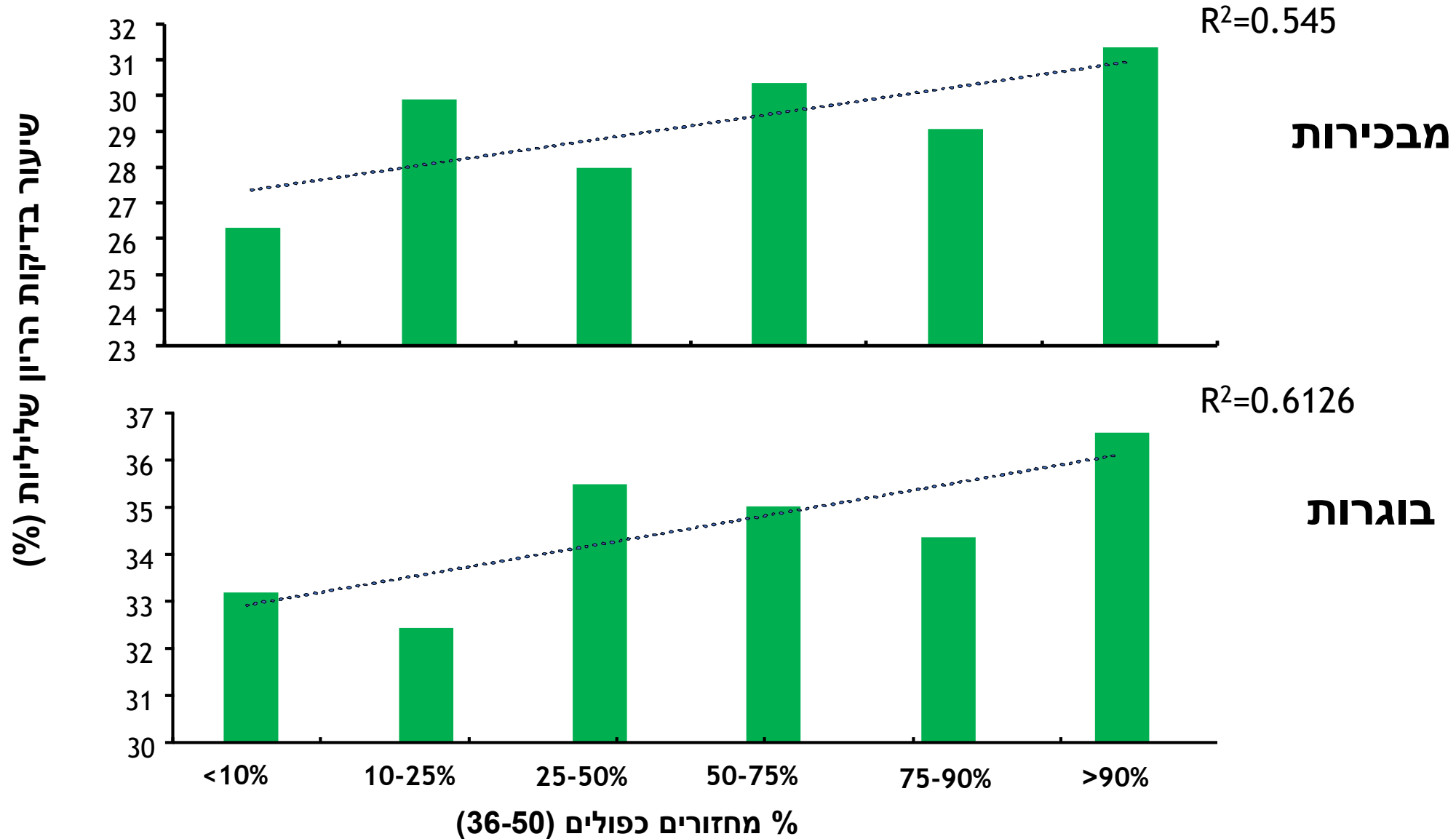


מבכירות

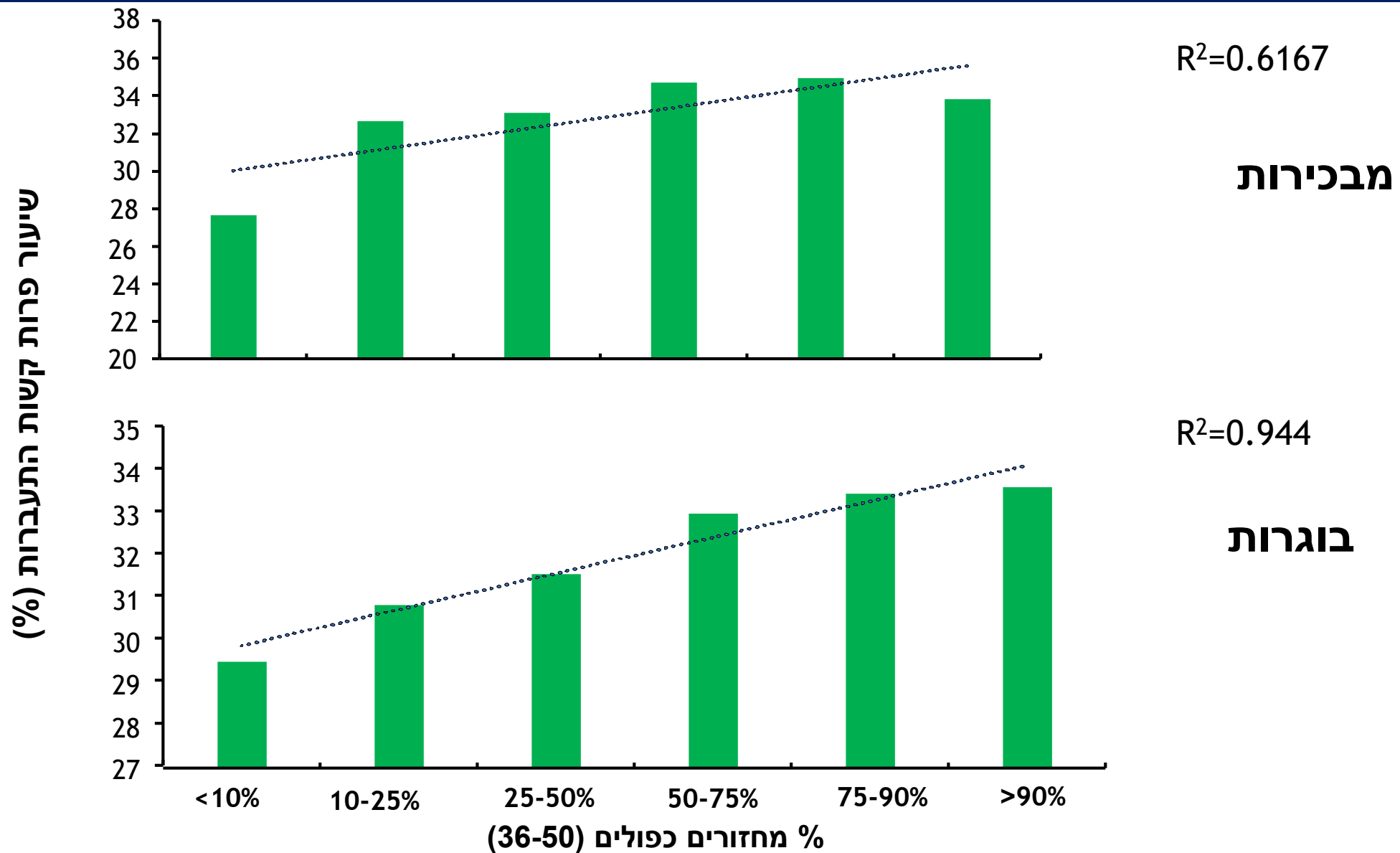


בוגרות

תוצאות: השפעת התפלגות המחזורים הכפולים (36-50) על שיעור בדיקות הריון שליליות



תוצאות: השפעת התפלגות המחזורים הכפולים (36-50) על שיעור קשות התעברות (מעל 150 יום)



דיון ומסקנות

דוח הפוריות המפורט מאפשר לרפתן לבחון את מדדי הרבייה שלו לאורך תקופה ולקבל מושג על הנקודות החזקות שלו מצד אחד ועל הבעיות מצד שני.

עבודה נכונה עם הדו"ח תאפשר זיהוי של כשלים בנושא הרבייה לצורך שינוי שיטות העבודה ושיפור המדדים השונים כגון:

- א. ימים להזרעה מיטביים לפי תחלובות על פי שיעורי ההתעברות.**
- ב. השפעת מחלות המלטה, מצב גופני, סת"ס וגורמים נוספים על שיעורי ההתעברות מהזרעה ראשונה.**
- ג. התפלגות סיבות לפסילות מזריע.**
- ד. התפלגות מועדי ההפלות לפי ימי הריון.**
- ה. התפלגות המחזורים והשפעותיהם על גורמים שונים.**

השפעת התפלגות המחזורים על מדדי רבייה

א. ימי ריק, שיעור בדיקות הריון שליליות ושיעור קשות ההתעברות נמצא **בירידה** משמעותית עם **העלייה** באחוז המחזורים התקינים.

ב. ימי ריק, שיעור בדיקות הריון שליליות ושיעור קשות ההתעברות נמצא **בעלייה** משמעותית עם **העלייה** באחוז המחזורים הכפולים.

נמצא מתאם גבוה יותר בין ההתפלגות למדדי הרבייה בפרות בוגרות בהשוואה למבכירות

סיכום

עבודה זו מראה את הקשר בין התפלגות המחזורים למדדי רבייה. שיעור גבוה של מחזורים תקינים נמצא כתורם לשיפור בשיעורי ההתעברות, מוריד ימי ריק ושיעורי פרות קשות התעברות. לעומת זאת שיעור גבוה של מחזורים כפולים פוגע במדדי רבייה ויכול לנבוע מבעיה ביעילות מערכות הזיהוי. למשקים אלו מומלץ לשקול שימוש בטכניקות לזיהוי מוקדם של הריון (US או בחלב).



תודה רבה על ההקשבה