

בדיקת תכולת מתכות בחלקים הנאכלים של ירקות וצמחי תבלין

פרופ' יונה חן, צילה אביעד ואורי מגדל, 2004

הפקולטה למדעי החקלאות, המזון ואיכות הסביבה, האוניברסיטה העברית

מטרת עבודה זו לבחון קליטת מתכות לרקמות המיועדות למאכל אדם, בצמחים הגדלים במצע גידול המורכב מתערובת של אפר פחם תחתי וקומפוסט, להשוות בין ריכוזי המתכות בצמחים הגדלים על מצע זה ומצע המכיל טוף והשוואתם לערכים המותרים על פי הצעות לתקנים ולנתונים של ריכוזים נורמאליים בצמחים. הבדיקות בוצעו בגידולים: מלפפון, תות שדה (פרי), חסה ובזיל (עלים) וכן מנגו בבדיקה מאוחרת יותר. שלושת הגידולים הראשונים גודלו ללא תוספת דשנים וחומרי הדברה ומצע הגידול הורכב מ- 60% אפר פחם או טוף ו- 40% קומפוסט מזבל בקר (יחסים נפחיים). הבזיל גודל על מצע שהורכב מ- 70% אפר פחם או טוף ו- 30% קומפוסט מזבל בקר (יחסים נפחיים). היסודות שנבדקו היו Al, B, Ba, Li, Mo, Ni, Cd, Cr, As, Se, Pb, Ni, Cd, Cr, As, Mo, Li, Ba, B, Al, Se, Pb, Ni, Cd, Cr, As, Mo, Li, Ba, B, Al, Hg, Sn, Co ו-Hg. במנגו נבדק בנוסף היסוד Sr. ריכוזי המתכות הרעילות Hg, Pb, Cd ו-As היו נמוכים מאד ואף זניחים ביחס להצעת התקנות לבריאות הציבור, למעט ריכוז As בעלי הבזיל שגודלו על מצע אפר פחם בלבד (ללא קומפוסט). ריכוזי Ba, Li ו-Al במלפפונים שגודלו על תערובת אפר פחם וקומפוסט היו גבוהים מריכוזים בפרי שגדל בתערובת עם טוף. ממצא דומה נמצא לגבי Ba ו-Li בעלי הבזיל ו-Al ו-Li בעלי החסה. עם זאת, ריכוז Al (יסוד שאינו נחשב רעיל) במלפפונים לא חרג ביחס לצריכת ה-Al המקובלת לאדם בוגר, וריכוזי Ba ו-Li לא חרגו מהתחום המקובל ונמוכים מריכוזים הנחשבים רעילים לצמת. ריכוזי כל היסודות שנבדקו במנגו נמצאו נמוכים מסף הקריאה של המכשיר, למעט Al ו-Sr, אולם אלה אינם נחשבים רעילים לאדם. בדיקות אלו מוכיחות כי אין בצמחים שנבדקו קליטה מוגברת של יסודות רעילים והריכוזים שנמדדו נמוכים באופן ניכר מהסף המותר. משום כך ניתן להשתמש באפר התחתי כמצע לצמחי מאכל.