



# מיחזור פסולות אורגניות לשרות ענף הלול

ענף הלול והמשחטות, הינם יצרנים גדולים של פסולת חקלאית. סך זבלי רפד לולי הפטם בסיום מדגר וזבל מלולי הטלה מוערך כ-1.2 מיליון מ"ק בכל שנה. בעקבות התקנות החדשות למיחזור פסולת חקלאית אורגנית, עלה צורך בהקמת מפעלים לטיפול בה ומיחזור, לייצור מוצרים חדשים לחקלאות ושימושים נוספים

חזי כהן

פארק אור השוכן בבקעת הירדן הינו הפארק הגדול בישראל לטיפול ומיחזור פסולת אורגנית. בפארק פועלות מספר חברות שהגדולה שבהן היא קומפוסט אור המטפלת בכחצי מיליון טון חומר אורגני (מבוצת שפכים עירונית ורסק גזם עץ) בתהליך מבוקר המייצר קומפוסט איכותי לחקלאות. מוצרי הקומפוסט האורגני חוזרים לחקלאים לדישון וטיפול הקרקע.

עודפי פסולת חקלאית קיימים גם מענפי הצומח, וגם כאן בעיית פסולת הגזם הולידה בפארק פתרון. בכל שנה נוצרים בישראל למעלה מ-660,000 טון גזם עץ מגיזום ועקירת מטעים (ראו תמונה מס' 1). כיום לא קיימת בישראל הסדרה רגולטורית ואף לא פיקוח על טיפול בפסולת חקלאית. אי לכך, במקרים רבים, הפתרון הכדאי ביותר לחקלאי הוא להשליך או לשרוף את הפסולת הנוצרת במשקו. לא רק שאין תמיכה אמיתית לפיתוח שימושים מסחריים בפסולת הגזם השנתית, המדינה באמצעות משרד החקלאות אף מעודדת שריפות פתוחות בנותנה אלפי היתרי שריפת גזם חקלאי בכל שנה. בשנת 2017 התקבלו במשרד להגנת הסביבה יותר מ-5,000 פניות בנוגע למפגעי זיהום אוויר כתוצאה משריפות פסולת והמספר הזה עולה משנה לשנה. הצורך המשווע במענה לבעיית שריפות הגזם יחד עם הניסיון הרב שנצבר בפארק אור בטיפול בגזם עץ הובילו להקמת אקולוגו.

ביותר לחקלאי הוא להשליך או לשרוף את הפסולת הנוצרת במשקו. לא רק שאין תמיכה אמיתית לפיתוח שימושים מסחריים בפסולת הגזם השנתית, המדינה באמצעות משרד החקלאות אף מעודדת שריפות פתוחות בנותנה אלפי היתרי שריפת גזם חקלאי בכל שנה. בשנת 2017 התקבלו במשרד להגנת הסביבה יותר מ-5,000 פניות בנוגע למפגעי זיהום אוויר כתוצאה משריפות פסולת והמספר הזה עולה משנה לשנה. הצורך המשווע במענה לבעיית שריפות הגזם יחד עם הניסיון הרב שנצבר בפארק אור בטיפול בגזם עץ הובילו להקמת אקולוגו.

אקולוגו הינה חברה צעירה המפתחת רפד לולים חדש בשם סקויריפד, העשוי כולו מגזם עץ חקלאי ויערני.

ענף הלול והמשחטות, הינם יצרנים גדולים של פסולת חקלאית. סך זבלי רפד לולי הפטם בסיום מדגר וזבל מלולי הטלה מוערך כ-1.2 מיליון מ"ק בכל שנה. בנוסף, פסדי עופות, תשטיפי המלחת ההכשרה ושאר המושמטות גם הם נחשבים לפסולת חקלאית. יחד עם כול ענפי בעלי החיים החקלאיים (תמונה מס' 1) גם ענף הלול מחויב לדאוג למיחזור הפסולת הנוצרת בתהליך היצור והגידול. המשרד להגנת הסביבה הוציא תקנות והנחיות למיחזור פסולת חקלאית.

בעקבות התקנות החדשות למיחזור פסולת חקלאית אורגנית, עלה צורך בהקמת מפעלים לטיפול בה ומיחזור, לייצור מוצרים חדשים לחקלאות ושימושים נוספים.

## זבל ממשקי בעלי חיים מענפי בעלי חיים מרכזיים



תמונה 1: חישוב כלל כמויות זרמי הפסולת החקלאית האורגנית בישראל. (מקור: מצגת 'מקורות וכמויות של תוצרי לוואי אורגניים בחקלאות ישראל' מיום עיון יישום קומפוסט בחקלאות, ד"ר צפירי גרינהוט).

## תוצרי לוואי אורגניים מחקלאות - כמויות



תמונה 2: כמויות זבל מכלל ענפי בע"ח (מקור: מצגת 'מקורות וכמויות של תוצרי לוואי אורגניים בחקלאות ישראל' מיום עיון יישום קומפוסט בחקלאות, ד"ר צפירי גרינהוט).

נפגשנו עם אביב רוזן מחברת אקולוגו כדי לשמוע ולהכיר יותר את מצע הרפד החדש שלהם. אביב אשר אחראי על איתור מקורות הגזם וכן על שיווק מוצרי אקולוגו ללולים, מספר כי כאשר העץ מגיע לשטח המפעל, הוא נפרק על רחבת הניקוי. "כל גזם מגיע עם אחוז 'לכלוך' מובנה". צוות אקולוגו פיתח מערך ניקוי וניפוי ייחודי המסלק ביעילות חלקי פלסטיק, מתכות, אבנים ואדמה ומשאיר להמשך התהליך עץ נקי לשלב הייצור. בהמשך העץ עובר שלבי ריסוק, טחינה ואז דחיסה בטמפרטורה גבוהה במכונה המייצרת כופתיות עץ. אביב מוסיף, "מצע הרפד החדש שאנו מביאים לענפי בעלי החיים ובעיקר לענף הלול הוא מצע המיוצר מעץ שעבר בדיקות לאי נוכחות פתוגנים ולא טופל בחומרי שימור/אימפרגנציה המקובלים בעץ תעשייתי. החומר שלנו עובר שלב חימום ומיובש לרמת לחות נמוכה המפחית משמעותית קיום גורמים פתוגניים.

לפני יציאה לשיווק מסחרי, ערכנו בדיקות לכושר הספיגה והנידוף של החומר. מצאנו כי כושר נידוף הנוזלים שלו טוב משמעותית בהשוואה לנסורת הרגילה. כל לול יודע כי רפד בטווח לחות נכון הוא גורם משמעותי להפחתת פתוגנים בלול. הנתון הזה דחף אותנו לצאת לבדיקות בלולים מסחריים. בשנה האחרונה בצענו כ-100 מדגרים בלולי פטם ותרנגולי הודו גם במדגרי קיץ וגם במדגרי חורף. לפי דיווחי הלולים בשטח, מצע הרפד היה טוב מאוד, נשאר יבש ואוורירי גם בסיום המדגר."

עוד מוסיף ואומר אביב כי עקרון חשוב שמנחה את החברות הפועלות בפארק הוא יצירת מעגל מיחזור חומר אורגני חדש ובטוח. "אנחנו פועלים בראיה הוליסטית שבה אנו מטפלים



תמונה 4: מדגר פטם ביום 17 על מצע הסקויריפד.



תמונה 3: מדידת טמפרטורה ביציאה משלב הדחיסה.

צילומים: באדיבות חברת אקולוגו