

ליאור טורג'מן

חוות "ירוק בעיר" – חקלאות עירונית
על גג דיזנגוף סנטר



חקלאות יצרנית על גג דיזנגוף סנטר | צילום: מנדי פאלק

תוכן זה הוא חלק מרב-שיח. לחצו כאן לדיון המלא

לצבוע בירוק את גגות העיר הלבנה

גיליון קיץ 2016 / כרך 7 (2) / תזונה מקיימת 29 במאי, 2016

דמיינו כיצד תיראה האנושות בעוד עשרות שנים. כיצד ייראו ערי העתיד, המרחבים הפראיים והשטחים החקלאיים, וכיצד בעלי החיים, הצמחייה והאדם ישתלבו בהם. מנתונים שפרסם האו"ם, עולה כי עד שנת 2050 צפויה אוכלוסיית העולם לגדול לכ-9 מיליארד איש. כיום מתגוררת מעל למחצית מאוכלוסיית העולם בערים, ובשל מגמת העירור המואץ צפויה כמות זו לעלות לכ-80% עד לשנת 2030. בישראל, על פי נתוני הלמ"ס, 92% מאוכלוסיית המדינה מתגוררת כיום ביישובים עירוניים.

לפי התחזיות, במהלך 30 השנים הבאות יוכפל הביקוש למזון ברחבי העולם. הצורך הגובר בביטחון תזונתי מעמיד בפני העוסקים בייצור המזון אתגר גדול בפיתוח פתרונות בני-קיימא לייצור מערך אספקת המזון לערים. על פתרונות אלה לשלב מתן מענה לאתגרים סביבתיים, התמודדות עם נושאים חברתיים ושיפורם ודאגה לרווחה כלכלית [4].

חקלאות עירונית נחשבת כיום לאחד מהפתרונות להסתגלות לשינוי האקלים ולהפחתת לחץ הדרישה לקרקע חקלאית, ויש לה תפקיד משמעותי בהקטנת איומי החום העירוניים, תוך עידוד השימוש החוזר בפסולת אורגנית, ניתוב מחדש של מי גשמים למטרת ייצור מזון והקטנת המדריך האקולוגי [1]. מודלים חדשניים של חקלאות עירונית שואפים להנגיש לכל שכבות האוכלוסייה המקומית מזון טרי בעל ערכים תזונתיים גבוהים וחיי מדף ארוכים. מערך אספקת המזון העירוני תורם להפחתה משמעותית של פליטות גזי חממה בזכות הקרבה לצרכנים וצמצום מרחקי ההובלה. נוסף על כך, בניהול יעיל ניתן אף לצמצם את בזבז המזון [4].

שטחים בעיר הם מצרך נדיר ויקר ערך, ועל כן הצורך בשימוש חקלאי בשטחים שאינם מנוצלים הוביל לפיתוח מערכות לייצור תוצרת חקלאית במצעים מנותקים על גגות מבנים. כך מתאפשר ייצור מזון אף באזורים עירוניים צפופים במיוחד – דבר שמקנה לחקלאות גגות יתרון בולט על פני טכניקות חקלאיות בשטחי קרקע [6].

יותר ויותר מיזמים של חקלאות גגות משתמשים בהידרופוניקה כשיטה לגידול מזון, שמוכחת כיעילה במיוחד. שיטת הגידול

ההידרופונית מאפשרת חיסכון ניכר במים – עד 90% פחות מכמות המים הנדרשת לחקלאות קונבנציונלית כיום, והגידול במצע מנותק מביא לצמצום משמעותי של כמות המזיקים. הפחתת השימוש בחומרי הדברה כימיים מונעת חלחול של החומרים הללו למי התהום ואת הפגיעה במגוון הביולוגי בשטחים הפתוחים [5,3].

מנתונים שנאספו מאזורים עירוניים ברחבי בעולם נמצא שניתן לצרוך כמות משמעותית של תוצרת מגוונת שמקורה בחקלאות עירונית. לדוגמה, על פי הערכה, גידול ירקות טריים בחממות גג הידרופוניות על גבי כל גגות העיר ניו יורק, יאפשר אספקה גדולה פי שניים מכמות הירקות הנדרשת לתזונת כל תושבי העיר [7]. ממאז נוסף ממחקר שנערך בעיר קליבלנד שבארה"ב, מוכיח שמעבר ליכולת של חוות גג הידרופונית מבוקרת אקלים לספק 100% מכמות הפרות והירקות הנדרשת לתושבים, שימוש בשטחים פנויים נוספים ברחבי העיר יאפשר לספק גם 100% מכמות הדבש, 94% מכמות העופות למאכל ו-94% מכמות הביצים הנדרשות לתזונת כל תושבי קליבלנד [2].

כיצד מקדמים את הנושא בישראל? החווה ההידרופונית הראשונה שהוקמה בלב תל-אביב היא חוות "ירוק בעיר" על גג דיזנגוף סנטר. אנו שואפים למלא את השליחות של חווה עירונית יצרנית, תוך ניסיון למנוע את הפגיעה בסביבה ככל האפשר. מדובר ביישום מודל של חוות גג הידרופונית שמגדלים בה ירקות עלים מזנים מקומיים, ללא שימוש בריסוס כימי. אנו מפיצים אותם לתושבים ולמסעדות במרחק של עד 2 ק"מ באמצעות כלי תחבורה חשמליים בלבד. שטח החווה הוא כ-650 מ"ר, ו-500 מ"ר מתוכו מוקצים לטובת מערכות גידול הידרופוניות במעגל סגור, שבאמצעותן ניתן לגדל כ-15,000 ירקות עלים מדי חודש. גידול והפצה של כל כמות הירקות בחווה זו, בהשוואה לגידול קונבנציונלי, מביאים לחיסכון של 7,500 אריזות פלסטיק, 30,000 ליטר מים, 2.4 ק"ג פחמן דו-חמצני (עקב היעדר השימוש באמצעי שינוע מזהמים) ו-1.5 ליטר ריסוסים כימיים.

מקורות

1. De Zeeuw H. 2011. Cities, climate change and urban agriculture. *Urban Agriculture Magazine* **25**: 39–42.
2. Grewal SS and Grewal PS. 2011. Can cities become self-reliant in food? *Cities* **29**(1): 1–11.
3. Somerville C, Cohen M, Pantanella E, et al. 2014. Small-scale aquaponic food production: Integrated fish and plant farming. Food and Agriculture Organization of the United Nations. www.fao.org/3/a-i4021e.pdf.
4. Specht K, Siebert R, Hartmann I, et al. 2014. Urban agriculture of the future: An overview of sustainability aspects of food production in and on buildings. *Agriculture and Human Values* **31**(1): 33–51.
5. Taylor RW, Carandang JS, Alexander C, and Calleja JS. 2012. Making global cities sustainable: Urban rooftop hydroponics for diversified agriculture in emerging economies. *OIDA International Journal of Sustainable Development* **5**(7): 11–28.
6. Thomaier S, Specht K, Henckel D, et al. 2015. Farming in and on urban buildings: Present practice and specific novelties of Zero-Acreage Farming (ZFarming). *Renewable Agriculture and Food Systems* **30**(01): 43–54.
7. Vogel G. 2008. Upending the traditional farm. *Science* **319**(5864): 752–753.