

רקע כללי

הצ'רקס הוא סרטן ארוך בטן החי במים מתוקים ומקורו בצפון מזרח אוסטרליה (Queensland). סרטן זה מסוגל לגדול גם במים מליחים (עד 18 ppt). גודלו המקסימלי הוא כ-500 גר'. מיועד לגידול בארץ לצורך שיווקו כסרטן מאכל ונוי.

הצ'רקס נמצא מתאים לגידול באזור, רבייתו פשוטה יחסית, והוא מסוגל לשרוד על מצע לח כיממה, דבר שמאפשר את ייצואו חי. הבעיה העיקרית בגידולו היא טריטוריאליות, שמתבטאת בקניבליזם ובפחיתים ניכרים.

לאחר הכרת הצ'רקס והתאמת ממשק גידול התמקדה העבודה השנה סביב שלושה נושאים: מכון רבייה, פיטום צ'רקס בכלובים ופוליקולטורה של אמנון וצ'רקס.

לימוד ובחינת ביצועי הרבייה של הצ'רקסמבוא:

הצלחה כלכלית של גידול צ'רקס תלויה באספקה סדירה של סרטנים. רביית הצ'רקס כשלעצמה היא פשוטה ומתרחשת בקיץ באופן ספונטני, אך בתכנון מכון רבייה, אשר יוכל לייצר כמות ידועה של צעירים, יש צורך בלימוד הרבייה, מעקב אחר שלבי ההריון, וביצוע שערך ליכולת הייצור של הנקבה.

מטרות העבודה:

1. בחינת יכולת הייצור של נקבה במשקל ידוע.
2. הערכת יכולת הייצור של X נקבות במשקל ידוע בתקופת הרבייה.
3. לימוד שלבי ההריון.
4. לימוד השפעת ההתנשלות על תפוקת הנקבה.

שיטות:

הרבייה התבצעה ב-12 אקווריומים בנפח 72 ליטר כל אחד (אורך 60 ס"מ, רוחב 30 ס"מ, גובה 40 ס"מ) כאשר בכל אקווריום היה זכר אחד עם 3 נקבות, בתוספת מחסות (shelters). אספקת החמצן התבצעה ע"י אוורור באבן אוויר ואיכות המים נשמרה ע"י ביופילטר בכל אקווריום. מעקב יומי התבצע בחודשים פברואר עד אוקטובר. הנקבות הופרדו ובודדו לאחר הטלת הביצים. כל נקבה נשקלה לאחר שחרור הצעירים והצאצאים נספרו.

הנקבות סומנו ע"י הדבקת סימן צבעוני על גבן. אחר כל נקבה התבצע מעקב ורישום של שלבי ההריון:

1. כניסה להריון.
2. הבשלת הביצים לצבע כתום.
3. הופעת עיניים.
4. שחרור הצעירים.

הזנה:

הזנה בעודף בכופתיות של מתמור המכילות 25% חלבון, מדי ערב.

שיגרת טיפול:

רישום יומי של: הריונות, מעקב אחר התקדמות ההריון, תמותה, נשל ואירועים חריגים. פעם בשבוע ניקוי האקווריום, בדיקות חמצן, טמפרטורה, אמוניה, ניטריט, ניטרט ו - PH.

איכות מים:

רמות אמוניה וניטריט לא עלו על 0.5 ppm. רמת הניטרט לא עלתה על 50 ppm.
 ה-PH נשמר בין 8 – 8.3. רמת החמצן המומס במים נעה בין 5.5 ppm ל - 6.5 ppm.
 טמפ' המים הממוצעת 26°C - 25°C, טמפרטורת המינימום בפברואר היתה 23°C והמקסימום באוגוסט היה 29°C.

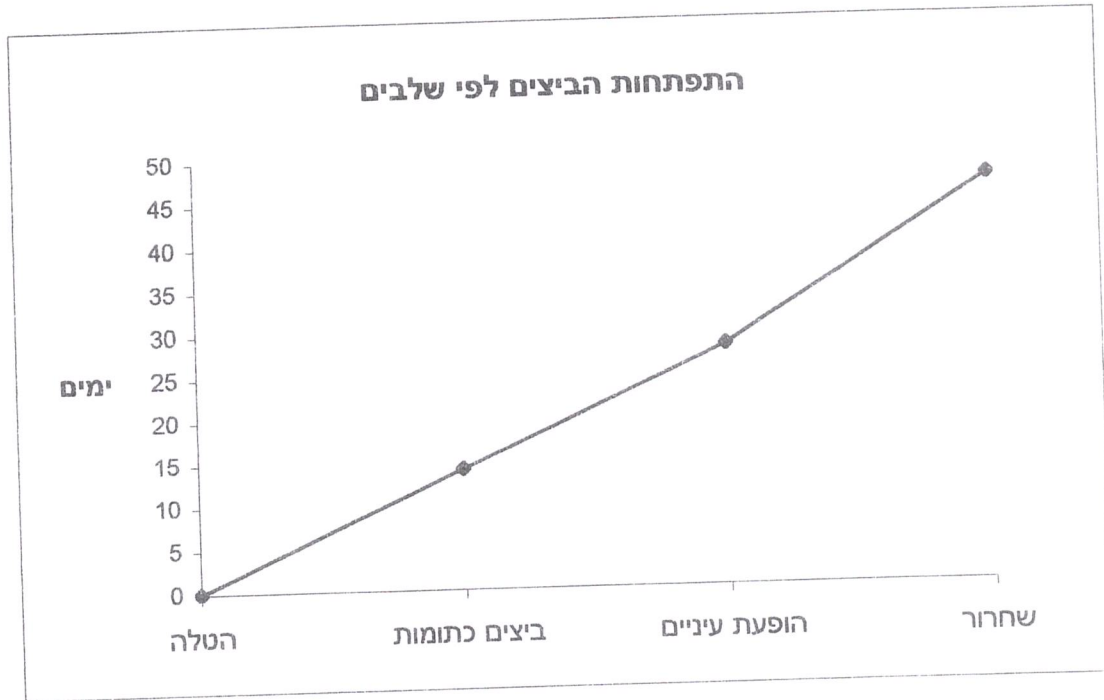
תוצאות:

טבלה מס. 1: נתוני רביית נקבות צ'רקס

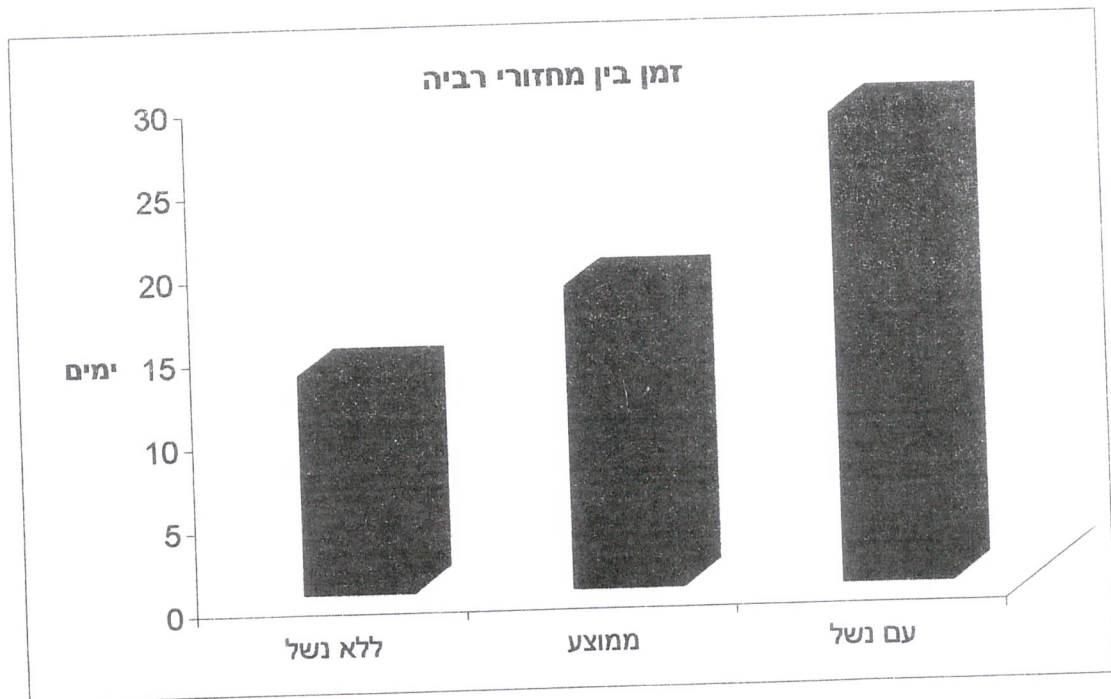
	משקל נקבה (גר')	מס. צאצאים	אורך מחזור (ימים)	שלב 1 (ימים)	שלב 2 (ימים)	שלב 3 (ימים)	זמן בין מחזורים (ימים)	
							ראשון-שני	שני-שלישי
ממוצע	41	202	47	14	14	19	21	21
ס. תקן	9	98	6	4	3	5	9	
מינימום	25	51	36	7	9	7	7	10
מקסימום	63	510	65	26	20	30	38	40
כמות נקבות	53	53	53	52	52	52	14	7

מעקב אחר מחזורי רבייה של נקבות צ'רקס

איור מס' 1.

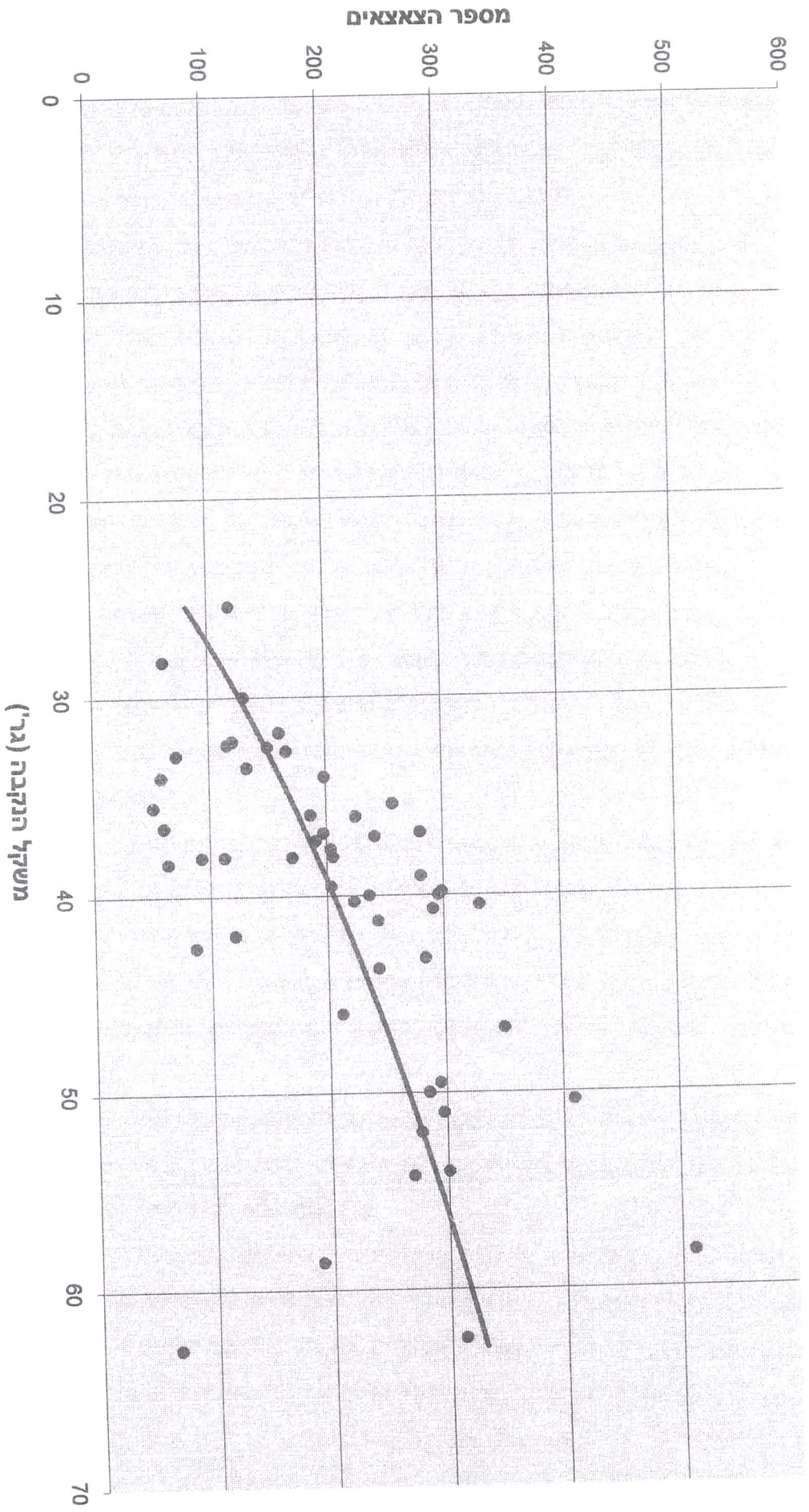


איור מס' 2.



מספר צאצאים כתלות במשקל הנקבה

איור מס' 3.



דיון ומסקנות:

יש לציין שסיכום הנתונים והגרפים המתוארים לקחו בחשבון את כלל הנקבות שהשתתפו בתצפית זו, נלקחו בחשבון כלל הנתונים כולל נתונים חריגים של נקבות שביצועיהן היו פחותים באופן ניכר. לא התבצע מיון ובחירה של נקבות "מוצלחות" או פסילה של נקבות "כושלות" וזאת בשונה מעבודתו של Jones 1990. בחלק מהמקרים ניתן להסביר את הגורם:

היו נקבות שאיבדו חלק מהביצים בגלל הסטרס שנגרם כתוצאה מהמעקב. במקרים מסוימים התגלו פטריות על גבי הביצים, נקבות אלו איבדו חלק מהביצים. משך הזמן הממוצע שנמדד עד לעיבור הנקבה היה 53 ימים מספר זה כולל נקבות שהתנשלו לפני ההריון. ניתן לראות שקיים הבדל ממשי בין משך הזמן עד לעיבור אצל נקבות שהתנשלו בתקופה זו (79 ימים), לעומת נקבות שלא התנשלו (27 יום). השפעת הנשל בולטת לעין גם בזמן ההמתנה של הנקבה בין ההריונות: 13 ימים לנקבה שלא התנשלה לעומת 28 ימים לנקבה שהתנשלה.

מתוך הקשר הקיים בין ההתנשלות למשך הזמן בין ועד ההריונות ניתן לומר שעיכוב התנשלות עשוי לקצר את משך הזמן בין ההריונות וע"י כך להגביר את היצור במכון הרבייה. מהנתונים הממוצעים ניתן לומר שנקבה מייצרת כ- 5 ביצים ל- 1 גרם משקל גוף. באיור 2 ניתן לראות את היחס הקיים בין משקל הנקבה ומספר הצאצאים. בעבודתו של Mason מ- 1978 נמצא שיש קשר ישיר בין איכות המזון שניתנה בזמן הבשלת הגונדה לבין הכמות והאיכות של הביצים והזרע. ניתן לומר בפירוש שממשק ההזנה וסוג המזון בתצפית זו לא היו אופטימליים.

עבודה זו התבצעה בתקופת הרבייה הטבעית מהאביב עד הסתיו. לא ניתן לומר אם נתונים אלה ימצאו כנכונים גם במקרה של רבייה מאולצת שתבצע בחורף.

משך ההריון הממוצע היה 47 יום. נתון זה נמוך בהשוואה לעבודתו של Jones – 1991 שבה משך ההריון היה 66 יום למרות שהטמפרטורה היתה דומה (25°C). יתרון זה יכול לנבוע מהעובדה שהנקבות בחג"מ לא היו המצטיינות שנבחרו מתוך כלל הנקבות ולכן נשאו פחות ביצים מהנקבות האוסטרליות.

המעקב אחר הנקבות גרם סטרס הן לאמהות והן לצעירים, בחלק מהמקרים נגרם איבוד הביצים או חלקם בעקבות המעקב והטיפול. סטרס אינו מחויב המציאות במכון רבייה ולכן התפוקה עשויה להימצא טובה יותר מהנתונים המוצגים.

בכדי לייצר יותר צאצאים במשך כל השנה ובצורה מבוקרת יש לחקור מספר תחומים: אילוף רבייה חורפית וקייצית, מציאת הטמפרטורה האופטימלית לרבייה ולהריון, הגורם להפלות, טיפול בנקבות בהריון עם פטריות, עיכוב הורמונלי לנשל כדי לקצר את פרק הזמן בין הטלות, צפיפות אופטימלית במיכל הרבייה, הגברת מספר ההריונות לנקבה ותזמון הבקיעה ע"י הדגרה מלאכותית של הביצים.