



## בחוקותי

## פרשה ארץ ישראלית

# ונתנה הארץ יבולה

## הטפטפת, אחד מהישגיה החקלאיים של מדינת ישראל

מאת: תליה זיסקין

בטפטוף בעין גדי הביאה ליבול כפול מזה שהושג בהמטרה. עם הזמן נוספה הזרמת דישון בצורה נזולית דרך הטפטפת. בשנת 1965 הקים בלאס בשיתוף עם קיבוץ חצרים את 'נטפים', המפעל הראשון בעולם לייצור טפטפות. במשך השנים הותאמה הטפטפת לסוגי המים השונים וללחץ השונה שלהם בצנרת. המצאה זו הביאה למהפכה עולמית בשיטות ההשקיה והדישון בחקלאות ובנוי.

יש המייחסים את המצאת הטפטפת ליעקב מוטס, איש 'שירות השדה' של משרד החקלאות. כבר בשנת 1956 עלתה בראשו של מוטס המחשבה לייצר מערכת טפטוף ממוקד, בעקבות נזילה מצינור בחצרו שהביאה לגדילה משמעותית של צמח החזרת. מוטס לקח צינור פלסטיק שחור לאורכו ונעץ בו צינוריות קטנות וכך השקה את צמחי הגני ועצי הפרי בחצרו. לאחר מכן הזמין חקלאים, חוקרים ומבקרים לראות את המצאתו. ב-1962 פרסם מאמר מלווה בסרטונים המסביר את המצאתו ואת יתרונותיה: **נוכח המחסור במים, יש צורך במציאת שיטות השקיה יעילות, כדי להקטין במידת האפשר את הפסדי המים שגורמת להתאדות מפני המים ומפני השטח** (מוטס יעקב, "השקיה תת-קרקעית", 'השדה', 1962). ייתכן שצורת עבודתו הלא מסחרית, ללא עיסוק בשמירת זכויות ורישום פטנטים, היא שדחקה את שמו, וייחוס המצאה עבר לבלאס. ואולי אפשר לתת את המזְכָּה (קרדיט) לשניהם: למוטס שהמציא את הטפטפת, ולבלאס שחידושו היה המצאת הטפטפת המסחרית הראשונה.

התורה מסיימת את ספר ויקרא ברשימת ברכות וקללות, ובראשן - ברכת הארץ ויבולה: **וְנָתַתִּי גֶשְׁמִיכֶם בְּעֵתָם וְנָתַתִּי הָאֶרֶץ יְבֹולָה וְעַץ הַשָּׂדֶה יִתֵּן פְּרִיָו. וְהִשִּׁיג לְכֶם דְּבִשׁ אֶת בְּצִיר וּבְצִיר יִשִּׁיג אֶת זֶרַע וְאֶכְלְתֶםם לְחֶמְקֶם לְשִׁבְעַת וְיִשְׂבַּחְתֶּם לְבָטַח בְּאַרְצְכֶם** (ויקרא כו ד-ה).

מראשיתה חרתה הציונות על דגלה את עבודת האדמה כאחד מערכי היסוד שלה לשיבת עם ישראל לארצו. מחסור במקורות מים קבועים ותלות בעונת גשמים קצרה, הם מהאתגרים שאיתם מתמודדת מדינת ישראל. עם זאת, ניתן לראות לאורך השנים את ההצלחה של החקלאות בארץ ישראל, שהפכה לחלוצה בתחום החקלאות בכלל, ובתחום החקלאות באזורים מדבריים בפרט, ומייצאת לרחבי העולם פירות, ירקות וידע חקלאי.

אחת השיטות שפותחה בארץ למקסום מים להשקיה היא השקיה בטפטפות. הטפטפת, אביזר פלסטי המשולב בצינור ההשקיה, מונחת סמוך לשורשי הצמח וממנה מטפטפים המים ישירות לצמח. הטפטפות מגדילות את תפוקת היבולים, משפרות אותם ויחד עם זאת שומרות על פוריות האדמה ועל איכות המים וכמותם.

המצאה זו מיוחסת למהנדס המים, שמחה בלאס. בספרו האוטוביוגרפי הוא מתאר כיצד ראה בשנות השלושים עץ גדול ומפותח יותר מהעצים סביבו, ואשר לדברי בעליו, גדל ללא השקיה מסודרת, רק מטיפות שנטפו מברז המצוי בקרבתו. **טיפת-המים המגדלת עץ ענק ניקרה בראשי** (בלאס שמחה, **מי מריבה ומעש**, עמ' 330). בתקופה זו העברת מים נעשתה רק בצינורות ברזל שהיו יקרים ונטו להחליד, ולכן **לאחר שאימצתי לי תיאוריה, כי אין זה מעשי, שקטה נפשי ומה גם שהייתי טרוד בתכניות לביצוע מידי** (שם, עמ' 331). ב-1959, קרוב לעשרים שנה לאחר מכן, החל יחד עם בנו ישעיהו בפיתוח הטפטפת, בהתקנתה ובעריכת ניסיונות בשטחים חקלאיים שונים. פיתוח צינורות הפלסטיק הקל על ביצוע פרויקט זה ועדיין בתחילה ללא עזרה מהמוסדות ולעיתים ביחס של הסתייגות מצדם. בשנת 1961 החל להתקין מערכת טפטפות על שטח של כמה דונם, על פי הזמנת הק"ל. פריצת הדרך בהמצאה הייתה כאשר התגלה שנוסף על החיסכון במים שמאפשרת הטפטפת, היא גם מביאה לגידול משמעותי ביבול. השקיית עגבניות

### לעיון נוסף

- אביצור שמואל, **ממציאים וממציאים**, יד יצחק בן-צבי ומוזיאון הארץ, 1986, עמודים 148-155
- בלאס שמחה, **מי מריבה ומעש**, רמת-גן, 1973, עמודים 330-369
- פרוינד-אברהם יעל, טיפת כבוד: מי באמת המציא את הטפט? **מקור ראשון** 7.6.2015