



# מכלאות כבשים בדואיות ביערות קק"ל באזור מודיעין כבסיס ללימוד מכלאות קדומות בנגב ובסיני

## מרדכי היימן

רשות העתיקות (לשעבר)  
haimanmoti@gmail.com

## תקציר

ובסיני כמעט בכל פרקי היישוב הקדומים, החל בתקופת הברונזה הקדומה (המחצית הראשונה של האלף ה-3 לפנה"ס), אולם מהווים רק כ-5% מכלל המכלאות, שרובן הן של עיזים. יוצאת מכלל זה קבוצת גדולה של אתרים מתקופת הברונזה הקדומה, הפרוסה בין ערד לדרום סיני, שכ-95% מכלל המבנים בהם מסוג מבנה מכונס, ומספרם נאמד במאות רבות.

במאמר מוצג מיפוי מכלאות הכבשים של הבדואים במטרה ליישם את המידע ללימוד המכלאות הקדומות בנגב ובסיני. נוכל להציג כאן בקצרה רק את אלה מתקופת הברונזה הקדומה, בדגש על עצם האפשרות לגידול כבשים במדבר על אף מגבלת המים והצורך במרעה עונתי ירוק.

המאמר נכתב בעקבות הכנס האחרון של IALC (המאגד הבין-לאומי לקרקעות צחיחות). בכנס נידונו, בין השאר, יחסי גומלין בין האדם לסביבה המדברית, ובמאמר מוצגים נתונים שטרם פורסמו משני פרויקטים.

פרויקט אחד כלל מיפוי של מחנות מרעה בדואים ביערות קק"ל באזור מודיעין שמאפייניהם הבולטים היו מכלאות כבשים ששטחן כמה מאות מ"ר, המחולקות ברובן ל-6-8 יחידות משנה. למכלאות אלה דמיון לטיפוס מבנה קדום שכונה 'מבנה מכונס'. מבנה זה תועד בסקרים ארכאולוגיים בנגב ובסיני וזוהה כמכלאת צאן כבר במאה ה-19. הפרויקט התמקד בלימוד נתונים שעשויים לתרום להבנת הרציונל של בניית מכלאות קדומות בנגב על סמך שרידי המבנים שלהן. לדוגמה, נמצא שוני בולט בין מכלאות הכבשים למכלאות העיזים שכוללות ברוב המקרים חצר אחת, לעיתים בתוספת יחידת משנה אחת או שתיים. כן נלמדו פרטי חלוקות המשנה המרובות של מכלאות הכבשים, לפי גיל, מצב התפתחותי ותפקוד.

פרויקט שני התמקד במיפוי מערכות חקלאות קדומות ושרידי יישובים בדגש על תיעוד מפורט של מרכיבי היישובים כבסיס למחקר סביבתי רב-תחומי. התברר שמבנים מכונסים, ה"חשודים" כמכלאות כבשים, שכיחים בהר הנגב

### מילות מפתח

כבשים במדבר, מרעה כבשים ביערות קק"ל

**מבוא**

חילק מזון ומספוא, והוביל את עדריהם למרעה עונתי בצפון (בר צבי ובן-דוד, 1974; מרקס, 1974; לנדאו ושות', 2015; Abu-Rabia, 1994).

במאמר זה נתמקד בדואים משבט הסרחין ממטה העזאזמה שבמסגרת ההסדר העות'מאני נדחק להר הנגב, משני טעמים: האחד נוגע ללימוד זיקתם לסביבה בהקשר לחקלאות ומרעה, והשני הוא להשוותם לנתוני התקופות הקדומות באותו מרחב. לדוגמה, כך ניתן להבין תופעה שכיחה של ריבוי מכלאות קטנות ללא חלוקה פנימית באתרים הקדומים; נמצא שהעדר המשפחתי אצל הסרחין אינו גדול, מ-10 גמלים ו-20 עיזים במשפחה ענייה, ועד 50 גמלים ו-80 עיזים במשפחה עשירה. בולט היעדר כבשים, שיוחס למגבלת המרעה הירוק (בן-דוד ואוריון, 1998).

למרבה האבסורד, דווקא הר הנגב, שכמות המשקעים בו היא כמחצית מזו שבבקעת באר שבע, משופע יותר במרעה ירוק. המרעה צומח ברשת הצפופה של הוואדיות הסכורים שאוגרים קרקע ומי נגר (זליגמן ושות', 1962) וגם בוואדיות לא סכורים הודות ליעילות ניקוז נגר הגשמים, על אף כמותם המעטה, בשל מבנה פני הקרקע המאפיין את האזור (נוי-מאיר, 1976). לאלה יש להוסיף כמה מעיינות ומספר גדול של בורות מים קדומים שחלק מהם נוקה לשימוש חוזר עבור הבדואים בידי השלטון העות'מאני והמנדט הבריטי. למרות תנאים אלה הניצול בפועל של מערכות החקלאות הקדומות למרעה ולחקלאות בידי הבדואים בהר הנגב היה רחוק ממיצויו (זליגמן ושות', 1962). דומה שאחד ההסברים למצבו הירוד של שבט הסרחין, למרות תנאי הסביבה הטובים יותר מאשר בצפון נגב, הוא הזנחה שלטונית בשל מיקומם המרוחק. עם זאת, חובה לציין היבט אחר של ריחוק השלטון, והוא שהשתלטות עצמית של משפחות השבט על מערכות חקלאות בהתאם לכוחן, וניצולן למטעים ולדגנים, הניבה יבולים מוצלחים ביעילות שלא נרשמה בקרב בדואים באזורים אחרים בנגב. אחת ההוכחות הבולטות לכך הם המטעים הנתושים זה עשורים, הממשיכים להניב יבולים עד היום (אשכנזי, 2013; Ashkenazi et al., 2020).

**מבט על התקופות הקדומות**

נקודת המוצא היא התייחסות למכלאות שתועדו במספר רב בנגב, כולל מבנים מכונסים המפורשים כאן כמכלאות כבשים. נוסף על כך, יש להתייחס לממצא העצמות באתרים שנחפרו (Kolska Horowitz, 2014), שבחלק מהם זוהו עצמות כבשים (הקר-אוריון, 1999). ראוי לציין שממצא העצמות בחפירות ברבים מהאתרים הקטנים שכללו מכלאות אינו בולט בכמותו, ויותר משהוא מעיד על תזונה, הוא מעיד על ההכרח לעמוד על ההבדל המהותי בין גידול צאן לצריכה עצמית לבין גידול צאן למסחר כבשים כלכלי;

במסגרת סקר ארכאולוגי מטעם רשות העתיקות עבור קק"ל באזור מודיעין (היימן, 1999) נמצאו שרידי מחנות מרעה עונתיים של בדואים מהשנים האחרונות, שהגיעו למקום מאזור ערד לצורך מרעה עונתי ירוק, בעיקר של כבשים. ניתן היה להבחין במכלאות בעלות חלוקה ל-6-8 יחידות משנה לצד אוהלי מגורים. לא ניתן היה להתעלם מהדמיון בין מכלאות אלה לטיפוס של מבנה מכונס קדום (enclosed structure), שכלל חדרי מגורים וחצרות שנבנו כגוש אחד, ושתועד בסקרים ארכאולוגיים בנגב ובסיני וזוהה כמכלאת צאן כבר במאה ה-19 (Palmer, 1871). כפי שהתברר מאזור מודיעין, המבנה המכונס מייצג מכלאת כבשים, והוא שונה מהותית ממכלאת עיזים שכוללת חצר אחת ולעיתים תוספת של עד כשתי יחידות משנה, כפי שתועד גם במקומות אחרים (Shahack-Gross et al., 2003).

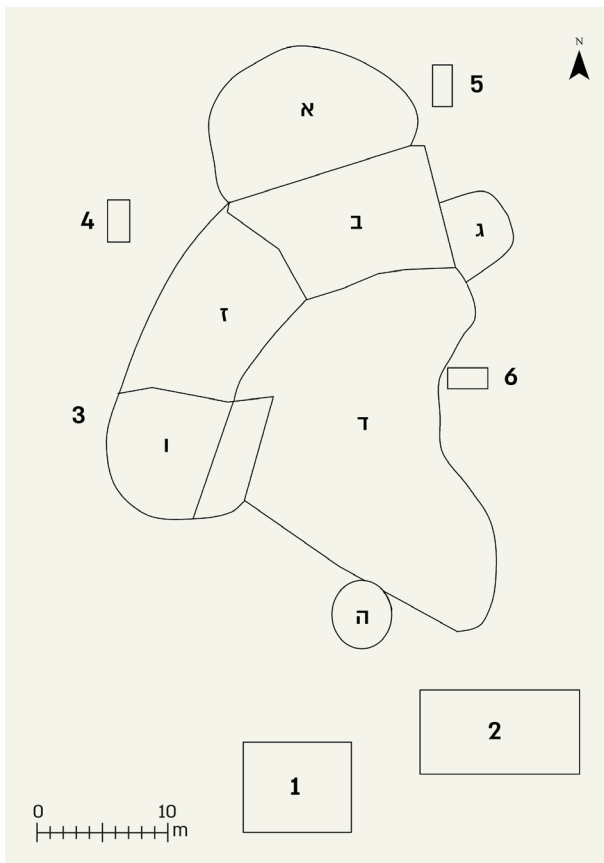
אין עוררין על כך שהעז מתאימה יותר לגידול בתנאי הסביבה המדברית מאשר הכבש, הן בחברה הבדואית הן בתקופות הקדומות, בגלל התאמתה הפיזיולוגית, ונושא זה נחקר בהרחבה (Finch et al., 1980; Maltz and Shkolnik, 1980; Shkolnik et al., 1980; Choshniak et al., 1984; Silanikove et al., 1993). בחינת האפשרות לגדל גם כבשים באותם אזורים מחייבת להתייחס למגבלות (נוי-מאיר, 1976; בן-דוד ואוריון, 1998; Abu-Rabia, 1994): **א. השקיה:** הכבש זקוק לשלוש השקיות ביום, בעוד שהעז מסתפקת בשתיים. פירוש הדבר שעדר עיזים יכול להתרחק ממקור המים למשך כל היום ולשתות רק עם החזרה למאהל בסוף היום, דבר המאפשר ניצול יעיל יותר של המרעה הדל באזורים שחונים, לעומת הכבש המוגבל בנקודה זו. **ב. מרעה ירוק:** הכבשים אינם מתרבות בלי מרעה ירוק, ועקב כך גם אינם מספקות מוצרי חלב. בעיה זו לא קיימת אצל עיזים. במסגרת לימוד הנתונים התבררה נקודה נוספת בנושא: **ג. אינטרס המדינה מול תנאי הסביבה:** עידוד הבדואים לעבור מגידול עיזים הנוח יותר באזורים שחונים, לגידול כבשים המתאים יותר מבחינה כלכלית, מיוחס לשלטון העות'מאני עוד בשלהי המאה ה-19 במסגרת הסדרת הגבולות בין השבטים, שרובם נדחקו לצפון הנגב מאזור שפלת יהודה (בן-דוד ואוריון, 1998; Bailey, 1980). במסגרת זו הוקמו גם שווקים בבאר שבע ובחלוצה, ושם התאפשר סחר בכבש ובמוצרו. מבחינת תנאי הסביבה, צפון הנגב דל במקורות מים, מוכה בצורות תדירות, וניתן לקבל בו יבול חקלאי רק אחת לארבע שנים בממוצע (אל-עארף, 2000). גם פוטנציאל המרעה הירוק דל, ואינו מובטח בכל שנה (נוי-מאיר, 1976; לנדאו ושות', 2015). בין שתי מלחמות העולם נרשמו בקרב הבדואים בצפון הנגב עוני ומחסור עד כדי רעב, וכדי להקל על המצב פיתח שלטון המנדט הבריטי מקורות מי שתייה,

למבנים המכונסים הקדומים (איור 4). הנקודות שעשויות להיות רלוונטיות גם לתקופות הקדומות הן: גידול הכבשים בצפון הנגב, בייחוד באזור ערד, אינו תואם לנתוני הסביבה; המעבר לגידול כבשים בסוף המאה ה-19 נעשה בעידוד השלטון העות'מאני מסיבות כלכליות, ועד היום הדבר אפשרי הודות למעורבות המדינה בשני נושאים מרכזיים: אספקת מים ליישובי הבדואים המוסדרים והובלת עדרי הכבשים צפונה למרעה ירוק עונת. החלוקה הפנימית של מכלאות הכבשים בתחילת עונת המרעה הירוק בסוף החורף מתאפיינת בחלוקת משנה

הנושא מוכר בקרב משפחות הבדואים החיות כיום בצפון הנגב: העניות יותר מהן כמעט שאינן ניזונות מבשר הצאן, מאחר שהוא הבסיס הכלכלי שלהן, ומיועד כמעט כולו למכירה (Abu-Rabia, 1994).

### תיעוד מחנות מרעה בדואים ביערות מודיעין

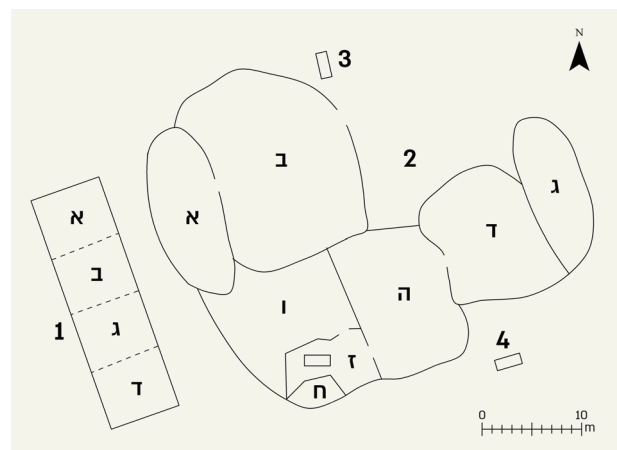
ביערות קק"ל שהוחכרו לבדואים מאזור ערד למשך חודשי המרעה הירוק בין סוף החורף לראשית הקיץ תועדו שלושה מחנות מרעה. הסעת עדרי הכבשים ליערות תרמה לא רק לאפשרות לגדל כבשים גם בצפון-מזרח הנגב הדל בצמחייה, אלא גם לניקוי היערות מעשבייה יבשה ודליקה בקיץ במטרה למנוע שרפות (פרבולוצקי ולנדאו, 1988; אבלגון ושות', 2014; Abu-Rabia, 1994). תנאי החכירה חייבו את הבדואים לבנות מכלאות מחומרים קלים שמקילים על פירוקן בסיום עונת המרעה. מגבלה זו אילצה את הבדואים לבנות מכלאות כבשים בסגנון מסורתי, המתאפיינ בחלוקת פנימית ליחידות משנה רבות (איורים 1, 2, 3), הדומות



איור 2

#### מחנה רועים ב' בפארק מודיעין

המחנה נבנה בתחילת האביב, והיה מאוכלס בזמן המיפוי ב-2 באוגוסט 2000 בסוף עונת המרעה, בידי נציגי משפחה שברשותה היו כ-300 כבשים. המחנה כלל: 1: אוהל מגורים מופרדות במחיצות בד; א. חדר אירוח; ב. מטבח; ג. חדר נשים; ד. חדר גברים; 2: מכלאה מחולקת לשמונה יחידות משנה: א. חצר שטחה כ-70 מ"ר שבה כ-30 טלאים בני 4-5 חודשים שיוצאים למרעה; ב. חצר שטחה כ-200 מ"ר שבה כ-150 כבשים בהיריון; ג. חצר שטחה כ-70 מ"ר ובה 16 כבשים בוגרים שלא יוצאים למרעה; ד. חצר שטחה כ-100 מ"ר שבה כ-40 טלאים בני פחות מ-3 חודשים שלא יוצאים למרעה; ה. חצר שטחה כ-120 מ"ר ובה כ-80 כבשים אימהות לטלאים שהופרדו לחצרות א ו-ד, המשמשות גם אזור הנקה והאכלה של הטלאים; ו. חצר שטחה כ-100 מ"ר לשנת לילה של 80 הכבשים שבחצר ה; ז. אזור חליבה; ח. מקום שינה של רועה צאן; 3, 4: מיטות לשנת לילה של בני המשפחה לשמירה מטורפים ומגנבים.



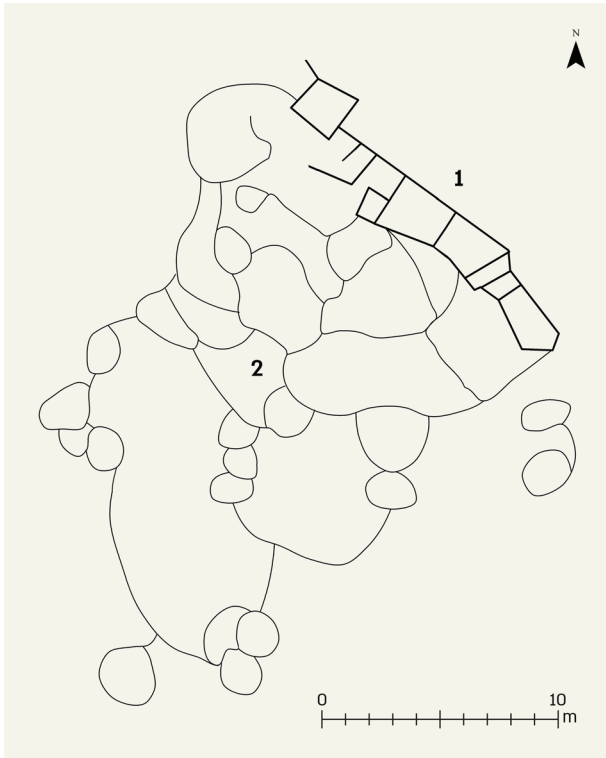
איור 1

#### מחנה רועים א' בפארק מודיעין

המחנה היה מאויש בזמן המיפוי ב-2 באוגוסט 2000, בסוף עונת המרעה, בידי נציגי משפחה שברשותה היו כ-300 כבשים. המחנה כלל: 1: אוהל מגורים שמידותיו כ-24x8 מטר, ובו ארבע יחידות מופרדות במחיצות בד; א. חדר אירוח; ב. מטבח; ג. חדר נשים; ד. חדר גברים; 2: מכלאה מחולקת לשמונה יחידות משנה: א. חצר שטחה כ-70 מ"ר שבה כ-30 טלאים בני 4-5 חודשים שיוצאים למרעה; ב. חצר שטחה כ-200 מ"ר שבה כ-150 כבשים בהיריון; ג. חצר שטחה כ-70 מ"ר ובה 16 כבשים בוגרים שלא יוצאים למרעה; ד. חצר שטחה כ-100 מ"ר שבה כ-40 טלאים בני פחות מ-3 חודשים שלא יוצאים למרעה; ה. חצר שטחה כ-120 מ"ר ובה כ-80 כבשים אימהות לטלאים שהופרדו לחצרות א ו-ד, המשמשות גם אזור הנקה והאכלה של הטלאים; ו. חצר שטחה כ-100 מ"ר לשנת לילה של 80 הכבשים שבחצר ה; ז. אזור חליבה; ח. מקום שינה של רועה צאן; 3, 4: מיטות לשנת לילה של בני המשפחה לשמירה מטורפים ומגנבים.

בודדים בהשוואה למכלאות הפשוטות יותר, המזהות כמכלאות עיזים. יוצאת מכלל זה קבוצת יישובים מתקופת הברונזה הקדומה הפרוסה בין ערד לדרום סיני, שתוארכה למחצית הראשונה של האלף ה-3 לפנה"ס. בקבוצה זו ניכרת דומיננטיות של המבנים המכונסים, ומספרם מגיע למאות רבות.

יש לציין שאין אחדות דעים באשר להגדרת קבוצות היישוב מתקופת הברונזה הקדומה (2200–3500 לפנה"ס) בנגב ובסיני (Rosen, 2017), אולם לא נוכל לדון בכך במאמר זה. תמונת היישוב המוצגת כאן מתבססת על מחקרי עמירן בערד (Amiran, 1978), בית אריה בדרום סיני (Beit-Arieh, 2003), וסקר מערב הר הנגב (היימן, 1998). כאמור, האפשרות שהמבנה המכונס מייצג מכלאה עלתה כבר לפני כמאה וחמישים שנה (Palmer, 1871: 78–82, 291–299, 134–139), וכך גם בחפירות בדרום סיני בשנות ה-70 (Beit-Arieh, 2003: 26).



איור 4

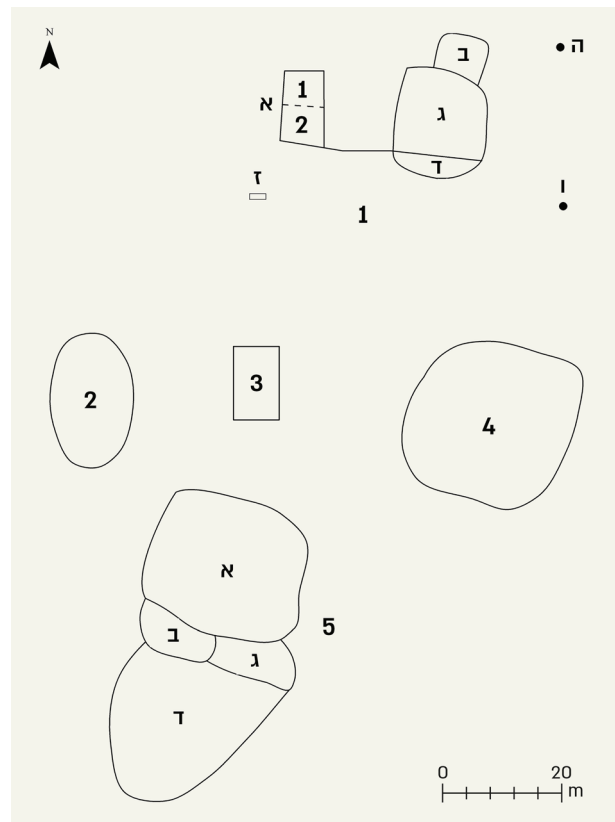
**מבנה מכונס מתקופת הברונזה הקדומה, כ-4 ק"מ צפונית מזרחית לעין קדיס**

המבנה כולל: 1. שורת חדרים מלבניים מטיפוס "ערדי" (ראו בהמשך), מידותיה כ-3x15 מטר שקירותיה נבנו מאבנים גדולות שאורכן עד כ-0.80 מטר. 2. מכלאה ששטחה כ-350 מ"ר המחולקת לכ-30 יחידות משנה ששטחן כ-4–70 מ"ר. תוכנית האתר עשויה לשקף מחנה של כמה משפחות, שכן ישנה שורת חדרי המגורים. קירות המכלאה נבנו מאבנים קטנות עד גובה של כ-0.50 מטר, וההבדל באיכות הבנייה בינו לבין חדרי המגורים בולט. לפי היימן (1986). האזור באדיבות רשות העתיקות.

מינימלית, והחלוקה ליחידות משנה רבות מאפיינת את סוף עונת המרעה הירוק. כאמור, העניין הוא אתגר פירוש המבנים המכונסים בתקופת הקדומות בנגב ובסיני כמכלאות כבשים. דיון נרחב בנושא אינו אפשרי, ולפיכך נציג רק יישוב אחד להדגמה.

**מבנים מכונסים מתקופת קדומות בהר הנגב**

מבנים מכונסים זהו, כאמור, ברוב פרקי היישוב הקדומים בנגב, החל בתקופת הברונזה הקדומה, אולם באחוזים



איור 3

**מחנה רועים ג' כ-500 מטר צפונית מערבית לתל חדיד**

המחנה היה בתהליך פירוק בזמן מיפוי האתר בתחילת חודש יוני 2002, בידי נציגי שתי המשפחות שאכלסו אותו בין ינואר למאי 2002, ושבעולותן כ-900 כבשים. המחנה כלל:

1. מתחם ובו: א. אוהל מגורים המחולק לנשים (1) ולגברים (2) ב. חצר לכבשים אחרי המלטה, ללא הטלאים; ג. כבשים שעדיין לא המליטו; ד. טלאים שהופרדו מאמותיהן שבחצר ב; ה. יתד עם חבל לקשירת כלב; ו. יתד לקשירת חמור; ז. שוקת עשויה מחצי חבית; 2. תצוגת טלאים למכירה (המחנה נמצא כ-3 ק"מ ממזרח ללוד); 3. אוהל של נציגי משפחה שנייה המשמש גם לאירוח; 4. מכלאה ששטחה כ-450 מ"ר שהחזיקה כ-400 כבשים ללא טלאים; 5. מכלאה שכוללת: א. חצר ששטחה כ-350 מ"ר שהחזיקה כ-200 כבשים אימהות לטלאים; ב. חצר לכ-30 טלאים שרק נולדו; ג. אזור חליבה; ד. חצר ששטחה כ-200 מ"ר שהחזיקה כ-170 טלאים.

## דין

המכונס.

באתרי קבוצה זו בולטים ממצאים נוספים המאפשרים לשער שיש קשר בין ההיקף הנרחב של גידול הכבשים לגורם חיצוני, במקרה זה העיר ערד הקדומה:

\* המבנה המלבני "הערדי" – הדומיננטי בערד, נפוץ בדרום סיני ובאתרי קבוצת היישובים הנדונה כאן (Beit-Arieh, 2003).

\* "הפערור הערדי" – קנקן הנפוץ בערד, בדרום סיני ובאתרים שביניהם. בדיקות פטרוגרפיות מצאו שחלק ניכר מהקנקנים יוצר בדרום סיני. חובה לציין שטרם נחקר מה הובילו בקנקנים הללו.

\* "מגרד מניפה" – כלי צור שטוח שקוטרו כ-10 ס"מ, בעל שוליים חדים המהווה עד כ-25% מכלל כלי הצור באתרי קבוצת היישובים ה"ערדית", לעומת 5% באתרים מקבוצות יישוב אחרות מתקופת הברונזה הקדומה. האחוז הגבוה מתיישב עם העובדה שכלי צור זה לא יוצר באתרים הללו, אלא במרכז ייצור בהר קרן, ומשם הופץ לכל המרחב (Rosen, 1997). מחקר בנושא הראה שמגרד המניפה יעיל באופן מיוחד לגז הצמר העבה של הכבשים (Barket and Bell, 2011), דבר המחזק את ההשערה שהמבנה המכונס הוא מכלאת כבשים. אומנם נמצאו עדויות לשימושים נוספים לכלי זה (Yerkes et al., 2016), אולם אין בכך סתירה לאפשרות להשתמש בו גם לגז.

בחפירות בערד (Amiran, 1978) נמצא מספר רב של עצמות עיזים וכבשים. ערד מוגדרת כיישוב עירוני, אין בה מכלאות, וניתן לשער שמקור העצמות הוא במסחר. היות שבכל מקרה, על פי הנתונים כיום, תנאי הסביבה אינם מאפשרים גידול כבשים בבקעת ערד, שני אזורים באים בחשבון למקורם: האחד מצפון לבקעת ערד, אזור המשופע במרעה, כגון דרום הר חברון (Lev-Yadun, 1997) ושוליה המערביים של השפלה (Gophna et al., 1986), והשני מהמרחב המדברי שמדרום. ממצאי התרבות החומרית מצביעים במפורש על הקשר בין ערד לאתרים שמדרום ועל השונות בינה לבין האתרים שמצפון, ולפיכך אין מנוס מהמסקנה שמקור המסחר בכבשים הוא הדרום.

## סיכום

מטרת המאמר הנוכחי הייתה לעמוד על הדמיון בין מכלאות הכבשים של הבדואים ביערות מודיעין לבין טיפוס מכלאה דומה שזוהה בפרקי יישוב קדומים בנגב, החל בתקופת הברונזה הקדומה. במסגרת בחינת הנושא לא ניתן היה להתחמק מכמה גורמים בולטים הקשורים לגידול כבשים בצפון הנגב, כיום כמו בעבר. הבדואים שבנו את מחנות המרעה ביערות מודיעין מקורם

בחינת גידול הכבשים בצפון הנגב ובהר הנגב כיום מראה שלא תנאי הסביבה לבדם הכתיבו בעבר ומכתיבים כיום את הרכב עדרי הצאן: בצפון הנגב, למרות תנאי הסביבה הירודים, מגדלים עד היום כבשים בתמיכת השלטון שמתבטאת בהובלה של עדרי הכבשים למרעה ירוק ביערות קק"ל ובאספקת מים; בהר הנגב, שם תנאי הסביבה טובים יותר מבחינה זו, שבט הסרחין לא גידל כבשים, מן הסתם בשל הזנחה שלטונית וריחוק ממרכזי השליטה ומהשווקים, עוד מהתקופה העות'מאנית ועד יישום הסכם השלום עם מצרים בתחילת שנות ה-80 שבמסגרתו עבר השבט למצרים. לעומת זאת, שבט הקודיראת, שכנו של שבט הסרחין ממערב, גידל כבשים על בסיס תנאי הסביבה. יש לציין שמטעי הדקלים בנווה המדבר עין אל-קודיראת, שעובדו בידי השבט, היו בבעלות תושבים מאל-עריש, ודי בכך כדי להצביע על קשר עם גורם חיצוני שיכול לצרוך את הכבש ומוצריו. המעיינות שהיו בתחום שבט הסרחין, כגון עין קדיס ועין המערה, אינם בסדר גודל של עין אל-קודיראת, וגם לא שטחי הקרקע החקלאית, אולם גם לצד מעיינות מערב הר הנגב נמצאו ואדיות בעלי פוטנציאל למרעה כבשים כפי שצוין לעיל. בהקשר זה ראוי גם לציין את הצלחת גידול הכבשים בידי הבדואים באזור דימונה על בסיס תנאי הסביבה לבדם, הדומים יותר לאלה של הר הנגב (Eldar et al., 1992), מן הסתם בשל העובדה שהאזור אינו מבודד כמו הר הנגב, ונגיש יותר למסחר.

בכל הנוגע ליחסי הגומלין בין הבדואים לסביבה הטבעית, במאמר ביקורתי נגד כמה תזות ארכאולוגיות טען פרופ' מרקס שלא ניתן לראות בבדואים דוגמה לנוודים רועי צאן או דוגמה להסתגלות לסביבה המדברית (Marx, 1992), אלא שיש לראות בהם אלמנט נוודי למחצה שחי בספר יישובי הקבע, במסגרת שלטון מדינה. כאמור, הבדואים המאכלסים כיום את צפון הנגב נדחקו לשם משולי הארץ הנושבת שמצפון במסגרת ההסדר העות'מאני בסוף המאה ה-19, וכלכלתם אינה משקפת הסתגלות לסביבה אלא כניעה לתכתיבי השלטון ומעבר מדורג להתיישבות קבע שנמשך מסוף המאה ה-19 ועד היום. לפיכך, יש להביא בחשבון שגם התפרסות הנוודים בעבר עשויה לשקף קשר עם גורם חיצוני בעל אינטרסים שונים במדבר, כגון דרכי מסחר, מכרות ונוכחות צבאית.

רוב המכלאות הקדומות בנגב משקפות גידול עיזים, ורק כ-5% מהן הם מבנים מכונסים שניתן ליחסם לגידול כבשים. כאמור, יוצאת דופן היא קבוצת יישובים מתקופת הברונזה הקדומה, שאתריה פרוסים בין ערד לדרום סיני, ברובם בקרבה למקור מים, ובולטת בהם הדומיננטיות של המבנה

ושות', 2015) הבליט את הקשיים הכלכליים ההולכים וגדלים של מגדלי הכבשים במציאות המודרנית, שבאים לידי ביטוי בעלויות החכרת שטחי היערות, באספקת המים ובקשיים נוספים שלא ניתן לדון בהם כאן.

## תודות

מיפיו מחנות המרעה התאפשר הודות למענק מחקר מטעם מרכז ג'ו אלון בשנים 2000–2002. מיפוי מערכות החקלאות והיישובים התאפשר הודות למענק מחקר מטעם International Arid Lands Consortium לשנים 2004–2006, ולקרנות קראוטהאמר, מוסקוביץ וקושיצקי מטעם המחלקה ללימודי ארץ ישראל באוניברסיטת בר אילן ורשות העתיקות עד שנת 2016.

תודה לכל מי שסייע בעבודת השטח ובהבהרת המידע הקשור לגידול כבשים: לעידו רסיס מפקח קק"ל באותן שנים שהציג אותי בפני רועי הצאן הבדואים ובזכותו נמסרו הנתונים על גודל עדרי הכבשים ומשמעות החלוקה ליחידות המשנה של המכלאות, לד"ר יצחק ביילי, לפרופ' אבי פרבולוצקי, לפרופ' עארף אבו-רביעי ולג'קי שמואלי ז"ל, שגידל כבשים במושב אורות. תודה מיוחדת למעריך של מאמר זה על ההארות וההערות.

באזור ערד. הם שכרו את שטחי היערות למרעה עונתי ירוק, והם עדות למגבלת גידול כבשים בצפון הנגב המסתמכת רק על תנאי הסביבה. ההשערה שהעיר ערד בתקופת הברונזה הקדומה הייתה קשורה לדרום המדברי דווקא, מבוססת על הזהות בתרבות החומרית, בעיקר מבני מגורים מטיפוס "ערדי" וקרמיקה "ערדית" שחלק ניכר ממנה יוצר בדרום סיני, ועוד. נוסף על כך, באתרי המדבר המשתייכים לקבוצת היישובים של ערד, שרובם ככולם נמצאו ליד מקורות מים, בולטת הדומיננטיות של המבנים המכונסים, והממצא הבולט הוא האחוז גבוה של מגרדי המניפה שיש שפירושוהו ככלי לג' צמר הכבשים.

מנקודת המבט של החברה הבדואית כיום, העוברת בעשורים האחרונים שינויים מרחיקי לכת לחיים עירוניים תוך נטישת הפרנסות המסורתיות, כגון חקלאות ומרעה, לא ניתן לקשור בין גודל האוכלוסייה כיום (כ-300,000) לייצור מזון עצמי במרחב הסמוך. בכל מקרה, הבדואים שממשיכים לגדל כבשים, תלויים בהסעת עדריהם למרעה ירוק עונתי, כמו בעבר. באשר למרעה העונתי ביערות קק"ל, יש להביא בחשבון לא רק את התרומה האקולוגית של מרעה הכבשים ביערות קק"ל, אלא את העובדה שהמרעה הירוק קריטי לעצם האפשרות להמשיך ולהחזיק בעדרי כבשים גדולים באזורים שחונים. דומה שהסיכום האחרון בנושא (לנדאו

## מקורות

זליגמן נ, תדמור נ ורז צ. 1962. **סקר המרעה הטבעי בנגב המרכזי**. קונטרס ס"ז. המכון הלאומי והאוניברסיטאי לחקלאות, המחלקה לפרסומים.  
לנדאו י, אבו-רביעה ע, אבלגון ד ואבו-סיאם ס. 2015. הרעייה העונתית של עדרי הבדואים ביערות קק"ל: התפתחויות מ-2009 ל-2014. **יער**, 15, 30–39.  
מרקס ע. 1974. **החברה הבדואית בנגב**. תל אביב.  
נוי-מאיר ע. 1976. ניתוח אקולוגי של משק המרעה הבדואי. **רשימות בנושא הבדואים**, 7. מדרשת שדה בוקר, בית ספר שדה, עמ' 10–18.  
פרבולוצקי א ולנדאו י. 1988. **שיפור ופיתוח ענף הצאן במגזר הבדואי בנגב הצפוני, חוות הדגמה לבדואים – להבים**. דו"ח מקצועי 1982–1988. בית דגן: מנהל המחקר החקלאי.

Abu-Rabia A. 1994. *The Negev Bedouin and Livestock Rearing*. Oxford: Berg Publishers Limited.  
Amiran R. 1978. *Early Arad*. Jerusalem.  
Ashkenazi E, Avni Y, and Chen Y. 2020. The vitality of fruit trees in ancient Bedouin orchards in the arid Negev highlands (Israel): Implications of climatic change and environmental stability. *Quaternary International*, 545, 73–86.  
Bailey C. 1980. The Negev in the nineteenth century: Reconstructing history from Bedouin oral tradition. *Asian and African Studies*, 14, 35–80.  
Barkat TM and Bell CA. 2011. Tabular scrapers: Function revisited. *Near Eastern Archaeology*, 74, 56–59.

אבלגון ד, קומיסרצ'יק ש, ניסן י וזליגמן נ. 2014. המרעה וניצולו ביערות הנוטעים במרחב המרכזי של קק"ל, **יער**, 13, 18–26.  
אל-עארף ע. 2000. **תולדות באר שבע ושבטיה**. ירושלים: הוצאת אריאל (הדפסה מחודשת של התרגום לעברית משנת 1937).  
אשכנזי א. 2013. **שרידות עצי פרי בבוסתנים בדוים נושמים בהר הנגב המרכזי והשפעת הגורמים הגיאולוגיים, הגיאוגרפיים והאנתרופולוגיים עליה** (חיבור לקבלת תואר דוקטור). ירושלים: האוניברסיטה העברית בירושלים.  
בן-דוד י ואוריון ע. 1998. אורח חיים ודפוסי קיום של בדויי העזאזמה בהר הנגב, בתוך: אחיטוב ש (עורך). **מחקרים בארכיאולוגיה של נוודים בנגב ובסיני**. רשות העתיקות ואוניברסיטת בן-גוריון בנגב, הוצאת מדרשת שדה-בוקר. עמ' 175–216.  
בר צבי ש ובן-דוד י. 1974. בדוויי הנגב בשנות השלושים והארבעים של המאה העשרים, **מחקרים בגיאוגרפיה של ארץ ישראל**, 10, 107–136.  
היימן מ. 1986. **הסקר הארכיאולוגי של ישראל, מפת הר חמרן דרום-מערב** (198). ירושלים: אגף העתיקות.  
היימן מ. 1998. נוודים ויושבי קבע בהר הנגב בתקופת הברונזה הקדומה, בתוך: אחיטוב ש (עורך). **מחקרים בארכיאולוגיה של נוודים בנגב ובסיני**. רשות העתיקות והוצאת הספרים של אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, עמ' 103–122.  
היימן מ. 1999. סקרים ביערות הקרן הקיימת לישראל, **חדשות ארכיאולוגיות**, 110, 111–110.  
הקר-אוריון ד. 1999. עצמות בעלי-חיים מאתרים בני תקופת הברונזה התיכונה א' בהר הנגב. בתוך: כהן ר (עורך). **התחייבות הקדומה בהר הנגב כרך א'**. ירושלים: רשות העתיקות. עמ' 327–335.

- Maltz E and Shkolnik A. 1980. Milk production in the desert: Lactation and water economy in the black Bedouin goat. *Physiological Zoology*, 53/1, 12–18.
- Marx E. 1992. Are there pastoral nomads in the Middle East? In: Bar-Yosef O and Khazanov A (Eds). *Pastoralism in the Levant, Archaeological Materials in Anthropological Perspectives*. Monographs in World Archaeology No. 10, Madison Wisconsin, pp. 255–260.
- Palmer EH. 1871. *The Desert of the Exodus*. Cambridge: Deighton, Bell.
- Rosen SA. 1997. *Lithic after the Stone Age: A Handbook of Stone Tools from the Levant*. Walnut Creek, CA: Alta Mira.
- Rosen SA. 2017. *Revolutions in the Desert: The Rise of Mobile Pastoralism in the Negev and the Arid Zones of the Southern Levant*. New York: Routledge.
- Shahack-Gross R, Marshall F, and Weiner S. 2003. Geo-ethnoarchaeology of pastoral sites: The identification of livestock enclosures in abandoned Maasai settlements. *Journal of Archaeological Science*, 30, 439–459.
- Shkolnik A, Maltz E, and Gordin S. 1980. Desert conditions and goat milk production. *Journal of Dairy Science*, 63/10, 1749–1754.
- Silanikove N, Tagari H, and Shkolnik A. 1993. Comparison of rate of passage, fermentation rate and efficiency of digestion of high fiber diet in desert Bedouin goats compared to Swiss saanen goats. *Small Ruminant Research*, 12, 45–60.
- Yerkes RW, Barkai R, Gopher A, Zutovski K. 2016. The use of fan scrapers: Microwear evidence from Late Pottery Neolithic and Early Bronze Age, Ein Zippori, Israel. *Journal of Lithic Studies*, 3, 1–21.
- Beit-Arieh I. 2003. *Archaeology of Sinai, The Ophir Expedition*, Monograph Series of the Institute of Archaeology of Tel Aviv University 21, Tel-Aviv.
- Choshniak I, Wittenberg C, Rosenfeld J, and Shkolnik A. 1984. Rapid rehydration and kidney function in the black Bedouin goat. *Physiological Zoology*, 57/1 5, 573–579.
- Eldar I, Nir Y, and Nahlieli D. 1992. The Bedouin and their campsites in the Dimona region of the Negev: Comparative model for the study of ancient desert settlements. In: Bar-Yosef O and Khazanov A (Eds). *Pastoralism in the Levant: Archaeological Materials in Anthropological Perspectives*. Madison, WI. pp. 205–217.
- Finch VA, Dmi'el R, Boxman R, Shkolnik A, and Taylor CR. 1980. Why black goats in hot deserts? Effects of coat color on heat exchanges of wild and domestic goats. *Physiological Zoology*, 53/1, 19–25.
- Gophna R, Liphsehitz N, and Lev-Yadun S. 1986. Man's impact on the natural vegetation of the central coastal plain of Israel during the Chalcolithic and the Bronze Age. *Tel Aviv*, 13, 71–84.
- Kolska Horwitz L. 2014. Early Bronze Age fauna from three sites in the Negev highlands. In: Saidel BA and Haiman M (Eds). *Excavations in the Western Negev Highlands, Results from the Negev Emergency Survey 1979–89*. BAR International Series 2684, pp. 137–144.
- Lev-Yadun S. 1997. Chapter 5: Flora and climate in Southern Samaria: Past and present. In: Finkelstein I, Lederman Z, and Bunimovits S (Eds). *Highlands of Many Cultures: The Southern Samaria Survey: The Sites*. Tel Aviv University, Institute of Archaeology, Monograph Series 14. pp. 85–102.



רעיית כבשים בפארק עדולם, 2015  
צילום: יוסי זמיר, ארכיון הצילומים של קק"ל