

## דיאלוג בין תרבויות או טיהור אתני: כך התפשטה החקלאות בעולם

שני מחקרים מראים איך ציידים-לקטים באנטוליה אימצו את התרבות החקלאית לצד קבוצות קטנות של מהגרים. צאצאי אותם איכרים שהגיעו לחצי האי האיברי העלימו כמעט 100% מהגברים המקומיים

10:28 20.03.2019 [אסף רונאל](#)

בני השבט צעדו בעקבות הצייד, מניחים את המלכודות לחיות קטנות ואורבים לצייד הגדול יותר. הצעירים, הנשים והזקנים ליקטו שורשים, פירות, גרגירים וצמחי מאכל במסלולם והגברים עסקו בעיקר במלאכת הצייד, כפי שעשו אבותיהם ואבות אבותיהם מאז, לתפישתם, האלים יצרו את העולם. אולם הפעם קרה משהו שונה: הם נתקלו בבני אדם אחרים. ולא ציידים ולקטים כמוהם, עמם כבר היו להם מגעים, חיוביים ושלייליים, כחלק מחיי היומיום. הפעם היו אלה בני אדם שונים: גדולים, בריאים ובעיקר שבעים יותר.

המפגש הזה, בין אוכלוסיות ציידים-לקטים לחקלאים, התרחש פעמים רבות בפרה-היסטוריה ובהיסטוריה של המין האנושי, ושינה את העולם. לפני כ-13 אלף שנה, או אולי קצת יותר, החלה קבוצה קטנה של ציידים-לקטים, ככל הנראה בשולי הרי הזגרוס, לעשות מניפולציות על הטבע (לביית בעלי חיים וצמחים) במטרה לשנות את האסטרטגיה הכלכלית שלהם: במקום להיות מחפשי מזון - להיות יצרני מזון. השינוי הכלכלי הזה שינה את מפת העולם מבחינה דמוגרפית, חברתית, דתית, כלכלית וטכנולוגית.

פרופ' ישראל הרשקוביץ' מהחוג לאנטומיה ואנתרופולוגיה בפקולטה לרפואה של אוניברסיטת תל אביב, שחקר שנים רבות את אוכלוסיות הציידים-לקטים וראשוני החקלאים בארץ ישראל, מסביר כי אחת המחלוקות המדעיות סביב חקר אותו מהפך בחיי המין האנושי עוסקת בשאלה כיצד קרה המעבר הזה. האם החקלאות נפוצה כרעיון אותו אימצו הציידים-לקטים שגילו כי חייהם יכולים להשתפר, או שמא אוכלוסיות החקלאים דחקו, סילקו והשמידו את הציידים-לקטים מהמקומות אליהם הגיעו?

עתה, בעזרת טכנולוגיות גנטיות חדשות, חוקרים יכולים לקבל תשובות לשאלות אלה. מחקר חדש בהשתתפותו של פרופ' הרשקוביץ', שנערך בידי צוות חוקרים מגרמניה, בריטניה, טורקיה וישראל, מגלה איך התפתחה החקלאות באנטוליה, אחד מהמקומות הראשונים בעולם בהם אימצו בני האדם את אורח החיים החקלאי, והמקור לתרבות החקלאית שכבשה בהמשך את אירופה. בניתוח דנ"א משמונה שלדים עתיקים, המוקדם בהם בן 15 אלף שנה (לראשונה שוחזר גנום מלא משלד כה עתיק), הראו החוקרים כי החקלאים האנטוליים הראשונים באו מתוך אוכלוסיות הציידים-לקטים המקומיות.

"ישנה רציפות גנטית ברורה בין הקבוצות המוקדמות באנטוליה, שחיו על צייד ולקט, לאוכלוסיות המאוחרות יותר שאימצו את החקלאות כדרך חיים", אומר פרופ' הרשקוביץ'. המאמר שמציג את ממצאיהם התפרסם אתמול (שלישי) בכתב העת המדעי Nature Communications. בכתבת המאמר השתתפה גם ד"ר הילה מאי מאוניברסיטת תל אביב, פרופ' נייג'ל גורנינג-מוריס מהמכון לארכיאולוגיה באוניברסיטה העברית לצד חוקרים ממכון מקס פלנק למדעי ההיסטוריה האנושית בגרמניה וחוקרים בריטים וטורקים.

פרופ' הרשקוביץ מסביר כי ההנחה המקובלת כיום היא שהחקלאות התפתחה לראשונה באזור הרי הזגרוס שבגבול איראן-עיראק של היום לפני כ-13 אלף שנה, ומשם התפשטה ברחבי הסהר הפורה (הכולל את אזורנו). לפני כעשרת אלפים שנה החקלאות אומצה לראשונה באנטוליה ואלפיים שנה מאוחר יותר היא החלה לנוע לכיוון אירופה – תחילה בדרום מזרח היבשת ומשם צפונה ומערבה. כיום, המרכיב הגנטי המשמעותי ביותר המשותף למרבית האירופאים הוא המורשת של אותם חקלאים אנטוליים.

במחקר מעמיק על המורשת הגנטית של האוכלוסיות האנושיות בחצי האי האיברי שהתפרסם בשבוע שעבר בכתב העת Science הראו החוקרים כיצד כאשר צאצאי אותם איכרים אנטוליים הגיעו למה שהיא היום ספרד, הם מחקו בתוך הרף עין היסטורי – תקופה של כ-400 שנה – את תרבות הציידים-לקטים שחיה בחצי האי אלפי שנים. אותם איכרים הבאים מקרוב לקחו להם נשים מקומיות, אולם המורשת הגנטית של הגברים הציידים-לקטים המקומיים (שניתן לשחזר אותה במעקב אחר כרומוזום Y) נמחקה כמעט לחלוטין. לפי המחקר, חילופי האוכלוסייה כללו כמעט 100% מהגברים ו-40% מהאוכלוסייה באופן כללי.

תהליך זה של מחיקת התרבות המקומית בידי מהגרים בעלי תרבות עדיפה מבחינה חומרית ברחבי אירופה מבוסס גם על ממצאים ארכיאולוגיים. אולם התמונה באנטוליה מורכבת יותר. המבנה הגנטי של אוכלוסיית החקלאים האנטולית מצביע על קשר עמוק עם אוכלוסיות המקור, אבל גם על קשר עם אוכלוסיות מהלבנט והרי הזגרוס, אומר פרופ' הרשקוביץ. "אפשר לשער שהרעיונות החקלאיים מגיעים לאנטוליה עם קבוצות קטנות של בני אדם. הסיבה שהמפגשים הללו באנטוליה לא הביאו להכחדה של האוכלוסייה המקומית קשורה כנראה בעובדה שהאוכלוסיות הללו קיימו קשרים ענפים במשך אלפי שנים טרם המהפכה החקלאית".

לפי החוקר מאוניברסיטת תל אביב, דפוס של חדירה של רעיונות יחד עם אוכלוסיות מצומצמות יחסית מתאים לגאוגרפיה – הסהר הפורה ואנטוליה נושקים זה לזה, וסביר להניח כי באזורי השוליים והמגע יש חילופי מידע וגנים, שיכולים להסביר את הקשרים הגנטיים שנמצאו במחקר הנוכחי. פרופ' הרשקוביץ מסביר עוד כי במחקר קודם בו השתתף על האוכלוסיות הכלכליות מפיקיעין, שהתפרסם לפני כמה חודשים, נמצא דפוס דומה גם בהשוואה בין הגנום של אוכלוסיות ציידים-לקטים שחיו באזורנו לבין החקלאים שהחליפו אותם לפני כעשרת אלפים שנה.

אם כן, מדוע באירופה המהפכה החקלאית התלוותה במה שניתן להציגו (גם אם בצורה אנכרוניסטית מעט) כרצח עם וטיהור אתני? פרופ' הרשקוביץ אומר שאין במחקר תשובות נחרצות למה חילופי האוכלוסייה ביבשת היו כה טוטאליים. אולם לדבריו, רמזים להסבר ניתן למצוא בעדויות לכך שהציידים-לקטים האירופאים היו בנסיגה בעת שהאוכלוסייה החדשה הגיעה מהמזרח. מקורות הציד הלכו ופחתו אחרי עשרות אלפי שנות ניצול, והאוכלוסייה ביבשת היתה מדוללת גם בהשוואה לציידים-לקטים (שצפיפות האוכלוסייה שלהם נמוכה בהשוואה לצורות חיים אחרות).

האם גורמים אחרים מילאו תפקיד בחילופי האוכלוסיות המלאים עם הגעת החקלאות לאירופה, כמו פערים תרבותיים בין שתי האוכלוסיות או רעיונות קיצוניים יותר? פרופ' הרשקוביץ אומר שלא ניתן לפסול רעיונות אלה על הסף, אך גם אין דרך לבסס אותם. למרות ההתקדמות הטכנולוגית והמדעית, לחוקרים היום אין כלים לענות על שאלות שכאלה, כמו מה חשבו והרגישו בני האדם, באירועים בפרה-היסטוריה האנושית.