

הרעב ושימור הזרעים – לפרשת מקץ

פרשת השבוע מספרת לנו כיצד יוסף חוזה את הרעב במצרים בפתרון חלומו של המלך פרעה. איך הופך יוסף מעבד לשר הטבחים לאחראי על מניעת הרעב הגדול במצרים. יוסף באמצעות תוכנית חומש שכללה חיסכון לטווח ארוך ושיטות שימור מתקדמות של הזרעים מצליח להעביר את מצרים בשלום בשבע שנות הרעב.

רעב אצל בני אנוש בעולם קורה בגלל חוסר מזון שעיקרו מיני דגן. כאשר האסמים והממגורות ריקים ואין אמצעי תחבורה יעילים כדי לשנע מזון ממקום למקום, סכנת הרעב גדלה. הרעב מביא לנדידת עמים מן הישימון אל שטחים נושבים, והוא משמש עילה למלחמות ולהשחתת המידות. קשה מאוד במצבי מחסור שכאלה לשמור תבואה לזריעה עתידית ולא לאכול אותה.

כיצד שימר יוסף את הזרעים לזמן ארוך ?

לזרעים ישנו אורך חיים מסוים. הזרע מכיל בתוכו שמנים שונים שמשמשים אותו כמזון בדרכו הארוכה עד לנביטה. באמצע הדרך הזו הזרע נכנס למצב תרדמת עד שיתפתחו התנאים שמאפשרים לו לנבוט. יש לצמח מנגנון השהיה שמעכב את הנביטה עד לזמן שבו הבשילו התנאים לנביטה. (לדוגמא: זרעים של צמחים מדבריים, צריכים להיות טבולים במים היטב, כדי שהזרע ישתכנע שיש מספיק מים לקיום הצמח – לעומתם לזרעים אחרים מספיקה לחות מועטה)

שמענו לאחרונה על-כך שבקטורה שבאזור עין גדי, הצליחו להנביט זרע תמר, שהשתמר מימי המרד הגדול במצדה במשך כאלפיים שנה. לאמיתו של דבר המשימה הקשה היא לשמור על הזרע שלא ייפגע מתנאי מזג האוויר ומחרקים. תנאים שונים גורמים להנבטה של זרעים שונים. החיטה צריכה תנאים של לחות חושך ומכת קור כדי לנבוט. חיטה שנשמרה בתנאים לא טובים עלולה לנבוט טרם זמנה. ציפורים וחרקים רבים מחפשים את הזרעים כמזון עשיר. זרע התמר שהשתמר במצדה, זכה להשתכן בתנאי יובש מוחלט ולפני כחודש הצליחה מדענית להנביט אותו. בדרך אגב: לדקל הזכרי הצעיר קראו מתושלח, וכעת מחפשים לו שידוך מתאים.

"וַתַּעַשׂ הָאָרֶץ, בְּשִׁבְעַת שָׁנֵי הַשָּׁבָע לְקַמְצִים. וַיִּקְבֹּץ אֶת-כָּל-אֶחָד שְׁבַע שָׁנִים, אֲשֶׁר הָיוּ בָּאָרֶץ מִצְרִים, וַיִּתֵּן-אֶחָד, בְּעָרִים: אֶחָד שְׂדֵה-הָעִיר אֲשֶׁר סְבִיבֶתֶיהָ, נָתַן בְּתוֹכָהּ. וַיַּצְבֹּר יוֹסֵף בָּר כָּחֹל הַיָּם, הַרְבֵּה מְאֹד עַד כִּי-חָדַל לִסְפֹּר, כִּי-אֵין מִסְפָּר" (בראשית מ"א)

המדרש מסביר לנו כיצד שימר יוסף את הזרעים. "ר' תנחום אומר: ציוה יוסף, ובנו את האוצרות בכל עיר ועיר, וקיבץ את תבואות הארצות לאוצרות והיו המצרים מלעיגין עליו ואומרים: עכשיו התולעת אוכלת את כל אוצרות יוסף. ולא שלטה בהם רימה ולא חסרו עד יום מותו כלום וכלכל את כל הארץ" (פדר"א ל"ט).

ר' אברהם אבן עזרא בפרשתנו (מא, לה) כותב: "...והאומר כי אויר מצרים לח בעבור היאור ולא יעמד שם דגן ז' שנים, יוכל לערבו עם דברים שיעמידוהו". זאת אומרת שלדעת ראב"ע התנאים במצרים אינם מתאימים לשימור זרעים.

מה הם הדברים שערב יוסף בתבואה, על מנת שתוכל להתקיים זמן רב?

המדרש "ר' נחמיה אומר ערב בהם עפר וקטומיות (=אפר בארמית) דברים שמעמידים פירות", ובפירוש במקום: "עפר אדומה שם בתוכה כדי שלא תרקב והיא ארץ מלחה".

בתלמוד (שבת לא.). מדברים על חומר שנקרא חומטון שמשמר את התבואה. מהו החומטון? עפר מלוח! המלח סופח את הלחות מן הזרעים. כך אנו משתמשים במלח לשימור נעליים ביובש. רבנו חננאל מוסיף בפרושו לתלמוד: "חומטון, חול מערבין בתבואה ואינו בא בה סלמנטון (=תולעת של חטין)".

לגורם הטמפרטורה ולרמת החמצן ישנו תפקיד בשימור הזרעים, חשוב שהטמפרטורה תהיה נמוכה להגבלת התפתחותם של החרקים המזיקים ומיקרואורגניזמים. ואכן רמב"ן בפירושו על התורה מפרש את המילה "קמצים" = "חפירות העשויות בארץ לאוצר". אם-כך יוסף הצליח לשמר את הטמפרטורה של הזרעים ולהגבל את רמת החמצן, על ידי הטמנת הזרעים באדמה. הטמנת הזרעים מסייעת כמובן להגנה מפני ציפורים ומזיקים אחרים. וייתכן שגם למלח ישנו תפקיד בהרחקתם. שכן רמת מליחות גבוהה מסוכנת לציפורים. (מסיבה זו אין לתת לתוכים גרעינים במלח...)

"אֶחָד שְׂדֵה-הָעִיר אֲשֶׁר סְבִיבֶתֶיהָ, נָתַן בְּתוֹכָהּ" יוסף נוקט בשיטה שתבטיח את ביצוע האגירה. הוא מודע לכך שלאקולוגיה ישנו תפקיד חשוב, לכן הוא מערבב עם הזרעים

אדמה מהמקום שממנה נלקחה התבואה. לדעת רש"י, שיטה זו מסייעת לשימור התנאים המוכרים לצמח וכך משמרת את הפירות טוב יותר.

תועלת נוספת משיטה זו היא חשיבה כלכלית-מדינית ביזורית. התבואה אינה נשמרת במקום אחד ובכך יוסף לא שם את "כל הביצים בסל אחד". כמו-כן יוסף מעביר את האחראיות לשמירת הצמחים ולאגירתם על כל עיר ועיר. לא אגרתם – לא תאכלו ! כך חשה האוכלוסייה שלא גונבים את יבולה וכדאי לשמור על התבואה שלה...

קישורים:

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%9E%D7%97%D7%95%D7%AA%D7%A4> - אמחותפ – יוסף?

<http://israblog.nana10.co.il/blogread.asp?blog=771819&blogcode=12898551> : על עץ התמר העתיק:

<http://benhateva.wordpress.com/2005/06/18/11956> וגם

<http://www.tzura.co.il/tshsd/yezira.asp?codyezira=16019> - על שימור הזרעים אצל יוסף