

## אפר זרח

זרחן (phosphorus) הוא אחד המינרלים המבוקשים ביותר בחקלאות. לריכוזו בדשן אורגני השפעה חשובה על הגדרת רמת האיכות של הדשן, ונעשים מאמצים למנוע איבוד שלו בתהליכי העיבוד של פסולת אורגנית לדשן. חברת כיל הישראלית, למשל, כורה כמזרקות גדולות של פוספט לטובת ייצור דשנים ובשנים האחרונות מתנהל מאבק בריאותי סביבתי סביב כרייה של פוספטים בשדה בריר שסמוך לערד, עקב החשש מהנזק



הבריאותי לתושבים.

תצפית אל מבערה שוודית

לשרפת אשפה באירופה, ובשוודיה בפרט, נפוצה מאוד שריפה של אשפה לשם צמצום נפח ומשקל הפסולת, וכן להפקת אנרגיה. אין מדובר על שרפת אשפה פירטית מזהמת כמו שאנו מכירים בארץ, אלא במבערות ענק בעלות אמצעים מיוחדים לסילוק מזהמים מגזי הפליטה של המבערות. לעתים, מבערות כאלו שוכנות במרכז ערים (וינה, למשל). בשוודיה תחום זה כה מפותח, עד שאין להם מספיק פסולת כדי להזין את המבערות. לכן, השוודים מייבאים אשפה ממדינות אחרות באירופה כדי להפיק את האנרגיה הדרושה להם. התוצר הסופי של הפסולת השרופה הוא אפר עשיר במינרלים ובמתכות. לרוב, אפר זה מוטמן במטמנות או משולב בתוך בטון ואספלט במיזמי תשתית. עם זאת, חוקרים עמלים על מציאת דרכים למצות מאותו אפר מינרלים ומתכות בעלי ערך בדרכים בנות קיימא. חוקרים שוודים בחנו לאחרונה שיטות למיצוי זרחן מאפר זה והגיעו למסקנה שבשיטות קיימות ניתן למצות עד 70 אחוז מהזרחן שבאפר, וכך לספק 30 אחוז מתצרוכת הזרחן לחקלאות בשוודיה. למחקר זה יש חשיבות רבה לתחום מיחזור הזרחן ולהקטנת התלות ביצירת דשנים לחקלאות ממינרלים מתכלים, אולם המחקר עדיין לא חף מבעיות: בשיטה זו, הזרחן המופק מזהם ברמה גבוהה של מתכות. לכן, יש עדיין צורך במחקרים משלימים כדי לבדוק איך אפשר לנקות את הזרחן ולדאוג שהכול יבוצע בשיטות כלכליות ובעלות השפעה מינימלית על הסביבה. בישראל אין עדיין מבערות לשרפת אשפה כמו בשוודיה, אך, אם יבנו מתקנים כאלה בעתיד, מחקר כזה יכול לשפר את ההיתכנות הכלכלית שלהם. באופן דומה, יהיה ניתן למצות זרחן גם ממתקנים תרמיים אחרים להפקת אנרגיה מפסולת, כמו גזיפיקציה, פירוליזה וטרפיקציה (טכנולוגיות שבהן פסולת מחוממת בהעדר/מגבלת חמצן עד לפירוק הפסולת לדלקים גזיים, נוזליים או מוצקים). תושבי ערד כנראה יתמכו במחקר זה. מי שפחות יאהב אותו הן חברות שכורות ומייצרות דשנים. **לקריאת המחקר המקורי ב-Waste**

