

1. melléklet. A mintavételi helyek kódja, címe és a kertek típusa

Mintavételi hely száma	Mintavételi hely címe	EOV koordináták	Mintavétel időpontja	Kert jellege
1	Pázsit u. 35.	E735928 N105053	2010.05.26	Gyümölcsös
2	Tölgyfa u. 53-55.	E735840 N105062	2010.05.26	Disz kert
3	Alkotmány u. 22.	E736181 N104507	2010.05.28	Zöldségeskert
4	Baktói sor 85.	E736206 N105584	2010.05.28	Gyümölcsös
5	Hídverő u.124.	E735814 N105654	2010.05.30	Disz kert
6	Eper u.10.	E736139 N104714	2010.06.10	Zöldségeskert
7	Baktói út 61.	E736274 N105310	2010.06.10	Zöldségeskert
8	Kurucvölgyi út 9.	E736292 N105354	2010.06.10	Zöldségeskert
9	Must u. 37.	E735935 N105724	2010.06.12	Disz kert
10	Kiskert u. 39.	E736326 N104632	2010.08.06	Zöldségeskert
11	Alma u. 68/B.	E736043 N105620	2010.08.05	Disz kert
12/1	Algyői u. 4.	E736265 N104283	2010.09.27	Gyümölcsös
12/2	Algyői u. 4.	E736241 N104287	2010.09.27	Zöldségeskert
13	Algyői u. 6.	E736271 N104298	2010.09.27	Disz kert
14	Algyői u. 14/A.	E736294 N104377	2010.09.27	Zöldségeskert
15	Algyői u. 16.	E736313 N104421	2010.09.27	Zöldségeskert
16	Algyői u. 26.	E736348 N104522	2010.09.27	Zöldségeskert
17	Algyői u. 34.	E736384 N104622	2010.09.27	Zöldségeskert
18	Algyői u. 18.	E736311 N104436	2010.09.28	Zöldségeskert
19	Ladvánszky u. 4.	E736347 N104620	2010.09.28	Zöldségeskert
20	Kiskert u. 5.	E736204 N104349	2010.09.28	Zöldségeskert
21	Kiskert u. 15.	E736266 N104423	2010.09.28	Gyümölcsös
22	Kiskert u. 19.	E736268 N104453	2010.09.28	Zöldségeskert
23	Kiskert u. 28.	E736289 N104587	2010.09.28	Zöldségeskert
24	Kiskert u. 29.	E736317 N104545	2010.09.28	Gyümölcsös
25	Alkotmány u. 7.	E736174 N104371	2010.09.28	Zöldségeskert
26	Szélső sor 7.	E736093 N104356	2010.09.30	Disz kert
27	Tölgyfa u. 11.	E735960 N104598	2010.09.30	Zöldségeskert
28	Ladvánszky u. 37.	E735935 N104695	2010.09.30	Zöldségeskert
29	Ladvánszky u. 24.	E736074 N104650	2010.09.30	Zöldségeskert
30	Hídverő u.18.	E736051 N104584	2010.09.30	Disz kert
31	Hegyközség u. 9.	E736111 N104427	2010.09.30	Zöldségeskert
32	Hegyközség u. 24.	E736143 N104592	2010.09.30	Zöldségeskert
33	Ladvánszky u. 21	E736142 N104686	2010.09.30	Disz kert
34	Alkotmány u. 31.	E736252 N104631	2010.09.30	Zöldségeskert
35	Alkotmány u. 13.	E736194 N104437	2010.09.30	Zöldségeskert
36	Baktói u. 14.	E736366 N104785	2010.11.19	Disz kert
37	Baktói sor 31.	E736423 N105015	2010.11.19	Gyümölcsös
38	Alma u. 22.	E736208 N105022	2010.11.19	Gyümölcsös
39	Népdal u. 21.	E736119 N104852	2010.11.19	Zöldségeskert
40	Népdal u. 35.	E735938 N104786	2010.11.19	Zöldségeskert
41	Tölgyfa u. 88.	E735666 N105520	2010.11.19	Zöldségeskert
42	Kokárda u. 17.	E736095 N105077	2010.11.19	Gyümölcsös
43	Alkotmány u 89.	E736127 N105241	2010.11.19	Zöldségeskert
44	Bognár u 9.	E736063 N105523	2010.11.19	Zöldségeskert
45	Baktói út 106.	E736095 N105812	2010.11.25	Zöldségeskert
46	Bognár u. 17.	E735937 N105508	2010.11.25	Gyümölcsös
47	Tölgyfa u. 46.	E735706 N105426	2010.11.25	Disz kert
48	Hídverő u. 88.	E735893 N105293	2010.11.25	Zöldségeskert
49	Gallé László u. 24.	E736464 N105290	2010.11.25	Zöldségeskert
50	Baktói út 38.	E736278 N105017	2010.11.25	Zöldségeskert

2. melléklet. A kertekben begyűjtött zöldségminták: saláta (*Lactuca sativa* sp.), spenót (*Spinacia oleracea*), sóska (*Rumex acetosa*), sárgarépa (*Daucus carota* sp.), vöröshagyma (*Allium cepa*)

Mintavételi hely száma	Mintavételi hely címe	Begyűjtött zöldségfélék
7	Baktói út 61.	saláta, sóska
12/2	Algyői u. 4.	sárgarépa
15	Algyői u. 16.	sárgarépa, saláta, spenót,
16	Algyői u. 26.	sárgarépa, vöröshagyma
18	Algyői u. 18.	sárgarépa
20	Kiskert u. 5.	sárgarépa, saláta, spenót
21	Kiskert u. 15.	sóska
22	Kiskert u. 19.	sárgarépa
23	Kiskert u. 28.	sárgarépa, spenót
25	Alkotmány u. 7.	sárgarépa
27	Tölgyfa u. 11.	sárgarépa, spenót, vöröshagyma
28	Ladvánszky u. 37.	sárgarépa, saláta
29	Ladvánszky u. 24.	sárgarépa, vöröshagyma
32	Hegyközség u. 24.	sárgarépa
34	Alkotmány u. 31.	spenót
39	Népdal u. 21.	saláta
41	Tölgyfa u. 88.	sárgarépa, spenót
43	Alkotmány u. 89.	saláta
44	Bognár u. 9.	saláta, spenót, sóska
48	Hídverő u. 88.	saláta, vöröshagyma

3. melléklet. A mintavételezéskor alkalmazott kérdőív (minta)

Kérdőív

Cím:.....(utca)..... (házszám)

Kér(nek)-e információt a talajvizsgálat eredményeiről?

Igen Nem

(Amennyiben Ön információt kér a vizsgálat eredményeiről, kérem, adja meg elérhetőségét!)

Név:

Levelezési cím:.....

Vagy elektronikus levél cím (e-mail):.....

Telefon:.....

Talajhasználatra vonatkozó kérdések:

1, Milyen jellegű jelenleg a kert?

Csak díszítőkert (füvesített, csak díszítő növények, stb.)

Zöldségeskert is van

2, Van-e tudomása arról, hogy a területen (kertben) korábban folyt-e zöldségtermesztés?

Nincs erről információm

Tudomásom szerint nem volt

Tudomásom szerint volt

Megjegyzés:.....

3, Történt-e talajcsere, feltöltés a területen, kertben?

Igen Nem

Megjegyzés:.....

4, Mennyi ideje gazdálkodik a kertben? Kb.éve

5, Milyen zöldségféléket, (gyümölcsöket) szokott nevelni a kertben? Sorolja fel a legjellemzőbbeket!

.....

A későbbiekben rendelkezésünkre bocsátana-e 1-2 db. zöldséget a kertjéből, laboratóriumi vizsgálat céljából?

Igen Nem

6, Használ(t)-e talajjavító anyagokat? (A megfelelő(ke)t húzza alá!)

Műtrágya: Nem Ritkán Rendszeresen

Műtrágya fajtája, esetleg neve:.....

Szervestrágya: Nem Ritkán Rendszeresen

Szervestrágya fajtája:.....

Komposzt: Nem Ritkán Rendszeresen

7, Használ(t)-e valamilyen peszticidet (növényvédő szert, gyomirtó stb.) (A megfelelőt húzza alá!)

Igen, rendszeresen Ritkán Soha

Peszticid fajtája, (esetleg) neve:.....

8, Mivel öntöz Ön a kertben? (A megfelelő(ke)t húzza alá!)

Nem öntözünk	Vezetékes (ivó) vízzel	Fúrt kút vizével (rétegvíz)	Ásott kút vizével (talajvíz)	Összegyűjtött csapadékvízzel
--------------	---------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

4. melléklet. A kérdőívek mintavételi helyekre összesített eredményei

Kert száma	1, Milyen a kert jellege? (Z, Gy, D)	2, Volt-e művelve a kert korábban? (I, N, B)	3, Történt-e feltöltés a kertben? (I, N, B)	4, Mennyi ideje gazdálkodik a kertben? (év)	5, Használ-e talajjavító anyagokat: (I, N, R)			6, Használ-e növényvédő szert? (I, N, R)	7, Mivel öntözik a kertben?*((N, Vv, Fv, Tv, Scv)
					Műtrágya	Szerves trágya	Komposzt		
1	Gy	I	N	15	N	N	R	R	
2	D	N	I	10	R	I	N	I	
3	Z	I	I	10	N	N	N	R	
4	Gy	B	I	19	N	N	N	N	
5	D	N	I	5	N	N	R	N	
6	Z	I	I	20	R	R	N	R	
7	Z	I	I	14	N	R	I	I	
8	Z	I	N	10	N	I	N	R	
9	D	B	B	15	R	I	R	I	
10	Z	B	N	0,5	N	N	N	R	
11	D	B	B	0	N	N	N	N	
12/1	Gy	I	I	50	I	I	I	I	
12/2	Z	I	N	50	I	I	I	I	
13	D	B	B	-	-	-	-	-	
14	D	B	I	-	N	I	N	N	
15	Z	I	N	47	N	N	I	R	
16	Z	I	N	50	R	I	N	I	
17	Z	I	N	50	N	I	R	I	
18	Z	I	N	30	N	I	N	N	
19	Z	I	B	40	N	N	I	R	
20	Z	I	B	50	I	N	I	R	
21	GY	I	I	40	R	I	N	R	
22	Z	I	N	40	R	I	N	R	
23	Z	I	I	32	N	I	I	I	
24	Gy	B	B	-	-	-	-	-	
25	Z	I	B	43	N	I	I	I	
26	D	N	N	10	N	N	N	N	
27	Z	I	I	25	R	I	N	R	
28	Z	I	I	20	N	R	I	I	

29	Z	I	N	48	N	R	N	R		
30	D	N	I	-	N	R	N	R		
31	Z	I	I	42	R	I	N	I		
32	Z	I	N	40	N	I	N	R		
33	D	I	I	46	N	R	N	R		
34	Z	I	I	40	N	I	N	R		
35	Z	I	I	30	N	N	R	R		
36	D	B	N	40	N	R	N	R		
37	Gy	I	I	3	N	N	N	N		
38	Gy	I	N	40	N	I	N	I		
39	Z	I	N	50	N	I	N	N		
40	Z	I	N	35	I	I	R	I		
41	Z	I	B	43	I	R	I	N		
42	Gy	I	N	40	N	N	I	R		
43	Z	I	N	15	N	R	I	R		
44	Z	I	I	50	R	N	N	I		
45	Z	B	I	25	R	N	N	R		
46	Gy	B	N	29	N	I	I	N		
47	D	I	N	25	I	R	R	I		
48	Z	I	I	28	N	N	I	R		
49	Z	I	I	30	N	I	N	I		
50	Z	I	I	40	R	R	N	R		

Kert jellege: Z-zöldeges kert; Gy-gyümölcsös; D-díszkert

Korábban volt-e művelve a kert?: I-igen; N-nem; B-bizonytalan

Feltöltés történt-e a kertben: I-igen; N-nem; B-bizonytalan

Mennyi ideje gazdálkodik a kertben; mennyi ideje művelik azt: év

Talajjavító anyagokat (műtrágya; szerves trágya; komposzt) használnak-e: I-igen rendszeresen; N-nem; R-ritkán

Növényvédőszer (pesticid) használnak-e: I-igen rendszeresen; N-nem; R-ritkán

Mivel öntöznek a kertben: N-nem öntöznek; Vv-vezetékes (ivó) vízzel; Fv-fürt kút vizével; Tv-talajvízzel ásott kútból; Csv-összegyűjtött csapadékvízzel

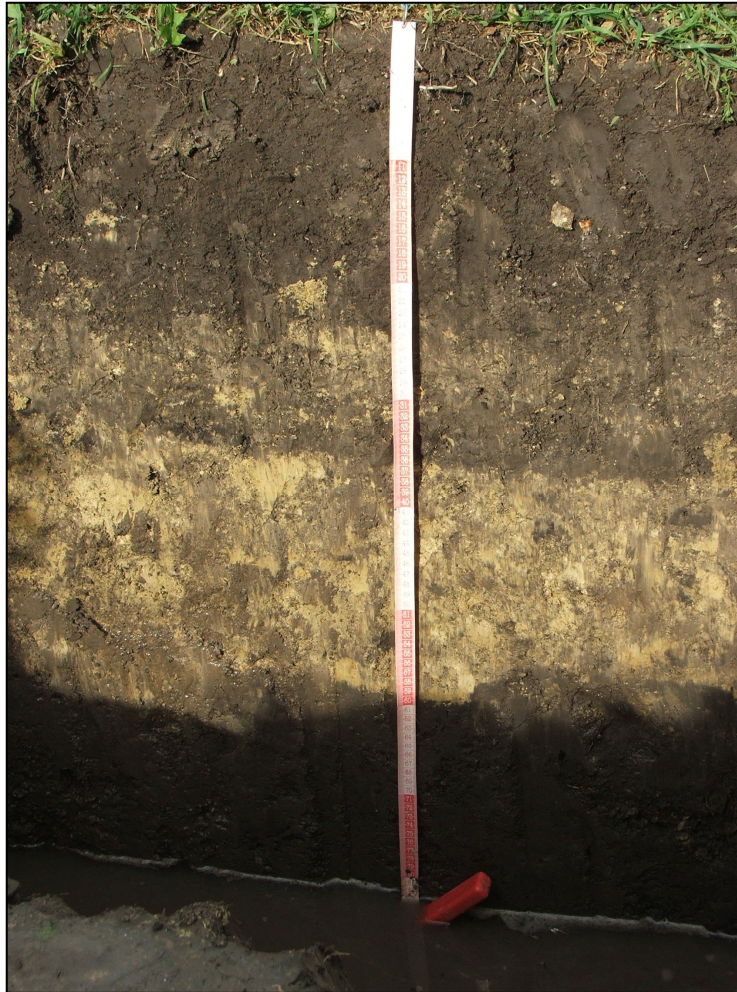
:-nincs adat

*Az öntözési szokások nyilvánosságra hozásához a lakók nem járultak hozzá

5. melléklet. A Baktóban feltárt kerti talajszelvények helyszíni vizsgálatakor készült fényképek és WRB besorolásuk



1. Szalvány (Pázsit u. 35.)
Calcic Chernozem (Pachic, Siltic)



2. Szalvány (Tölgyfa u. 53.)
Hortic Cambisol (Calcaric, Ruptic) (Thapto-Chernozemic)



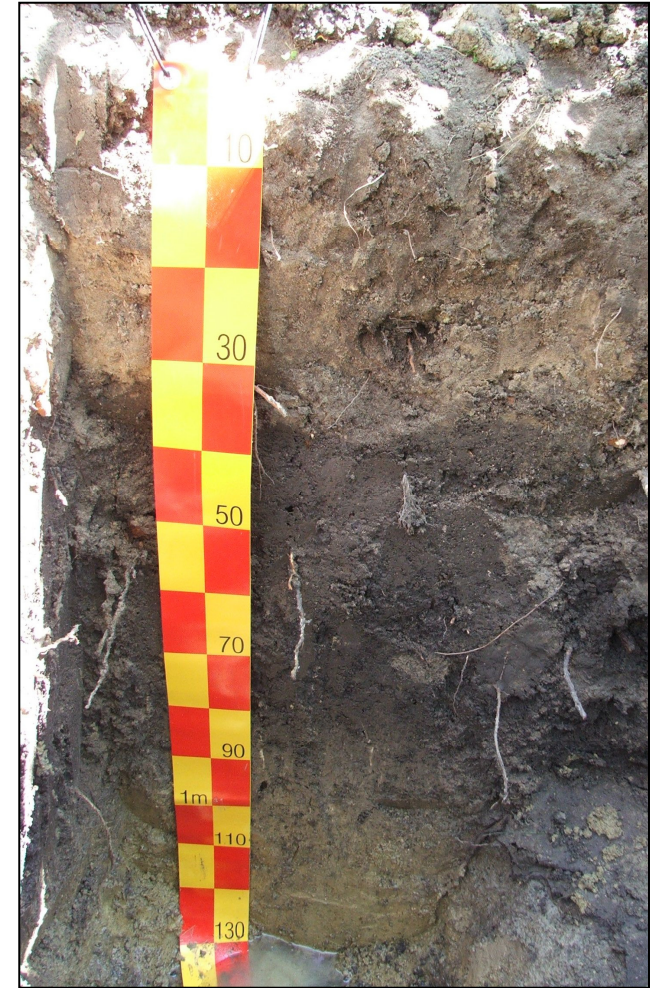
3. Szalvány (Alkotmány u. 22.)
Haplic Chernozem (Pachic, Siltic)



4. Szervény (Baktói sor 85.)
Calcic Chernozem (Siltinovic)



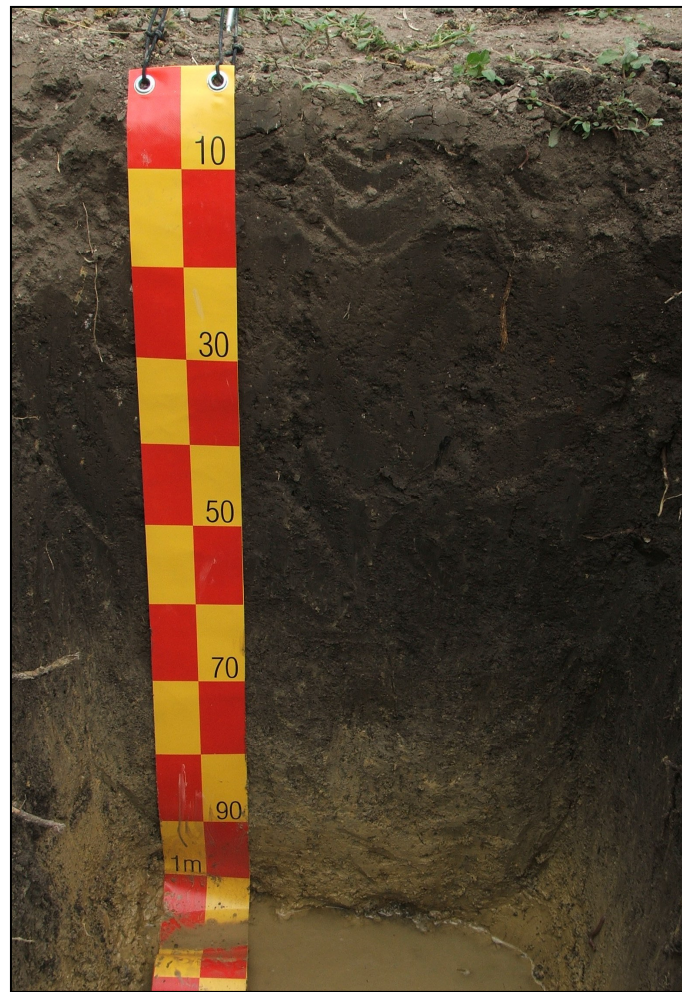
5. Szervény (Hídverő u. 124.)
Terric Anthrosol (Eutric) (Thapto-Chernozemic)



6. Szervény (Eper u. 10.)
Calcic Vermic Chernozem (Pachic, Areninovic)



9. Szelvény (Must u. 37.)
Calcic Chernozem (Pachic,
Siltic)



10. Szelvény (Kiskert u. 39.)
Calcic Vermic Chernozem (Pachic)



11. Szelvény (Alma u. 68.)
Calcic Vermic Chernozem (Pachic)

6. melléklet. A feltárt kerti talajszelvények helyszíni vizsgálati jegyzőkönyvei

Cím adatok													
Szelvény szám/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)			Felvételező neve				Megjegyzések		
1.		2010. 05. 26.		Pázsit u. 35.			Szolnoki Zs., Fábíán T.				-		
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása			Növényzet				Domborzat				
füvesített gyümölcsöskert		füvesített hátsó kert gyümölcsfákkal			fűfélék, pitypang, lóhere, körte, meggy barack, cseresznye				Sík				
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:	Talajszelvény mélysége	Alapközet	Talajvízszint mélysége			Humuszréteg			Megjegyzés		
Gyümölcsfák alatt, épülettől 10 m-re		E: 735928 N: 105053	130 cm	Lössz	82 cm			55 cm			Fürt szelvény		
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajféleség	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenolftalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-55	A	vályog	10YR 2/1	morzsás	friss	8	+	-	-	++	határozott	+	-
55-70	B	vályog	10YR 4/2	rögös	nyirkos	8	++	-	-	+	határozott	+	-
70-100	C	homokos vály.	2,5Y 5/4	rögös	nedves	9	++	+	limonit foltok	-	fokozatos	-	-
100-130	C	vályog	2,5Y 6/4	rögös	nedves	9	+++	+	-	-		-	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Calcic Chernozem (Pachic, Siltic)													

Címadatok													
Szelvénytípus/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)			Felvételező neve				Megjegyzések		
2.		2010. 05. 26.		Tölgyfa u. 53.			Szolnoki Zs., Fábíán T.				-		
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása			Növényzet				Domborzat				
füvesített díszítő kert		Hátsó füvesített kert, kis veteményessel			fűfélék, pitypang, pásztortáska, tarack				Sík				
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége	Alapkőzet	Talajvízszint mélysége			Humuszréteg		Megjegyzés		
Kert végében, kerítéstől 3 m-re, épülettől 50 m-re		E: 735840 N: 105062		90 cm	Lössz	76 cm			25 cm		Ásott szelvény		
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajféleség	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenolftalein lúgosság	Kiválások	Gyökérszét	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-25	feltöltés	vályog	10YR 2/1	morzsás	friss	8	++	-	-	++	fokozatos	+	+
25-35	feltöltés	vályog	10YR 4/2	szemcsés	friss	8	++	-	-	++	éles	-	-
35-60	feltöltés	homokos vály.	10YR 5/4	szemcsés	nedves	9	+++	+	rozsdás foltok	+	éles	-	-
60-90	A	vályog	10YR 2/1	morzsás	vizes	8	++	-	-	++		-	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Hortic Cambisol (Calcaric, Ruptic) (Thapto-Chernozemic)													

Címadatok													
Szelvénytípus/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)			Felvételező neve				Megjegyzések		
3.		2010. 05. 28.		Alkotmány u. 22.			Szolnoki Zs., Fábián T.				-		
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása			Növényzet				Domborzat				
füvesített díszítő kert		Hátsó füvesített kert, gyümölcs bokrokkal			fűfélék, málna, ribizli, gyöngyvirág				Sík				
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége	Alapkőzet	Talajvízszint mélysége			Humuszcím		Megjegyzés		
Gyümölcsbokrok mellett, épülettől 2 m-re		E: 736181 N: 104507		170 cm	löss	95 cm			60 cm		Fűrt szelvény		
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajfőlelés	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenolftalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-40	A1	vályog	10YR 2/1	morzsás	friss	8	++	-	-	++	határozott	+	-
40-60	A2	agyagos vályog	10YR 2/1	szemcsés	friss	8	+	-	-	+	határozott	-	-
60-100	B	agyagos vályog	2,5Y 4/2	rögös	nyirkos	9	+++	+	-	-	fokozatos	-	-
100-170	C	agyagos vályog	2,5Y 6/4	rögös	vizes	9	+++	++	mészgöbcs	-		-	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Haplic Chernozem (Pachic, Siltic)													

Címadatok													
Szelvénytípus/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)		Felvételező neve				Megjegyzések			
4.		2010. 05. 28.		Baktói u. 85.		Szolnoki Zs., Fábián T.				-			
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása				Növényzet				Domborzat			
füvesített kert gyümölcsfákkal		Családi ház fűvesített kertje gyümölcsfákkal, építkezési törmelékek, volt melléképület nyomai				fűfélék, alma, dió, meggy, nyír				Sík			
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége		Alapkőzet		Talajvízszint mélysége		Humuszréteg		Megjegyzés	
Kert közepén, épülettől 15 m-re		E: 736206 N: 105584		130 cm		lössz		95 cm		25 cm		fűrt szelvény	
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajfőlelés	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenolftalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-30	feltöltés	vályog	2,5Y 3/2	morzsás	nyirkos	8	+++	-	-	+++	éles	+	-
30-65	A	agyagos vályog	10YR 2/1	morzsás	nyirkos	9	+	-	-	+	határozott	-	-
65-95	B	agyagos vályog	2,5Y 5/4	rögös	nyirkos	9	+++	++	mészgöbecs	-	határozott	-	-
95-130	C	agyagos vályog	2,5Y 5/6	rögös	vizes	9	+++	++	-	-		-	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Calcic Chernozem (Siltinovic)													

Címadatok													
Szelvénytípus/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)		Felvételező neve				Megjegyzések			
5.		2010. 05. 30.		Hídverő u. 124.		Szolnoki Zs., Fülöp F.				-			
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása				Növényzet				Domborzat			
füvesített kert tujákkal		Családi ház füvesített kertje tujákkal, bokrokkal				fűfélék, pipacs, rózsák, tuja, fűzfák				Sík			
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége		Alapkőzet		Talajvízszint mélysége		Humuszréteg		Megjegyzés	
Kert végében, kerítéstől 2 m-re, szomszéd háztól 2 m-re		E: 735814 N: 105654		90 cm		-		92 cm		25 cm		ásott szelvény	
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajfőlelés	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenoltalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-25	feltöltés	vályog	10YR 3/2	morzsás	friss	8	++	-	-	+++	éles	++	-
25-30	feltöltés	homokos vály.	2,5Y 5/4	morzsás	friss	8	+++	-	-	+++	éles	+	-
30-40	feltöltés	vályog	2,5Y 3/2	sz. n.	friss	8	+++	-	-	++	határozott	+	-
40-60	feltöltés	homok	2,5Y 4/3	omlós	nedves	9	+++	+	-	-	éles	+	-
60-90	A	vályog	10YR 2/1	morzsás	vizes	8	++	+	-	+		-	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Terric Anthrosol (Eutric) (Thapto-Chernozemic)													

Címadatok														
Szelvénytípus/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)			Felvételező neve				Megjegyzések			
6.		2010. 06. 10.		Eper u. 10.			Szolnoki Zs., Bartus M., Gál Cs.				-			
A mintavételi helyszín jellemzése														
Kert jellege		Környezet leírása			Növényzet				Domborzat					
zöldségkert		családi ház konyhakertje			diófa, őszibarack, zeller, borsó, bab, paradicsom, sárgarépa				Sík					
Talajszelvény jellemzése														
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége		Alapkőzet		Talajvízszint mélysége			Humuszcím		Megjegyzés	
Gyümölcsfák alatt, épülettől 5 m-re, kerítéstől 2 m-re		E: 736139 N: 104714		130 cm		löss		120 cm			15 cm		ásott szelvény	
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása														
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajféleség	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenoltalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék	
0-15	feltöltés	homok	2,5Y 3/2	sz.n.	száraz	7	+	-	-	+++	határozott	+++	+	
15-35	feltöltés	homok	2,5Y 4/3	sz.n.	száraz	8	++	-	-	+++	éles	+++	+	
35-90	A	agyagos vályog	10YR 3/2	morzsás	friss	8	-	-	-	+++	határozott	+++	+	
90-110	B	agyagos vályog	2,5Y 5/6	rögös	nedves	8	++	-	mészgöbcs	+++	határozott	++	-	
110-130	C	vályog	2,5Y 6/6	rögös	vizes	9	+++	++	-	+		+	-	
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Calcic Vermic Chernozem (Pachic, Areninovic)														

Címadatok													
Szelvénytérkép/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)		Felvételező neve				Megjegyzések			
9.		2010. 06. 12.		Must u. 37.		Szolnoki Zs., Fülöp F.				-			
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása				Növényzet				Domborzat			
füvesített kert		családi ház füvesített előkertje gyümölcsfákkal				fűfélék, pitypang, lóhere, ősziarack, mogyoró, ribizli, cseresznye				Sík			
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége		Alapkőzet		Talajvízszint mélysége		Humuszréteg		Megjegyzés	
kerítéstől 3 m-re		E: 735935 N: 105724		170 cm		lössz		92 cm		70 cm		fűrt szelvény	
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajféleség	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenolftalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-35	A1	vályog	2,5Y 3/1	morzsás	száraz	8	+	-	-	++	fokozatos	++	-
35-70	A2	vályog	2,5Y 3/1	rögös	friss	8	++	-	-	-	fokozatos	++	-
70-110	B	agyagos vályog	2,5Y 5/2	rögös	nedves	9	+++	-	mészgöbecs	-	fokozatos	+	-
110-130	C	vályog	2,5Y 5/5	rögös	vizes	8	+++	+	-	-	fokozatos	+	-
130-170	C	vályog	2,5Y 5/6	rögös	vizes	9	+++	++	-	-		-	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Calcic Chernozem (Pachic, Siltic)													

Címadatok													
Szelvénytípus/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)			Felvételező neve				Megjegyzések		
10.		2010. 08. 06.		Kiskert u. 39.			Szolnoki Zs., Gál N.				-		
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása			Növényzet				Domborzat				
zöldszécs kert		családi ház konyhakertje, szőlővel			paradicsom, tök, paprika, szőlő, karalábé				Sík				
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége	Alapkőzet	Talajvízszint mélysége			Humuszréteg		Megjegyzés		
Zöldszécság mellett, kerítéstől 2 m-re		E: 736326 N: 104632		110 cm	lősz	120 cm			65 cm		ásott szelvény		
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajféleség	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenolftalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-30	A1	homokos vály.	10YR 3/2	morzsás	száraz	7	++	-	-	+++	határozott	++	-
30-65	A2	homokos vály.	10YR 3/1	morzsás	friss	8	++	-	-	+++	határozott	++	-
65-85	B	vályog	2,5Y 4/3	morzsás	friss	8	+++	+	-	++	fokozatos	+	-
85-110	C	vályog	2,5Y 5/6	morzsás	nedves	9	+++	+	mészgőbecs	++		+	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Calcic Vermic Chernozem (Pachic)													

Címadatok													
Szelvénytípus/mintavételi hely száma		Helyszíni vizsgálat ideje		Helyszín azonosítása (utca házszám)			Felvételező neve				Megjegyzések		
11.		2010. 08. 05.		Alma u. 68/B.			Szolnoki Zs., Gál N.				-		
A mintavételi helyszín jellemzése													
Kert jellege		Környezet leírása			Növényzet				Domborzat				
füvesített kert		magánház hátsó füvesített udvara,			fűfélék, pitypang, porcsin, útifű, szulák				Sík				
Talajszelvény jellemzése													
Talajszelvény helye		EOV koordináták:		Talajszelvény mélysége	Alapkőzet	Talajvízszint mélysége			Humuszcsoport		Megjegyzés		
Kert végében, kerítéstől 1 m-re		E: 736043 N: 105620		90 cm	löss	90 cm			55 cm		ásott szelvény		
A talajszintek helyszíni morfológiai leírása													
Mélység (cm)	Genetikai szint	Fizikai talajfőlelet	Szín	Szerkezet	Nedvesség	pH	Pezsgés erőssége	Fenolftalein lúgosság	Kiválások	Gyökérzet	Átmenet	Állatjáratok (giliszta, krotovina)	Műtermék
0-35	A1	vályog	10YR 3/2	morzsás	nyirkos	7	+	-	-	++	fokozatos	++	+
35-55	A2	agyagos vályog	10YR 2/1	morzsás	nedves	7	++	-	-	++	fokozatos	++	+
55-70	B	agyagos vályog	2,5Y 3/2	morzsás	nedves	8	+++	+	-	+	fokozatos	++	-
70-90	C	vályog	2,5Y 5/4	morzsás	vizes	9	+++	+	mészgöbecs	-		+	-
A szelvény elnevezése a WRB (2006) alapján: Calcic Vermic Chernozem (Pachic)													

7. melléklet. Talajtani alaptulajdonságok laborvizsgálati eredményei a feltalaj átlagmintákban és a kontroll mintákban, valamint a feltalajok humuszstabilitási koefficiens értékei és a 10 cm-re vonatkozó általános környezetvédelmi kapacitás (EPC_G) értékek

Feltalaj (0–10 cm) átlagminta

Minta száma	Arany-féle kötöttség (K _A) (-)	Összsó (%)	CaCO ₃ (%)	pH (H ₂ O)	pH (KCl)	Humusz (H) (%)	Humuszstabilitási koefficiens (K). (-)	EPC _G (-)
1	38	0,03	4,56	7,83	7,12	3,06	1,14	106,75
2	37	0,02	5,39	7,78	7,11	4,64	0,22	47,37
3	34	0,02	5,39	8,07	7,31	3,35	0,4	44,89
4	32	0,02	6,63	7,79	7,29	3,03	0,26	23,87
5	46	0,04	3,73	7,64	7,07	4,52	0,49	100,11
6	27	0,01	2,94	7,97	7,34	1,84	0,9	30,47
7	31,4	0,02	2,94	7,82	7,13	2,55	0,51	33,16
8	40	0,03	2,1	7,55	7,04	3,79	0,42	60,33
9	38,4	0,02	7,14	8,06	7,24	2,34	1,26	68,99
10	36	0,02	4,99	8,09	7,27	2,5	0,85	53,13
11	43	0,04	3,33	7,91	7,13	4,01	0,65	104,52
12/1	38	0,02	8	7,66	7,23	3,2	0,34	34,82
12/2	35	0,01	6,68	7,95	7,36	2,71	0,23	16,89
13	37	0,02	10,5	7,87	7,36	2,89	0,55	45,94
14	37,2	0,02	7,2	7,91	7,39	3,13	0,19	18,61
15	40	0,02	9,6	8,36	7,54	2,61	0,56	38,15
16	39,6	0,04	2,09	7,65	7,08	3,53	0,49	61,06
17	46	0,03	9,3	7,77	7,35	4,08	0,34	56,60
18	40	0,02	8,34	8,26	7,53	2,3	0,69	36,50
19	37	0,02	5,9	8	7,43	3,23	0,35	36,52
20	42	0,02	5,01	8,29	7,4	2,98	0,92	81,70
21	34	0,02	2,5	7,74	7,26	2,29	0,45	23,60
22	32	0,02	4,17	8,16	7,56	1,78	0,68	21,55
23	36,8	0,02	6,26	8,06	7,44	2,34	0,26	14,24
24	38	0,03	3,4	7,66	7,15	2,91	0,35	29,64
25	32	0,01	7,93	8,21	7,53	2,13	0,22	9,98
26	34	0,02	4,2	7,71	7,37	2,19	0,49	23,50
27	39	0,03	4,17	8,49	7,8	3,07	0,66	62,20
28	37,6	0,02	9,6	8,32	7,6	2,19	0,53	25,42
29	39	0,02	4,17	8,55	7,64	2,02	1,35	55,09
30	36,6	0,02	4,6	7,88	7,31	3,2	0,7	71,68
31	30	0,02	2,5	7,93	7,46	2,19	0,63	30,22
32	37	0,03	3,75	7,91	7,33	2,75	0,46	34,79
33	38	0,02	3,78	7,69	7,3	2,25	1,16	58,73
34	35,6	0,03	4,62	7,7	7,24	2,92	0,41	34,96
35	31,6	0,02	2,94	7,86	7,36	2,02	1,13	46,11
36	36	0,02	4,62	7,64	7,14	2,83	0,31	24,83
37	49	0,02	6,73	7,8	7,27	3,06	0,16	14,98
38	58	0,02	3,36	7,78	7,28	2,6	0,44	29,74
39	37	0,02	4,2	7,94	7,26	2,76	1,05	79,98
40	42	0,03	6,73	7,68	7,19	4,33	0,19	35,62
41	40,4	0,02	5,04	7,73	7,26	3,96	0,28	43,91
42	43	0,02	6,31	7,86	7,26	3,38	0,48	54,84
43	34,4	0,02	13,52	7,9	7,5	1,79	0,32	10,25
44	38	0,02	4,65	7,68	7,14	3,34	0,31	34,58
45	35	0,02	2,96	7,89	7,27	3,36	0,44	49,67
46	47	0,03	5,07	7,5	7,18	4,7	0,16	35,34
47	48	0,02	0,84	7,52	6,94	3,53	1,18	147,04
48	32	0,02	9,29	7,65	7,24	2,09	0,15	6,55
49	38	0,02	5,07	7,81	7,22	2,64	0,4	27,88
50	36,4	0,02	2,53	7,5	7,09	2,87	0,35	28,83

Kontroll (80–100 cm) minta

Minta száma	Arany-féle kötöttség (K _A) (-)	Összsó (%)	CaCO ₃ (%)	pH (H ₂ O)	pH (KCl)	Humusz (H) (%)
1/K	34	0,04	19,5	8,93	7,93	0,5
2/K	36	0,04	7,5	8,38	7,48	2,2
3/K	32	0,03	30,2	8,93	7,83	0,5
4/K	33	0,06	31,5	9,23	8,04	0,5
5/K	44	0,17	2,9	8,38	7,35	2,3
6/K	34	0,03	24,8	8,85	7,77	0,5
7/K	39	0,16	25,7	8	7,77	0,6
8/K	39,4	0,05	24,4	8,48	7,79	0,6
9/K	38,4	0,05	28,6	9,24	8,02	0,3
10/K	38	0,02	28,7	8,44	7,67	0,4
11/K	37	0,03	35,8	9,12	7,81	0,7
12/1/K	42	0,04	18,8	8,17	7,6	1,1
12/2/K	39,6	0,03	30,9	8,84	8,13	0,5
13/K	39	0,03	25,0	8,63	7,86	0,5
14/K	41	0,03	26,5	8,18	7,71	0,6
15/K	41,6	0,04	28,8	8,94	8,03	0,5
16/K	42,4	0,06	25,0	8,28	7,77	0,5
17/K	41	0,02	21,0	8,54	7,79	0,9
18/K	42	0,04	25,0	9,2	8,16	0,3
19/K	39,6	0,02	30,7	8,45	7,83	0,6
20/K	37,6	0,02	21,7	9,1	7,95	0,7
21/K	44	0,02	29,5	8,39	7,77	0,8
22/K	37,2	0,02	29,2	8,96	7,91	0,5
23/K	41	0,03	29,2	8,66	7,93	0,7
24/K	43	0,04	23,6	8,56	7,68	0,7
25/K	39	0,02	19,2	8,62	7,94	0,4
26/K	41	0,02	27,4	8,4	7,76	0,7
27/K	45	0,07	15,9	8,81	8,22	0,6
28/K	44	0,03	24,2	8,66	8,05	0,7
29/K	40	0,02	29,2	8,73	7,97	0,6
30/K	43	0,02	25,7	8,33	7,71	0,8
31/K	40	0,02	20,6	8,62	7,88	0,8
32/K	41	0,05	25,9	8,99	8,14	0,6
33/K	36	0,03	29,0	8,9	7,93	0,6
34/K	40,4	0,04	33,6	8,46	7,75	0,7
35/K	35,6	0,03	28,2	9,06	7,92	0,7
36/K	41	0,02	29,4	8,37	7,73	0,7
37/K	42	0,03	29,0	8,65	7,88	1,1
38/K	59	0,02	28,6	8,33	7,69	0,6
39/K	40	0,02	28,2	8,35	7,68	0,8
40/K	43	0,03	27,7	8,26	7,77	0,6
41/K	43	0,03	24,0	8,38	7,91	0,6
42/K	39	0,04	25,6	8,73	7,92	0,7
43/K	39,4	0,03	25,3	8,79	8,03	0,3
44/K	43	0,02	29,1	8,26	7,7	0,7
45/K	43	0,02	24,9	8,49	7,73	0,5
46/K	42	0,04	26,2	8,33	7,66	0,6
47/K	40	0,06	29,6	8,66	7,98	0,5
48/K	43	0,04	24,9	8,41	7,8	0,6
49/K	40	0,04	24,9	8,28	7,8	0,5
50/K	43	0,04	21,1	8,18	7,74	0,6

8. melléklet. Független mintás t-próba az Arany-féle kötöttség (K_A) (ln transzformációval normalizált adatok) átlagainak összehasonlítására a feltöltött és a feltöltetlen kertekből származó feltalajmintákban

Csoport statisztika

	Történt-e feltöltés, talajcsere a kertben?	N	Átlag	Szórás	Az átlag standard hibája
ln (K_A)	igen	23	3,5782	0,12864	0,02682
	nem	20	3,6815	0,14103	0,03153

Független mintás t-próba

		Levene-próba a varianciák egyezőségének vizsgálatára		t-teszt az átlagok egyezőségének vizsgálatára						
		F érték	Szig.	t érték	Szabadsá gi fok	Szig. (kétoldali)	Átlagos különbség	A különbség standard hibája	A különbség 95%-os konfidencia intervalluma	
									alsó	felső
ln (K_A)	Varianciák egyenlők	0,162	0,689	-2,513	41	0,016	-0,10336	0,04113	-0,18642	-0,02030
	Varianciák nem egyenlők			-2,497	38,868	0,017	-0,10336	0,04140	-0,18711	-0,01961

9. melléklet. A kerti példaszelvények laboratóriumban mért talajtani alaptulajdonságai

Szelvény	Mélység (cm)	Összsó (%)	K _A	pH (H ₂ O)	Humusz (%)	Szerves C (%)	CaCO ₃ (%)	Nedves szín	Száraz szín
1. Szelvény (Pázsit u. 35)	0-25	0,02	37,6	7,74	3,5	2	5,4	10YR 2/1	10YR 4/2
	25-55	0,03	39	7,89	2,6	1,5	4,6	10YR 2/1	10YR 4/2
	55-70	0,03	37	8,33	1,3	0,8	17,4	10YR 4/2	10YR 5/2
	70-100	0,04	34	8,93	0,7	0,4	27,3	2,5Y 5/4	2,5Y 7/4
	100-130	0,04	34	8,93	0,5	0,3	20	2,5Y 6/4	2,5Y 7/6
2. Szelvény (Tölgyfa u. 53.)	0-25	0,02	37	7,76	3,7	2,2	4,6	10YR 2/1	10YR 4/2
	25-35	0,02	35	8,19	1,7	1	14,5	10YR 4/2	2,5Y 5/2
	35-60	0,02	30	8,72	0,8	0,5	25,7	10YR 5/4	2,5Y 6/3
	60-90	0,04	36	8,38	2,2	1,3	7,5	10YR 2/1	10YR 4/2
3. Szelvény (Alkotmány u. 22.)	0-40	0,02	33	8,13	2,5	1,5	4,1	10YR 2/1	10YR 3/1
	40-60	0,03	36	8,34	1,6	0,9	3,3	10YR 2/1	10YR 3/1
	60-105	0,03	32	8,65	0,9	0,5	25,7	2,5Y 4/2	2,5Y 6/3
	105-170	0,03	32	8,93	0,5	0,3	30,2	2,5Y 6/4	2,5Y 7/4
4. Szelvény (Baktói sor 85.)	0-30	0,02	35	8,1	2,7	1,6	10,8	2,5Y 3/2	2,5Y 5/2
	30-65	0,03	36	8,65	1,8	1	2,5	10YR 2/1	2,5Y 3/1
	65-95	0,04	33	9,28	0,7	0,4	32,7	2,5Y 5/4	2,5Y 7/3
	95-130	0,06	33	9,23	0,5	0,3	31,5	2,5Y 5/6	2,5Y 7/4
5. Szelvény (Hídverő u. 124.)	0-25	0,03	38	7,95	3	1,7	4,1	10YR 3/2	10YR 3/2
	25-30	0,02	30	8,69	1	0,6	19,9	2,5Y 5/4	2,5Y 6/6
	30-40	0,04	36	8,56	2,1	1,2	5,0	2,5Y 3/2	10YR 3/1
	40-60	0,06	33	8,82	1,1	0,6	14,9	2,5Y 4,3	2,5Y 5/4
	60-90	0,17	44	8,38	2,3	1,3	2,9	10YR 2/1	10YR 2/1
6. Szelvény (Eper u. 10.)	0-15	0,01	27	7,83	2	1,2	3,8	2,5Y 3/2	2,5Y 5/2
	15-35	0,01	27	8,13	0,4	0,2	3,4	2,5Y 4/3	2,5Y 6/3
	35-60	0,03	34	8,14	2,3	1,3	2,1	10YR 3/2	2,5Y 4/2
	60-90	0,03	35	8,4	1,8	1	4,6	10YR 3/2	2,5Y 4/2
	90-110	0,02	34	8,86	0,5	0,3	23,9	2,5Y 5/6	2,5Y 7/4
	110-130	0,03	34	8,85	0,5	0,3	24,8	2,5Y 6/6	2,5Y 7/3
9. Szelvény (Must u. 37.)	0-35	0,02	36	8,14	2,3	1,3	2,9	2,5Y 3/1	2,5Y 3/2
	35-70	0,03	39,6	8,41	1,7	1	7,1	2,5Y 3/1	2,5Y 3/2
	70-110	0,03	36	9,16	0,6	0,3	23,9	2,5Y 5/2	2,5Y 6/3
	110-130	0,04	36	9,16	0,4	0,2	27,3	2,5Y 5/4	2,5Y 6/6
	130-170	0,05	38,4	9,24	0,3	0,2	28,6	2,5Y 5/6	2,5Y 7/6
10. Szelvény (Kiskert u. 39.)	0-15	0,03	37	7,96	2,4	1,4	5,8	10YR 3/2	2,5Y 4/2
	15-30	0,02	35	7,96	1,9	1,1	5,8	10YR 3/2	2,5Y 4/2
	30-45	0,02	38	8,11	1,5	0,9	5,4	10YR 3/1	2,5Y 4/2
	45-65	0,03	43	8,26	1,2	0,7	4,2	10YR 3/1	2,5Y 3/2
	65-85	0,02	42	8,4	0,9	0,5	26,2	2,5Y 4/3	2,5Y 5/2
	85-100	0,02	38	8,44	0,4	0,2	28,7	2,5Y 5/6	2,5Y 7/6
11. Szelvény (Alma u. 68/B)	0-20	0,04	43	7,93	3,2	1,9	2,1	10YR 3/2	2,5Y 3/2
	20-35	0,03	38,8	8,00	2,0	1,2	0,4	10YR 3/2	2,5Y 3/2
	35-55	0,03	44	8,22	2,0	1,2	1,2	10YR 2/1	2,5Y 3/1
	55-70	0,03	44	8,40	1,6	0,9	12,9	2,5Y 3/2	2,5Y 4/2
	70-90	0,03	37	9,12	0,7	0,4	35,8	2,5Y 5/4	2,5Y 7/4

10. melléklet. A vizsgált kertekben vett feltalaj (0–10 cm) átlagminták és kontroll (80–100 cm) minták királyvíz-oldható elemtartalma

Feltalaj (0–10 cm) átlagminta (mg/kg)

Kert (mintavételi hely)	As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu	Ti
1	8,08	62,43	0,49	13,40	29,77	9,26	53,97	46,51	745,78
2	7,97	63,29	0,50	11,80	24,12	6,82	31,37	28,41	754,21
3	7,40	81,49	0,48	13,78	23,45	6,68	32,44	51,90	684,82
4	5,13	45,39	0,34	7,52	15,87	4,35	23,52	33,29	726,27
5	7,65	67,70	1,24	11,15	29,83	7,70	40,24	22,46	792,37
6	3,06	32,82	0,27	5,11	10,04	2,38	14,08	18,51	613,82
7	4,35	47,41	0,37	8,43	16,72	4,15	26,92	34,83	852,77
8	4,39	45,35	0,37	11,99	18,97	4,69	28,98	63,16	896,31
9	6,43	51,89	0,42	10,26	22,83	6,12	32,50	18,98	815,77
10	7,40	84,56	0,49	18,52	22,01	5,99	30,44	48,51	844,92
11	4,45	58,37	0,45	18,76	18,87	4,79	30,72	23,51	870,39
12/1	8,21	87,80	0,63	22,18	19,89	5,45	27,28	46,85	709,73
12/2	6,69	103,79	0,53	14,72	35,60	4,17	53,32	37,72	762,02
13	8,74	67,92	0,52	24,75	21,79	6,00	30,55	40,58	774,48
14	5,78	198,71	0,55	23,87	21,29	5,33	31,44	31,39	837,47
15	10,13	68,47	0,50	15,44	25,59	8,09	35,85	53,49	915,92
16	15,89	105,05	0,64	24,21	26,53	8,26	38,15	579,84	845,20
17	8,59	81,85	0,49	21,62	25,67	6,27	35,37	38,56	702,65
18	8,03	64,69	0,49	29,97	25,51	7,86	35,84	47,08	860,14
19	8,69	87,28	0,57	18,62	24,49	6,12	30,73	31,48	841,42
20	8,15	125,69	0,62	21,92	29,78	8,42	39,64	50,21	866,43
21	6,12	93,01	0,46	13,05	21,84	5,37	27,64	43,59	700,28
22	5,44	87,50	0,39	15,24	15,93	5,12	24,17	41,67	798,20
23	6,61	98,00	0,40	16,28	26,21	12,26	28,03	58,90	673,46
24	10,67	71,57	0,87	13,17	21,97	4,91	28,99	79,41	618,53
25	6,40	85,51	0,36	11,21	23,78	10,53	24,05	42,93	640,63
26	9,27	98,87	0,77	16,52	22,81	5,54	37,23	40,86	751,64
27	8,13	94,77	0,37	13,88	25,80	11,82	28,07	48,58	751,19
28	5,60	57,49	0,73	9,79	22,48	9,10	21,70	53,25	646,10
29	5,06	47,05	0,65	12,63	22,97	9,42	22,51	66,27	571,44
30	6,51	112,81	0,47	15,66	24,18	5,87	30,80	28,81	764,86
31	5,22	66,98	0,48	11,91	16,50	3,59	23,71	28,79	733,42
32	3,98	49,55	0,54	7,44	18,18	7,64	20,21	51,10	582,79
33	10,15	62,76	0,43	11,22	24,78	6,24	32,41	52,70	854,72
34	8,58	78,75	0,64	17,87	20,56	5,75	33,01	31,31	806,36
35	3,86	54,42	0,35	14,00	14,34	3,48	24,12	28,04	813,01
36	6,32	113,43	0,55	22,62	19,38	5,04	29,43	38,94	737,48
37	12,74	164,12	2,86	60,85	29,43	7,62	43,92	54,40	742,23
38	6,50	61,76	0,43	12,35	20,02	4,98	30,33	44,02	773,73
39	6,20	92,45	0,48	19,55	20,63	5,25	31,82	39,19	828,32
40	6,65	82,18	0,59	16,38	21,59	5,33	32,83	102,71	747,92
41	9,11	74,00	0,44	11,11	20,00	5,10	28,95	39,10	771,54
42	8,32	66,31	0,47	12,59	26,99	5,91	36,59	117,89	862,16
43	9,66	44,16	0,34	8,52	19,25	3,90	25,50	83,62	830,71
44	4,91	108,71	0,48	12,32	24,97	5,73	34,04	153,76	874,81
45	5,90	67,10	0,44	13,16	23,33	5,08	32,23	25,81	698,11
46	8,95	136,25	0,46	18,09	24,04	4,63	34,12	114,94	808,73
47	6,06	57,35	0,59	12,82	32,90	5,65	38,70	36,81	950,30
48	4,95	99,12	0,36	8,89	17,56	3,14	24,53	39,63	723,60
49	6,05	53,08	0,39	9,93	22,47	4,04	32,42	26,08	905,92
50	7,50	77,44	0,44	13,89	20,15	3,75	31,71	49,30	831,07

Kontroll (80–100 cm) minta (mg/kg)

Kert (mintavételi hely)	As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu	Ti
1	6,70	35,70	0,37	5,87	22,15	7,02	31,56	14,63	783,45
2	11,52	43,44	0,43	22,91	26,44	6,98	36,14	35,96	812,95
3	9,14	29,65	0,38	5,58	23,87	6,54	31,00	11,85	762,58
4	6,86	25,57	0,34	5,14	22,44	5,98	28,13	11,42	775,84
5	8,15	47,68	0,49	10,11	33,02	8,02	44,27	23,49	967,44
6	7,17	27,74	0,35	5,51	25,04	5,97	29,86	11,89	852,03
7	8,28	26,36	0,35	5,72	23,32	5,83	30,15	12,04	832,46
8	7,88	26,87	0,38	5,47	23,76	6,60	30,07	13,17	691,08
9	8,98	27,07	0,38	5,92	24,28	6,84	30,14	12,67	454,73
10	9,35	27,36	0,37	5,54	22,09	6,17	29,13	12,78	837,90
11	9,62	39,98	0,36	5,21	21,13	5,50	26,44	12,83	775,01
12/1	8,37	40,68	0,43	8,58	26,94	6,89	35,76	19,17	797,29
12/2	7,34	31,46	0,40	6,81	24,28	5,05	31,59	15,45	884,73
13	5,93	30,68	0,38	6,74	25,13	6,22	30,89	16,53	772,67
14	6,52	27,06	0,35	5,65	21,44	5,36	28,83	11,25	755,65
15	16,80	28,00	0,36	5,99	23,25	7,48	30,35	11,43	822,54
16	8,84	29,75	0,39	6,07	24,36	7,83	31,37	19,97	870,98
17	10,33	28,46	0,37	5,60	24,90	6,29	29,95	11,12	865,29
18	14,45	31,58	0,41	7,02	25,44	7,94	32,26	14,17	863,58
19	12,76	26,55	0,34	5,39	23,65	5,54	28,54	11,72	775,11
20	9,76	68,00	0,40	6,55	25,33	7,73	32,94	14,59	801,65
21	9,06	27,95	0,35	5,60	24,22	5,78	29,57	12,11	739,01
22	9,11	25,56	0,26	4,95	26,57	11,79	25,87	10,84	718,32
23	6,86	27,97	0,28	5,33	27,65	12,20	26,47	14,39	729,51
24	9,14	63,69	0,39	5,86	25,59	5,94	31,38	16,95	868,18
25	6,45	28,59	0,28	5,47	27,79	13,12	26,37	14,92	731,60
26	12,57	29,20	0,37	5,94	25,36	5,82	31,18	13,09	813,49
27	7,17	30,03	0,42	5,96	28,49	11,80	26,92	12,55	739,68
28	4,36	21,58	0,62	5,02	20,67	8,23	19,16	13,36	648,40
29	4,99	17,20	0,52	4,14	19,48	7,92	16,57	11,16	555,57
30	15,06	27,96	0,35	5,71	25,88	6,12	30,08	11,96	798,54
31	7,19	34,41	0,38	6,00	26,74	5,87	31,97	14,26	819,57
32	4,11	16,58	0,43	3,82	19,54	6,98	17,21	12,49	546,53
33	11,88	26,76	0,34	5,29	24,57	5,95	30,87	12,78	782,92
34	7,13	25,82	0,34	5,35	20,86	5,14	29,04	11,21	736,89
35	10,14	23,75	0,33	5,08	19,86	4,89	27,53	10,54	763,10
36	10,00	26,50	0,34	6,22	21,22	5,21	28,45	11,28	688,75
37	9,70	42,33	0,60	11,39	21,66	5,73	29,86	14,58	746,30
38	7,36	25,32	0,32	5,36	19,15	4,76	26,39	10,94	706,05
39	7,36	27,13	0,34	5,64	21,22	5,44	28,31	12,04	738,75
40	8,79	26,20	0,31	6,11	20,47	5,26	28,69	11,96	701,15
41	6,66	28,78	0,34	5,72	22,33	5,14	29,62	13,45	743,39
42	5,99	28,31	0,33	5,71	24,28	5,09	30,89	13,91	870,42
43	5,83	27,60	0,38	6,16	25,90	5,82	31,32	15,26	768,65
44	7,61	27,13	0,34	5,73	23,34	4,80	29,50	14,20	818,62
45	5,44	29,21	0,36	6,22	24,27	4,84	31,09	13,12	854,37
46	6,61	27,64	0,35	5,98	24,27	5,24	30,40	13,78	860,59
47	5,32	24,04	0,32	5,09	21,77	4,03	27,93	10,96	770,83
48	8,52	36,62	0,34	6,05	24,63	4,49	30,83	13,49	842,86
49	11,04	26,04	0,35	5,65	24,03	4,82	30,06	11,78	793,69
50	10,26	31,60	0,43	22,76	26,00	5,45	32,72	15,98	886,92

11. melléklet. Nem paraméteres Mann–Whitney U próba a külvárosi kerti talajokban (0–10 cm), valamint az antropogén (Technosol) városi talajokban (0–10 cm) mérhető nehézfém koncentrációk összevetéséhez

Szegedi talajok		Rangok			Teszt statisztika			
		N	Rangok átlaga	Rangok összege	Mann– Whitney U	Wilcoxon W	Z	Aszimptotikus Szig. (kétoldali)
Zn	Szeged külvárosi, kerti talajok	51	26,33	1343,00	17,000	1343,000	-5,750	0,000
	Szeged belterületi, antropogén talajok	16	58,44	935,00				
Cd	Szeged külvárosi, kerti talajok	51	37,38	1906,50	235,500	371,500	-2,633	0,008
	Szeged belterületi, antropogén talajok	16	23,22	371,50				
Pb	Szeged külvárosi, kerti talajok	51	26,43	1348,00	22,000	1348,000	-5,677	0,000
	Szeged belterületi, antropogén talajok	16	58,13	930,00				
Ni	Szeged külvárosi, kerti talajok	51	27,88	1422,00	96,000	1422,000	-4,589	0,000
	Szeged belterületi, antropogén talajok	16	53,50	856,00				
Co	Szeged külvárosi, kerti talajok	51	38,69	1973,00	169,000	305,000	-3,516	0,000
	Szeged belterületi, antropogén talajok	16	19,06	305,00				
Cr	Szeged külvárosi, kerti talajok	51	26,38	1345,50	19,500	1345,500	-5,714	0,000
	Szeged belterületi, antropogén talajok	16	58,28	932,50				
Cu	Szeged külvárosi, kerti talajok	51	34,97	1783,50	358,500	494,500	-0,728	0,467
	Szeged belterületi, antropogén talajok	16	30,91	494,50				

12. melléklet. Egy szempontos varianciaanalízis (ANOVA) vizsgálata a különböző kerttípusokban kialakult fémkoncentrációk összevetéséhez

Az ANOVA vizsgálatához az ln transzformációval normalizált adatbázist használtam és az ANOVA elvégzésének feltételeit, a csoportokon belüli normál eloszlást és a variancia-homogenitást is ellenőriztem a vizsgálatot megelőzően. A fémek egyes csoportokon (zöldséges, gyümölcsös, díszkert) belüli normál eloszlását a Shapiro–Wilk próba alkalmazásával, míg a variancia-homogenitást a Levene-tesztel vizsgáltam. Az ANOVA elvégzésének egyik feltétele, a csoportokon belüli normál eloszlás nem minden fém esetében teljesült, viszont a másik feltétel, a variancia-homogenitás a Cd és a Co kivételével teljesült. A variancia analízist e fémek esetében is elvégeztem a csoportok között, hiszen az F próba egy igen robusztus próba, ami azt jelenti, hogy a homoszkedaszticitás (variancia-homogenitás) nem teljesülése nem feltétlenül vezet torzított F értékhez (Sajtos, Mitev, 2007).

ANOVA táblázat

		Eltérés négyzetösszegek	Szabadsági fok	Átlagos eltérés négyzetösszegek	F érték	Szig.
Ni	Csoportok között	35,153	2	17,577	0,788	0,461
	Csoportokon belül	1071,041	48	22,313		
	Összesen	1106,195	50			
ln (As)	Csoportok között	0,325	2	0,163	1,683	0,197
	Csoportokon belül	4,640	48	0,097		
	Összesen	4,966	50			
ln (Zn)	Csoportok között	0,135	2	0,068	0,532	0,591
	Csoportokon belül	6,102	48	0,127		
	Összesen	6,237	50			
ln (Cd)	Csoportok között	0,669	2	0,334	2,744	0,074
	Csoportokon belül	5,851	48	0,122		
	Összesen	6,520	50			
ln (Pb)	Csoportok között	0,268	2	0,134	0,805	0,453
	Csoportokon belül	7,983	48	0,166		
	Összesen	8,250	50			
ln (Co)	Csoportok között	0,006	2	0,003	0,027	0,973
	Csoportokon belül	5,569	48	0,116		
	Összesen	5,575	50			
ln (Cr)	Csoportok között	0,201	2	0,101	1,980	0,149
	Csoportokon belül	2,440	48	0,051		
	Összesen	2,642	50			
ln (Cu)	Csoportok között	2,163	2	1,081	3,652	0,033
	Csoportokon belül	14,210	48	0,296		
	Összesen	16,373	50			

Az F próbához tartozó valószínűség szignifikancia szintje a réz kivételével nagyobb, mint 0,05, így a legtöbb fém esetében a null hipotézist nem tudjuk elvetni, a réz kivételével tehát nincs szignifikáns különbség a csoportátlagok között. A réz esetében viszont a szignifikancia szint kisebb, mint 0,05 (0,033), így a réz koncentrációk között szignifikáns különbség van a különböző kerttípusok (zöldséges, gyümölcsös, díszkert), mint csoportok átlagai között.

A réz esetében az LSD (least significant difference = legkisebb szignifikáns különbség) post-hoc próbával ellenőriztem, hogy mely csoportok között van szignifikáns különbség. Ez az LSD post-hoc teszt t-próbával ellenőrzi a kertek közötti különbségeket, eredménye a következő táblázatban látható:

Többszörös összehasonlítás

Függő változó: ln (Cu)						
LSD-próba						
(I) Kert típusa		Átlagos különbség (I-J)	Standard hiba	Szig.	95%-os konfidencia intervallum	
					Alsó határ	Felső határ
Zöldséges kert	Gyümölcsös	-0,184	0,206	0,377	-0,598	0,230
	Díszkert	0,43123*	0,191	0,029	0,047	0,815
Gyümölcsös	Zöldséges kert	0,184	0,206	0,377	-0,230	0,598
	Díszkert	0,61506*	0,245	0,015	0,123	1,107
Díszkert	Zöldséges kert	-0,43123*	0,191	0,029	-0,815	-0,047
	Gyümölcsös	-0,61506*	0,245	0,015	-1,107	-0,123
*. Az átlag különbsége szignifikáns 0,05-os szignifikancia szinten						

Ennek eredménye alapján elmondható, hogy (0,05-os szignifikancia szinten) különbség van a gyümölcsös és díszkert, valamint a zöldséges és díszkert rézkoncentrációjának átlaga között, míg a zöldséges és gyümölcsös kertekben mért rézkoncentrációk átlagértékei nem különböznek egymástól.

13. melléklet. Független mintás t-próba az út melletti és az úttól távolabb eső kertek fémkoncentrációinak összevetéséhez

A független mintás t-próba alkalmazásakor az ln transzformációval normalizált adatbázist használtam és a t-próba elvégzésének feltételeit, a csoportokon belüli normál eloszlást és a variancia-homogenitást is ellenőriztem a vizsgálatot megelőzően. A csoportokon belüli normál eloszlás eléréséhez a csoportonkénti extrém értékeket kizártam az elemzésből, mely után a csoportokon belüli normál eloszlás és variancia-homogenitás is minden fém esetében teljesült. A független mintás t-próba eredményei a következő táblázatokban láthatók:

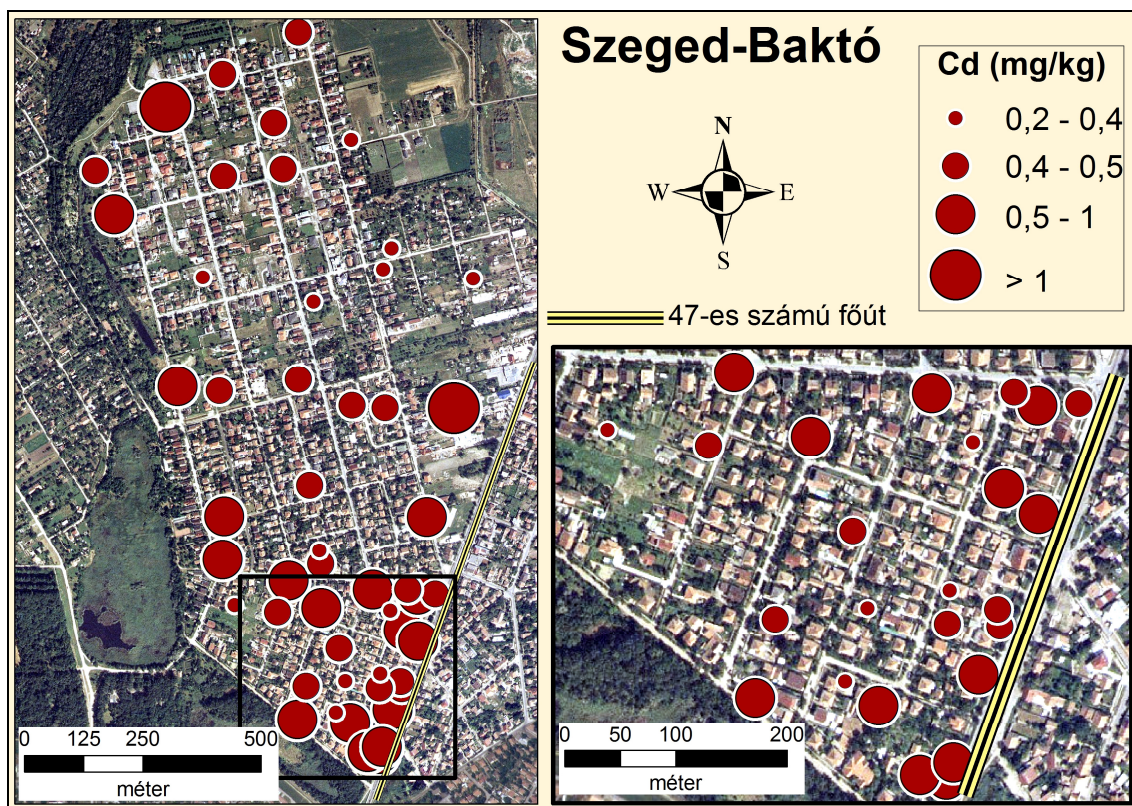
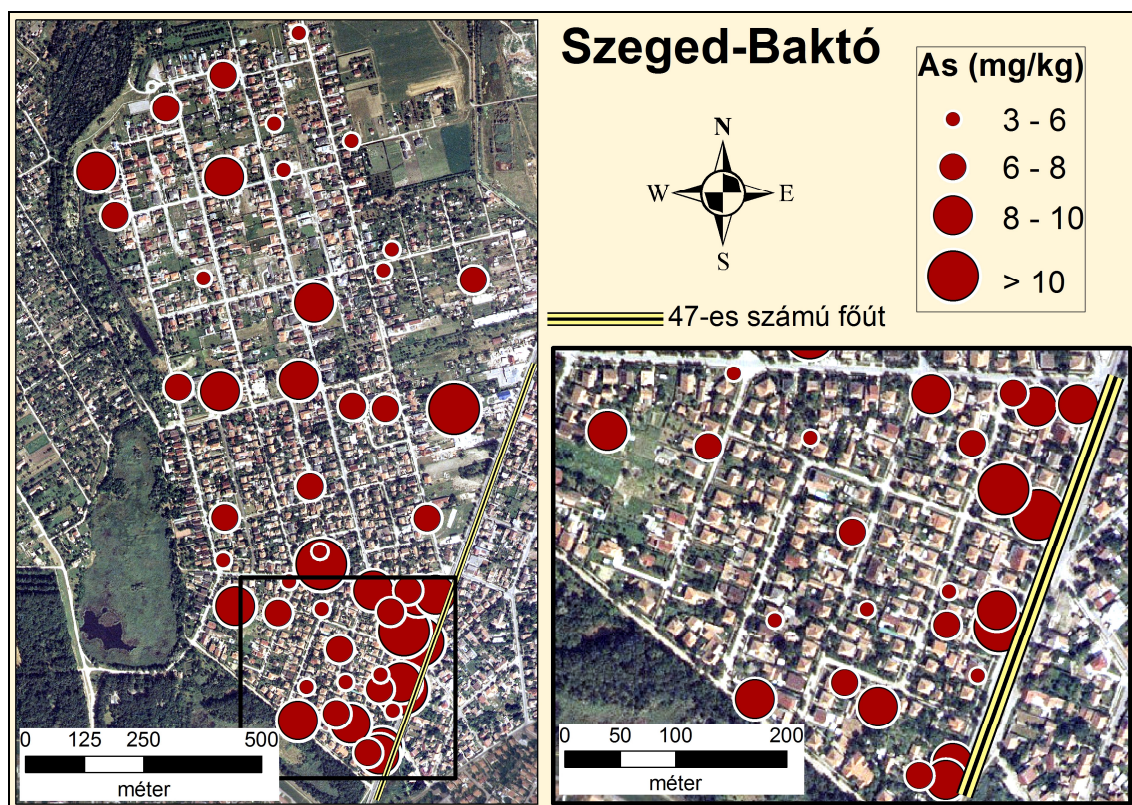
Csoportstatisztika

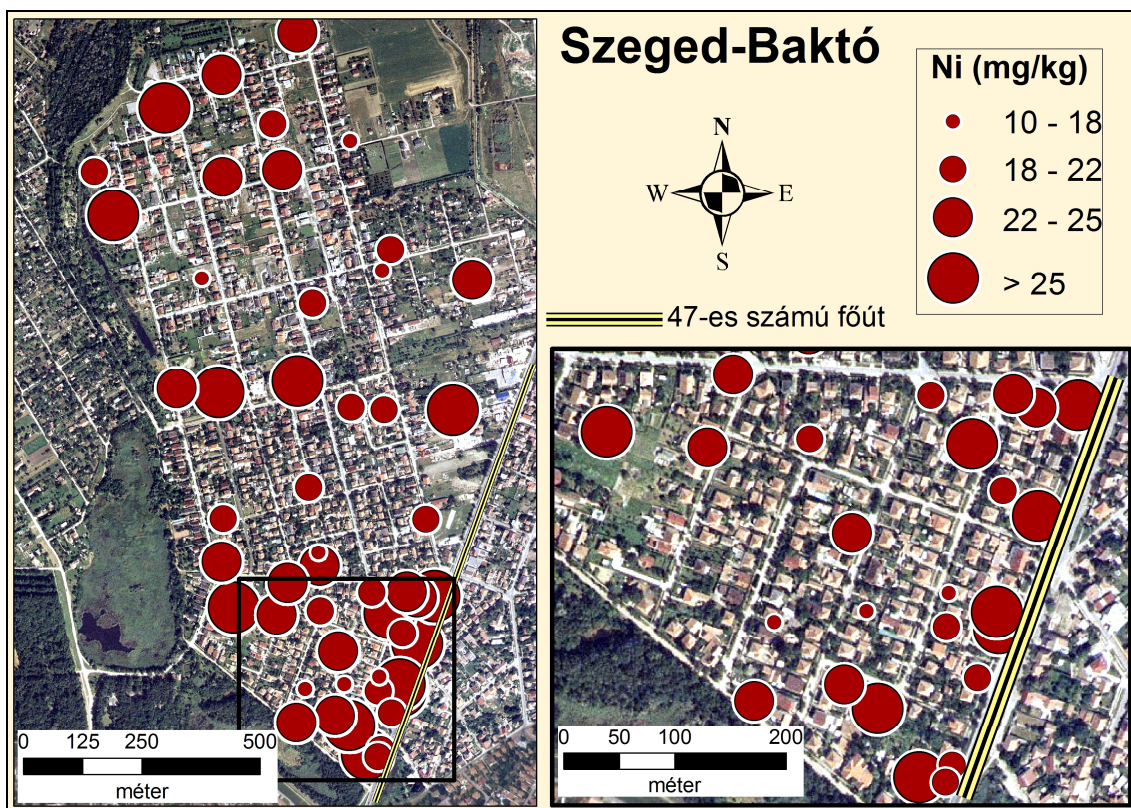
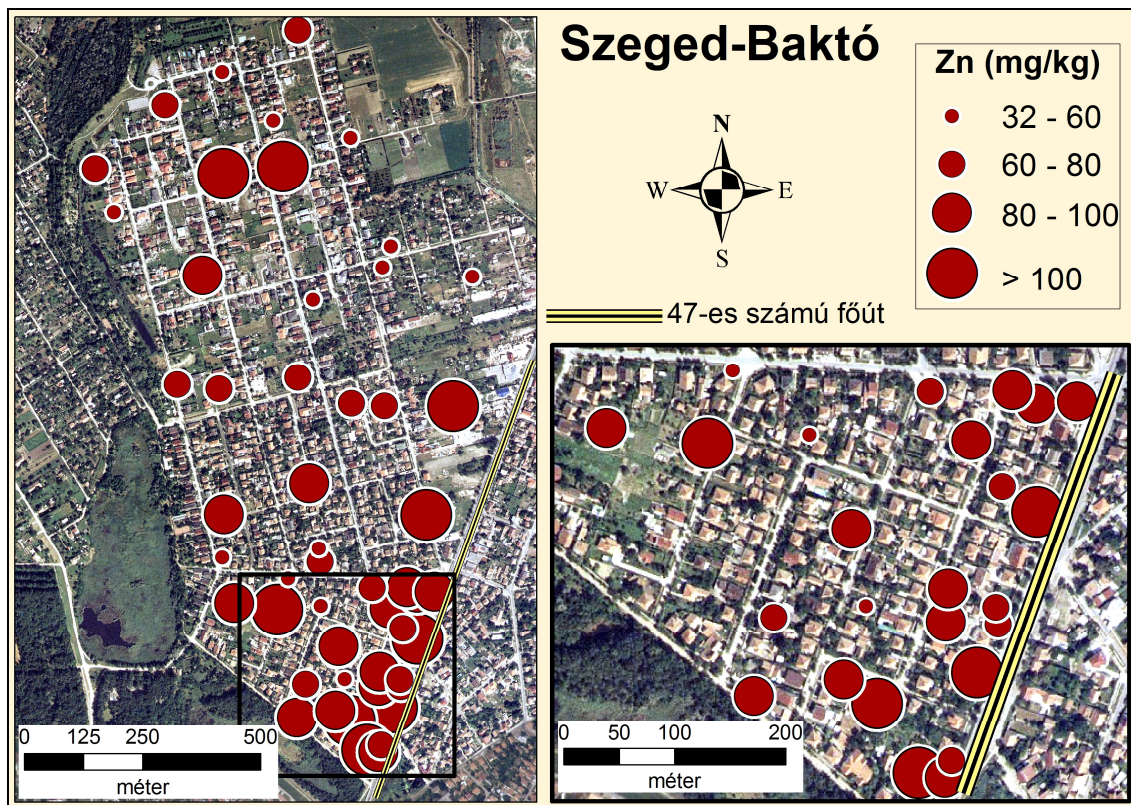
	A 47-es úttól való távolság	N	Átlag	Szórás	Az átlag standard hibája
ln (As)	úttól való távolság < 10 m	6	2,096	0,186	0,076
	úttól való távolság >10 m	44	1,881	0,298	0,045
ln (Zn)	úttól való távolság < 10 m	6	4,358	0,188	0,077
	úttól való távolság >10 m	44	4,294	0,344	0,052
ln (Cd)	úttól való távolság < 10 m	7	-0,611	0,115	0,043
	úttól való távolság >10 m	42	-0,758	0,240	0,037
ln (Pb)	úttól való távolság < 10 m	7	3,126	0,201	0,076
	úttól való távolság >10 m	43	2,555	0,306	0,047
ln (Co)	úttól való távolság < 10 m	7	1,894	0,190	0,072
	úttól való távolság >10 m	44	1,729	0,348	0,052
ln (Cr)	úttól való távolság < 10 m	7	3,506	0,118	0,045
	úttól való távolság >10 m	43	3,391	0,226	0,034
ln (Cu)	úttól való távolság < 10 m	6	3,747	0,188	0,077
	úttól való távolság >10 m	42	3,726	0,412	0,064
Ni	úttól való távolság < 10 m	7	23,753	2,667	1,008
	úttól való távolság >10 m	44	22,441	4,949	0,746

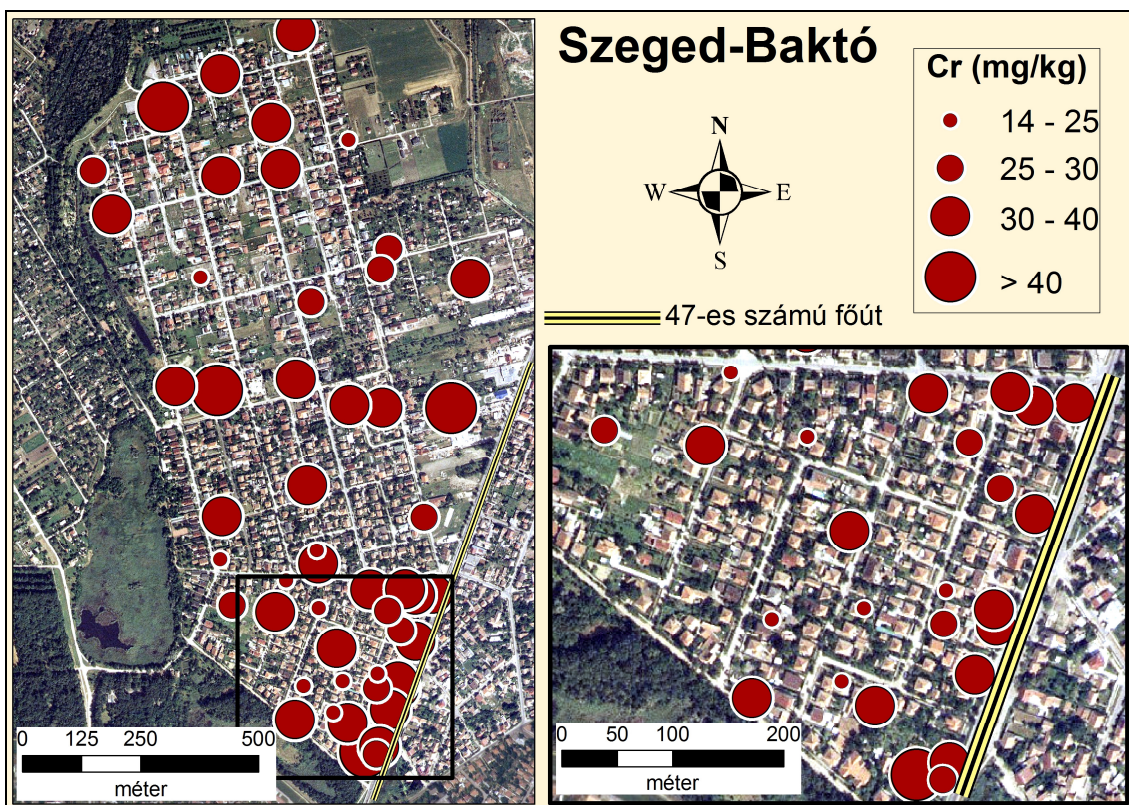
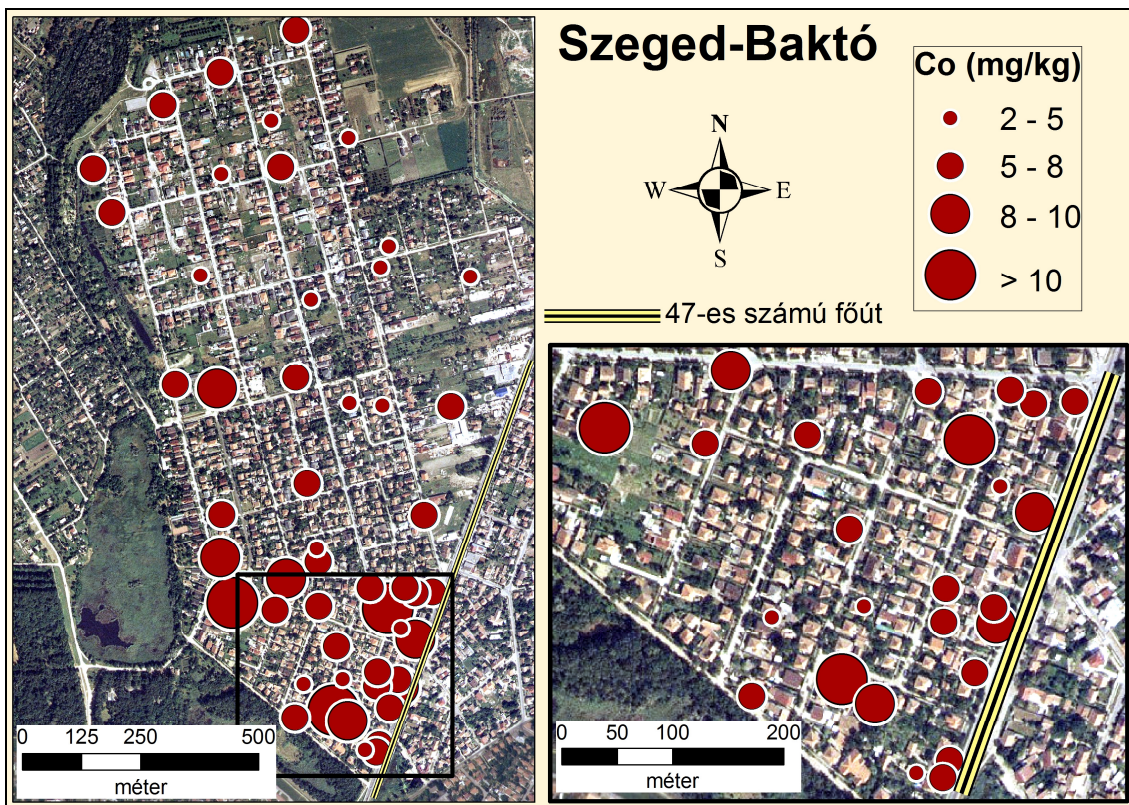
Független mintás t-próba

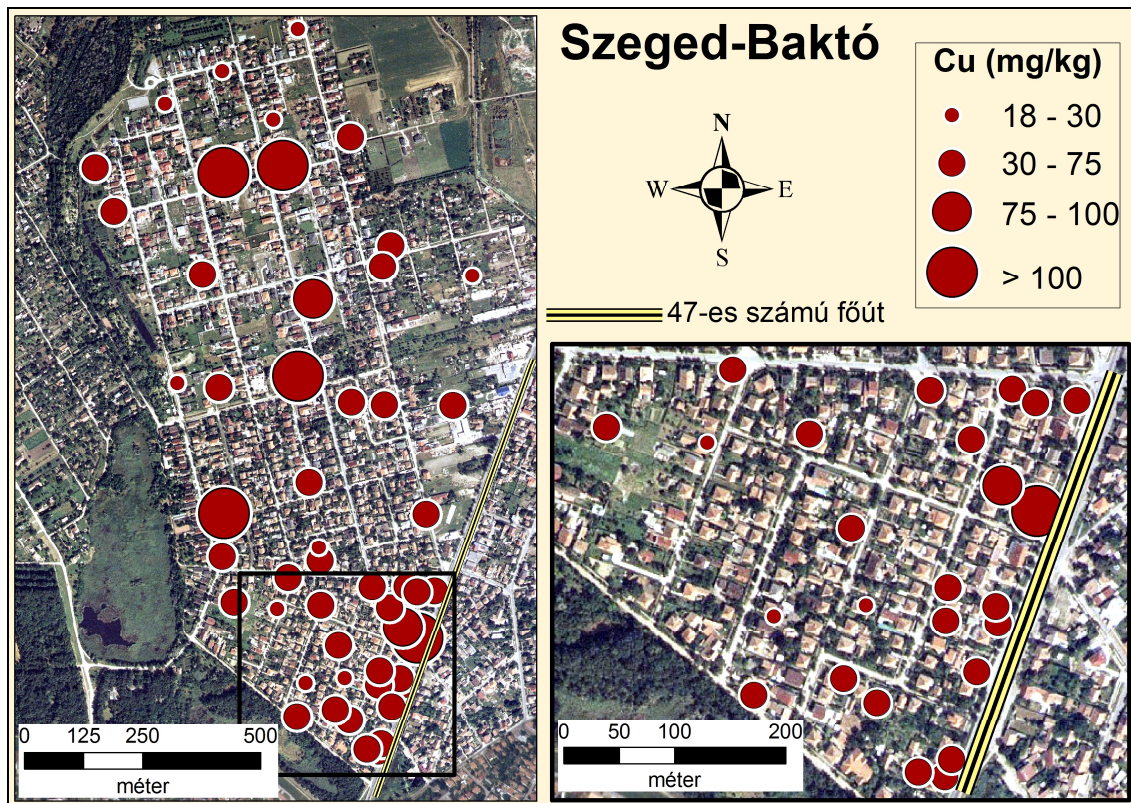
	Levene-próba a varianciák egyezőségének vizsgálatára		t-teszt az átlagok egyezőségének vizsgálatára						
			t érték	Szabadsági fok	Szig. (kétoldali)	Átlagos különbség	A különbség standard hibája	A különbség 95%-os konfidencia intervalluma	
	F érték	Szig.						alsó	felső
ln (As)	2,238	0,141	1,710	48	0,094	0,215	0,126	-0,038	0,467
ln (Zn)	2,655	0,110	0,448	48	0,656	0,064	0,144	-0,225	0,354
ln (Cd)	2,160	0,148	1,571	47	0,123	0,146	0,093	-0,041	0,333
ln (Pb)	1,459	0,233	4,749	48	0,000	0,570	0,120	0,329	0,812
ln (Co)	1,245	0,270	1,221	49	0,228	0,165	0,135	-0,107	0,437
ln (Cr)	1,230	0,273	1,301	48	0,199	0,114	0,088	-0,062	0,291
ln (Cu)	2,476	0,122	0,120	46	0,905	0,021	0,172	-0,325	0,366
Ni	1,096	0,300	0,682	49	0,499	1,312	1,924	-2,555	5,179

14. melléklet. A vizsgált elemek koncentrációinak térbeli változását ábrázoló térképek









15. melléklet. A nehézfémek, valamint a talajtani alaptulajdonságok vertikális eloszlása a kiválasztott szelvények mentén

Szelvény	Szint	Mélység (cm)	As (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Co (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Összsó (%)	K _A	pH (H ₂ O)	Humusz (%)	CaCO ₃ (%)
1. Szelvény	A ₁	0-25	10,73	72,14	0,54	17,39	36,17	8,45	71,81	47,96	0,02	37,6	7,74	3,5	5,4
	A ₂	25-55	11,11	68,22	0,58	13,34	39,32	9,24	82,35	36,88	0,03	39	7,89	2,6	4,6
	B	55-70	9,57	41,46	0,44	8,09	30,15	7,81	42,28	19,66	0,03	37	8,33	1,3	17,4
	C	70-100	7,87	30,44	0,36	6,25	25,15	6,71	32,99	12,86	0,04	34	8,93	0,7	27,3
		100-130	6,70	35,70	0,37	5,87	22,15	7,02	31,56	14,63	0,04	34	8,93	0,5	20,0
3. Szelvény	A ₁	0-40	8,93	77,88	0,52	14,77	26,55	6,75	37,85	46,95	0,02	33	8,13	2,5	4,1
	A ₂	40-60	8,05	47,47	0,47	10,90	29,54	7,45	41,55	25,27	0,03	36	8,34	1,6	3,3
	B	60-105	9,73	30,53	0,38	6,30	24,13	6,26	30,67	12,94	0,03	32	8,65	0,9	25,7
	C	105-170	9,14	29,65	0,38	5,58	23,87	6,54	31,00	11,85	0,03	32	8,93	0,5	30,2
9. Szelvény	A ₁	0-35	6,28	69,71	0,52	14,67	28,28	7,16	39,04	21,22	0,02	36	8,14	2,3	2,9
	A ₂	35-70	7,91	46,32	0,49	9,98	30,57	7,45	41,76	21,91	0,03	39,6	8,41	1,7	7,1
	B	70-110	16,15	29,83	0,39	5,95	25,05	6,47	32,36	12,58	0,03	36	9,16	0,6	23,9
	C	110-130	19,84	26,81	0,40	5,67	24,55	6,67	29,92	11,20	0,04	36	9,16	0,4	27,3
		130-170	8,98	27,07	0,38	5,92	24,28	6,84	30,14	12,67	0,05	38,4	9,24	0,3	28,6
10. Szelvény	A ₁	0-15	4,34	40,47	0,47	9,61	19,18	7,61	19,31	44,95	0,03	37	7,96	2,4	5,8
		15-30	4,57	41,32	0,58	9,84	19,08	7,95	19,15	44,30	0,02	35	7,96	1,9	5,8
	A ₂	30-45	4,68	32,25	0,40	8,67	20,70	7,61	21,90	33,45	0,02	38	8,11	1,5	5,4
		45-65	4,85	19,72	0,38	5,00	23,66	8,58	22,65	17,30	0,03	43	8,26	1,2	4,2
	B	65-85	4,54	14,13	0,31	3,77	19,47	6,72	17,51	12,83	0,02	42	8,40	0,9	26,2
	C	85-100	9,35	27,36	0,37	5,54	22,09	6,17	29,13	12,78	0,02	38	8,44	0,4	28,7
11. Szelvény	A ₁	0-20	8,64	69,20	0,48	18,21	24,87	6,19	40,26	25,24	0,04	43	7,93	3,2	2,1
		20-35	9,27	55,67	0,46	13,02	26,85	6,76	40,80	27,74	0,03	38,8	8,00	2,0	0,4
	A ₂	35-55	10,59	48,63	0,49	10,96	34,08	7,79	47,28	23,38	0,03	44	8,22	2,0	1,2
	B	55-70	11,00	41,67	0,48	8,25	33,41	7,48	43,86	19,06	0,03	44	8,40	1,6	12,9
	C	70-90	9,62	39,98	0,36	5,21	21,13	5,50	26,44	12,83	0,03	37	9,12	0,7	35,8

16. melléklet. Lineáris (Pearson-féle) korrelációs együtthatók a kiválasztott öt szelvény (1., 3., 9., 10. és 11. szelvény) szintjeiben mért fémkoncentrációk és talajtulajdonságok között; a szignifikáns ($p < 0,01$) kapcsolat félkövérrel kiemelve

N=25	As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu	K _A	pH (H ₂ O)	Humusz (%)
As	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zn	0,036	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cd	-0,018	0,809	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Pb	-0,042	0,943	0,807	1	-	-	-	-	-	-	-
Ni	0,368	0,582	0,583	0,522	1	-	-	-	-	-	-
Co	-0,203	0,254	0,590	0,312	0,545	1	-	-	-	-	-
Cr	0,346	0,681	0,607	0,618	0,932	0,504	1	-	-	-	-
Cu	-0,287	0,659	0,779	0,704	0,225	0,546	0,335	1	-	-	-
K _A	-0,078	0,008	0,096	0,142	0,284	0,296	0,155	-0,021	1	-	-
pH (H ₂ O)	0,434	-0,614	-0,710	-0,738	-0,325	-0,587	-0,378	-0,786	-0,335	1	-
Humusz (%)	-0,195	0,849	0,817	0,931	0,485	0,485	0,561	0,813	0,279	-0,872	1
CaCO ₃ (%)	0,311	-0,653	-0,760	-0,766	-0,407	-0,626	-0,372	-0,716	-0,358	0,845	-0,827

17. melléklet. A kontroll minták és a referencia elem (Ti) segítségével számolt feldúsulási faktor értékek

A referencia szint segítségével számolt feldúsulási faktor (TEF) értékek a kerti talajokban

Kert	As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu
1	1,20	1,75	1,33	2,28	1,34	1,32	1,71	3,18
2	0,69	1,46	1,16	0,52	0,91	0,98	0,87	0,79
3	0,81	2,75	1,26	2,47	0,98	1,02	1,05	4,38
4	0,75	1,78	0,97	1,46	0,71	0,73	0,84	2,92
5	0,94	1,42	2,51	1,10	0,90	0,96	0,91	0,96
6	0,43	1,18	0,78	0,93	0,40	0,40	0,47	1,56
7	0,53	1,80	1,05	1,47	0,72	0,71	0,89	2,89
8	0,56	1,69	0,97	2,19	0,80	0,71	0,96	4,80
9	0,72	1,92	1,12	1,73	0,94	0,89	1,08	1,50
10	0,79	3,09	1,32	3,34	1,00	0,97	1,04	3,80
11	0,46	1,46	1,23	3,60	0,89	0,87	1,16	1,83
12/1	0,98	2,16	1,47	2,59	0,74	0,79	0,76	2,44
12/2	0,91	3,30	1,30	2,16	1,47	0,83	1,69	2,44
13	1,47	2,21	1,35	3,67	0,87	0,96	0,99	2,46
14	0,89	7,34	1,59	4,22	0,99	1,00	1,09	2,79
15	0,60	2,45	1,37	2,58	1,10	1,08	1,18	4,68
16	1,80	3,53	1,64	3,99	1,09	1,05	1,22	29,03
17	0,83	2,88	1,32	3,86	1,03	1,00	1,18	3,47
18	0,56	2,05	1,22	4,27	1,00	0,99	1,11	3,32
19	0,68	3,29	1,68	3,45	1,04	1,11	1,08	2,69
20	0,84	1,85	1,56	3,35	1,18	1,09	1,20	3,44
21	0,68	3,33	1,31	2,33	0,90	0,93	0,93	3,60
22	0,60	3,42	1,49	3,08	0,60	0,43	0,93	3,84
23	0,96	3,50	1,40	3,05	0,95	1,00	1,06	4,09
24	1,17	1,12	2,26	2,25	0,86	0,83	0,92	4,68
25	0,99	2,99	1,28	2,05	0,86	0,80	0,91	2,88
26	0,74	3,39	2,08	2,78	0,90	0,95	1,19	3,12
27	1,13	3,16	0,87	2,33	0,91	1,00	1,04	3,87
28	1,29	2,66	1,17	1,95	1,09	1,10	1,13	3,99
29	1,01	2,74	1,24	3,05	1,18	1,19	1,36	5,94
30	0,43	4,04	1,33	2,74	0,93	0,96	1,02	2,41
31	0,73	1,95	1,24	1,98	0,62	0,61	0,74	2,02
32	0,97	2,99	1,28	1,95	0,93	1,10	1,17	4,09
33	0,85	2,35	1,28	2,12	1,01	1,05	1,05	4,12
34	1,20	3,05	1,89	3,34	0,99	1,12	1,14	2,79
35	0,38	2,29	1,08	2,75	0,72	0,71	0,88	2,66
36	0,63	4,28	1,59	3,64	0,91	0,97	1,03	3,45
37	1,31	3,88	4,79	5,34	1,36	1,33	1,47	3,73
38	0,88	2,44	1,34	2,30	1,05	1,05	1,15	4,02
39	0,84	3,41	1,40	3,47	0,97	0,97	1,12	3,25
40	0,76	3,14	1,89	2,68	1,05	1,01	1,14	8,59
41	1,37	2,57	1,29	1,94	0,90	0,99	0,98	2,91
42	1,39	2,34	1,43	2,20	1,11	1,16	1,18	8,48
43	1,66	1,60	0,88	1,38	0,74	0,67	0,81	5,48
44	0,65	4,01	1,42	2,15	1,07	1,19	1,15	10,83
45	1,08	2,30	1,22	2,12	0,96	1,05	1,04	1,97
46	1,35	4,93	1,30	3,03	0,99	0,88	1,12	8,34
47	1,14	2,39	1,85	2,52	1,51	1,40	1,39	3,36
48	0,58	2,71	1,04	1,47	0,71	0,70	0,80	2,94
49	0,55	2,04	1,11	1,76	0,94	0,84	1,08	2,21
50	0,73	2,45	1,03	0,61	0,78	0,69	0,97	3,09

A Ti referencia elemmel számolt feldúsulási faktor (EFP_{Ti}) értékek a kerti talajokban

Kert	As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu
1	1,27	1,84	1,40	2,40	1,41	1,39	1,80	3,34
2	0,75	1,57	1,26	0,56	0,98	1,05	0,94	0,85
3	0,90	3,06	1,41	2,75	1,09	1,14	1,17	4,88
4	0,80	1,90	1,04	1,56	0,76	0,78	0,89	3,12
5	1,15	1,73	3,06	1,35	1,10	1,17	1,11	1,17
6	0,59	1,64	1,09	1,29	0,56	0,55	0,65	2,16
7	0,51	1,76	1,02	1,44	0,70	0,69	0,87	2,82
8	0,43	1,30	0,75	1,69	0,62	0,55	0,74	3,70
9	0,40	1,07	0,63	0,97	0,52	0,50	0,60	0,83
10	0,79	3,06	1,31	3,31	0,99	0,96	1,04	3,77
11	0,41	1,30	1,09	3,21	0,80	0,77	1,03	1,63
12/1	1,10	2,42	1,65	2,90	0,83	0,89	0,86	2,75
12/2	1,06	3,83	1,52	2,51	1,70	0,96	1,96	2,83
13	1,47	2,21	1,35	3,67	0,86	0,96	0,99	2,45
14	0,80	6,63	1,44	3,81	0,90	0,90	0,98	2,52
15	0,54	2,20	1,23	2,31	0,99	0,97	1,06	4,20
16	1,85	3,64	1,69	4,11	1,12	1,09	1,25	29,92
17	1,02	3,54	1,63	4,75	1,27	1,23	1,45	4,27
18	0,56	2,06	1,22	4,29	1,01	0,99	1,12	3,34
19	0,63	3,03	1,54	3,18	0,95	1,02	0,99	2,47
20	0,77	1,71	1,44	3,10	1,09	1,01	1,11	3,19
21	0,71	3,51	1,38	2,46	0,95	0,98	0,99	3,80
22	0,54	3,08	1,34	2,77	0,54	0,39	0,84	3,46
23	1,04	3,80	1,52	3,31	1,03	1,09	1,15	4,43
24	1,64	1,58	3,17	3,15	1,21	1,16	1,30	6,57
25	1,13	3,42	1,46	2,34	0,98	0,92	1,04	3,29
26	0,80	3,66	2,25	3,01	0,97	1,03	1,29	3,38
27	1,12	3,11	0,85	2,30	0,89	0,99	1,03	3,81
28	1,29	2,67	1,17	1,96	1,09	1,11	1,14	4,00
29	0,98	2,66	1,21	2,96	1,15	1,16	1,32	5,77
30	0,45	4,21	1,39	2,86	0,98	1,00	1,07	2,51
31	0,81	2,18	1,39	2,22	0,69	0,68	0,83	2,26
32	0,91	2,80	1,20	1,83	0,87	1,03	1,10	3,84
33	0,78	2,15	1,17	1,94	0,92	0,96	0,96	3,78
34	1,10	2,79	1,72	3,05	0,90	1,02	1,04	2,55
35	0,36	2,15	1,01	2,58	0,68	0,67	0,82	2,50
36	0,59	4,00	1,48	3,40	0,85	0,90	0,97	3,22
37	1,32	3,90	4,81	5,37	1,37	1,34	1,48	3,75
38	0,81	2,23	1,22	2,10	0,95	0,96	1,05	3,67
39	0,75	3,04	1,25	3,09	0,87	0,86	1,00	2,90
40	0,71	2,94	1,77	2,51	0,99	0,95	1,07	8,05
41	1,32	2,48	1,24	1,87	0,86	0,96	0,94	2,80
42	1,40	2,36	1,44	2,23	1,12	1,17	1,20	8,56
43	1,53	1,48	0,82	1,28	0,69	0,62	0,75	5,07
44	0,60	3,75	1,33	2,01	1,00	1,12	1,08	10,14
45	1,33	2,81	1,50	2,59	1,18	1,28	1,27	2,41
46	1,44	5,25	1,38	3,22	1,05	0,94	1,19	8,88
47	0,92	1,94	1,50	2,04	1,23	1,14	1,12	2,72
48	0,68	3,15	1,21	1,71	0,83	0,82	0,93	3,42
49	0,48	1,79	0,97	1,54	0,82	0,73	0,95	1,94
50	0,78	2,62	1,10	0,65	0,83	0,73	1,03	3,29

18. melléklet. Páros mintás t-próba a feldúsulási faktor értékek (TEF, EFP) páronkénti egyezésének vizsgálatára

Első lépésként a páros mintás t-próba elvégezhetőségét ellenőriztem oly módon, hogy fémenként kiszámítottam a TEF és EFP értékek különbségét minden kert esetében, majd ezen adatsorok eloszlását vizsgáltam. A próba elvégezhetőségének feltétele ugyanis az, hogy a különbség értékek normál eloszlásúak legyenek. A feldúsulási faktor értékek különbségei a kadmium kivételével normál eloszlást mutattak, melyet grafikus módszerekkel és a Kolmogorov–Smirnov próbával is ellenőriztem. Kadmium esetében a különbség értékek közül az egyetlen extrém érték kizárása után szintén teljesült a normalitás feltétele, így a páros mintás t-próba elvégezhető volt. A próba statisztika eredményei a következő táblázatokban láthatók:

Páros minta statisztika

Párok		Átlag	N	Szórás	Az átlag standard hibája
Pár 1	TEFAs	0,892	51	0,325	0,045
	EFPAs	0,904	51	0,357	0,050
Pár 2	TEFZn	2,722	51	1,069	0,150
	EFPZn	2,726	51	1,051	0,147
Pár 3	TEFCd	1,414	50	0,579	0,082
	EFPCd	1,417	50	0,615	0,087
Pár 4	TEFPb	2,541	51	0,973	0,136
	EFPPb	2,539	51	0,984	0,138
Pár 5	TEFNi	0,953	51	0,205	0,029
	EFPNi	0,956	51	0,224	0,031
Pár 6	TEFCo	0,944	51	0,203	0,028
	EFPCo	0,947	51	0,214	0,030
Pár 7	TEFCr	1,066	51	0,215	0,030
	EFPCr	1,070	51	0,243	0,034
Pár 8	TEFCu	4,159	51	4,036	0,565
	EFPCu	4,176	51	4,136	0,579

Párok korrelációja

Párok		N	Korreláció	Szig.
Pár 1	TEFAs & EFPA	51	0,939	0,000
Pár 2	TEFZn & EFPZn	51	0,956	0,000
Pár 3	TEFCd & EFPCd	50	0,958	0,000
Pár 4	TEFPb & EFPPb	51	0,948	0,000
Pár 5	TEFNi & EFPNi	51	0,820	0,000
Pár 6	TEFCo & EFPCo	51	0,826	0,000
Pár 7	TEFCr & EFPCr	51	0,809	0,000
Pár 8	TEFCu & EFPCu	51	0,993	0,000

Páros mintás t-próba

		Páronkénti különbség					t érték	Szabad- sági fok	Szig. (kétoldali)
		Átlag	Szórás	Az átlag standard hibája	A különbség 95%-os konfidencia intervalluma				
					Alsó	Felső			
Pár 1	TEFAs - EFPAs	-0,012	0,123	0,017	-0,047	0,022	-0,718	50	0,476
Pár 2	TEFZn - EFPZn	-0,004	0,316	0,044	-0,092	0,085	-0,08	50	0,937
Pár 3	TEFCd - EFPCd	-0,003	0,177	0,025	-0,053	0,048	-0,104	49	0,917
Pár 4	TEFPb - EFPPb	0,002	0,315	0,044	-0,087	0,090	0,036	50	0,972
Pár 5	TEFNi - EFPNi	-0,003	0,130	0,018	-0,039	0,034	-0,151	50	0,881
Pár 6	TEFCo - EFPCo	-0,003	0,124	0,017	-0,037	0,032	-0,159	50	0,875
Pár 7	TEFCr - EFPCr	-0,004	0,144	0,020	-0,044	0,037	-0,175	50	0,862
Pár 8	TEFCu - EFPCu	-0,017	0,479	0,067	-0,152	0,118	-0,251	50	0,802

19. melléklet. Egy szempontos varianciaanalízis (ANOVA) vizsgálata a főkomponens faktor értékek összevetéséhez a létrejött három klaszterben (I. II. és III. klaszter)

Az ANOVA elvégezhetőségének feltételeit, a csoportokon belüli normál eloszlást és a variancia-homogenitást is ellenőriztem a vizsgálatot megelőzően. A főkomponens faktor értékek csoportokon (I. II. és III. klaszter) belüli normál eloszlását a Shaphiro–Wilk próba alkalmazásával, míg a variancia-homogenitást a Levene-tesztel vizsgáltam. A csoportokon belüli normál eloszlás és a variancia-homogenitás is teljesült. Az ANOVA vizsgálat eredményei a következő táblázatokban láthatók.

ANOVA táblázat

		Eltérés négyzetösszegek	Szabadsági fok	Átlagos eltérés négyzetösszegek	F érték	Szig.
PC1 faktor értékek	Csoportok között	19,375	2	9,687	38,160	0,000
	Csoportokon belül	11,424	45	0,254		
	Összesen	30,799	47			
PC2 faktor értékek	Csoportok között	14,077	2	7,038	11,297	0,000
	Csoportokon belül	28,035	45	0,623		
	Összesen	42,111	47			
PC3 faktor értékek	Csoportok között	14,496	2	7,248	21,835	0,000
	Csoportokon belül	14,938	45	0,332		
	Összesen	29,434	47			

Többszörös összehasonlítás LSD (Least Significant Difference) post-hoc próbával

Függő változó	(I) Klaszter	(J) Klaszter	Átlagos különbség (I-J)	Standard hiba	Szig.	95%-os konfidencia intervallum	
						Alsó határ	Felső határ
PC1 faktor érték	I.	II.	-0,832*	0,195	0,000	-1,224	-0,439
		III.	0,630*	0,218	0,006	0,189	1,070
	II.	I.	0,832*	0,195	0,000	0,439	1,224
		III.	1,461*	0,171	0,000	1,117	1,806
	III.	I.	-0,630*	0,218	0,006	-1,070	-0,189
		II.	-1,461*	0,171	0,000	-1,806	-1,117
PC2 faktor érték	I.	II.	1,408*	0,305	0,000	0,793	2,023
		III.	0,752*	0,342	0,033	0,063	1,442
		II.	I.	-1,408*	0,305	0,000	-2,023
	III.	I.	-0,656*	0,268	0,018	-1,196	-0,116
		II.	-0,752*	0,342	0,033	-1,442	-0,063
	II.	I.	0,656*	0,268	0,018	0,116	1,196
III.		I.	-1,161*	0,223	0,000	-1,609	-0,712
PC3 faktor érték	I.	II.	-1,161*	0,223	0,000	-1,609	-0,712
		III.	-1,623*	0,250	0,000	-2,126	-1,120
	II.	I.	1,161*	0,223	0,000	0,712	1,609
		III.	-0,463*	0,196	0,022	-0,857	-0,068
	III.	I.	1,623*	0,250	0,000	1,120	2,126
		II.	0,463*	0,196	0,022	0,068	0,857

* Az átlag különbsége szignifikáns 0,05-os szignifikancia szinten

20. melléklet. A vizsgált fémek Ti referencia elemmel számolt feldúsulási faktor értékeinek (EFP_{Ti}) összehasonlítása a létrejött klaszterekben (I., II. és III. klaszter) Kruskal–Wallis próbával

A vizsgált hét fém feldúsulási faktor értékeinek (EFP) összehasonlításakor a nem-paraméteres Kruskal–Wallis próbát alkalmaztam, ugyanis a csoportokon (I., II. és III. klaszter) belüli normál eloszlás (Shapiro–Wilk próba) és/vagy a variancia-homogenitás (Levene-teszt) egyik fém esetében sem teljesült, így a próba paraméteres megfelelője, az egy szempontos variancia-analízis (ANOVA) nem volt alkalmazható. A Kruskal–Wallis próba a változókból képzett rangszámokat hasonlítja össze a csoportokon belül, nullhipotézise szerint a változók eloszlása azonos a különböző csoportokban. Ha a teszt szignifikáns ($p < 0,05$), akkor a nullhipotézist elutasítjuk. A Kruskal–Wallis próba eredménye a következő táblázatban látható.

Kruskal-Wallis próba eredmény táblázat

Klaszterek		N	Rangszámok átlaga	Chi- négyzet	Szabadsági fok	Asymp. Szig.
EFP (As)	I.	9	23,83	1,140	2	0,566
	II.	26	22,98			
	III.	13	28,00			
EFP (Zn)	I.	9	13,72	9,689	2	0,008
	II.	26	29,79			
	III.	13	21,38			
EFP (Cd)	I.	9	25,28	7,983	2	0,018
	II.	26	28,79			
	III.	13	15,38			
EFP (Pb)	I.	9	16,50	12,096	2	0,002
	II.	26	30,96			
	III.	13	17,12			
EFP (Ni)	I.	9	30,11	1,795	2	0,408
	II.	26	23,38			
	III.	13	22,85			
EFP (Co)	I.	9	28,78	1,094	2	0,579
	II.	26	23,13			
	III.	13	24,27			
EFP (Cr)	I.	9	28,17	0,768	2	0,681
	II.	26	23,79			
	III.	13	23,38			
EFP (Cu)	I.	9	8,83	17,273	2	0,000
	II.	26	25,19			
	III.	13	33,96			

A Kruskal-Wallis próba nullhipotézisét, azaz azt, hogy a változó eloszlása azonos a vizsgált csoportokon (klaszterek) belül, elutasítjuk a Zn, Cd, Pb és Cu elemek esetében. Ahhoz, hogy megtudjuk, mely klaszterek között van statisztikailag különbség e fémek feldúsulási faktorainak eloszlása között, többszörös összehasonlítást alkalmaztam, mely a változók eloszlását páronként hasonlítja össze a klaszterek között. A páronkénti összehasonlítás eredménye a következő táblázatban látható.

Kruskal–Wallis próba páronkénti összehasonlítás

EFP	Klaszterek	Teszt statisztika	Standard hiba	Standard teszt statisztika	Szig.	Korrigált szig.
Zn	I. – II.	-16,066	5,414	-2,968	0,003	0,009
	I. – III.	-7,662	6,070	-1,262	0,207	0,621
	II. – III.	8,404	4,755	1,762	0,077	0,232
Cd	I. – II.	-3,511	5,413	-0,649	0,517	1,000
	I. – III.	9,893	6,069	1,630	0,103	0,309
	II. – III.	13,404	4,754	2,819	0,005	0,014
Pb	I. – II.	-14,462	5,414	-2,671	0,008	0,023
	I. – III.	-0,615	6,070	-0,101	0,919	1,000
	II. – III.	13,846	4,755	2,912	0,004	0,011
Cu	I. – II.	-16,359	5,414	-3,022	0,003	0,008
	I. – III.	-25,128	6,070	-4,139	0,000	0,000
	II. – III.	-8,769	4,755	-1,844	0,065	0,196

21. melléklet. A kiválasztott zöldséges kertek feltalajában (0–10 cm) mért fémkoncentrációik a szekvenciális feltárással nyert frakciókban

Frakció	Kert	As (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Co (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)
Kicszerélhető; Víz- és sav oldható S1	12/2	0,49	22,15	0,08	0,12	<0,02	0,12	0,08	0,38
	16	7,55	13,21	0,08	0,14	0,31	0,12	0,11	21,44
	18	0,42	3,81	0,06	0,31	0,04	0,20	0,11	0,44
	40	0,74	8,54	0,08	0,15	0,04	0,09	0,13	1,61
	43	1,53	4,27	0,06	0,29	<0,02	0,30	0,19	2,30
	44	<0,1	21,33	0,06	0,11	0,42	0,13	0,11	4,60
	Átlag	1,79	12,22	0,07	0,19	0,13	0,16	0,12	5,13
Redukálható S2	12/2	1,07	49,92	0,21	9,89	2,06	1,58	0,57	6,06
	16	1,99	39,22	0,26	14,48	3,53	2,18	0,95	261,40
	18	0,71	15,48	0,13	14,11	2,26	1,30	0,41	8,33
	40	0,85	34,15	0,31	11,14	4,22	2,25	0,72	20,98
	43	1,54	11,05	0,07	6,33	1,04	0,67	0,33	30,26
	44	0,61	54,25	0,20	9,69	4,19	2,22	0,91	67,72
	Átlag	1,13	34,01	0,20	10,94	2,88	1,70	0,65	65,79
Oxidálható S3	12/2	<0,125	6,15	<0,01	2,63	0,68	0,37	0,51	9,34
	16	<0,125	12,71	<0,01	5,02	3,27	0,78	2,13	145,74
	18	<0,125	3,57	<0,01	3,31	1,18	0,31	0,68	8,46
	40	<0,125	6,16	0,02	4,26	1,88	0,33	1,94	31,56
	43	<0,125	4,65	<0,01	1,34	<0,02	0,22	0,09	28,19
	44	<0,125	8,19	<0,01	2,10	6,80	0,44	3,53	22,32
	Átlag	<0,125	6,91	<0,01	3,11	2,30	0,41	1,48	40,93
Maradék (számolt)	12/2	5,14	25,57	0,24	2,07	32,86	2,10	52,16	21,94
	16	6,34	39,92	0,30	4,56	19,42	5,18	34,96	151,26
	18	6,91	41,83	0,30	12,25	22,03	6,05	34,64	29,85
	40	5,06	33,33	0,18	0,83	15,44	2,65	30,04	48,57
	43	6,58	24,19	0,20	0,55	18,22	2,70	24,90	22,87
	44	4,28	24,93	0,22	0,41	13,56	2,94	29,48	59,12
	Átlag	5,72	31,63	0,24	3,45	20,26	3,61	34,36	55,60

22. melléklet. A kertekben gyűjtött zöldségek fémkoncentrációja (mg/kg) a szárazanyagban, valamint Cd és Pb esetében a nedves tömegben (n.t.)

Mintavételi hely (kert)	Növéyminta	As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu	Cd (n.t.)	Pb (n.t.)
7	7/saláta	0,599	30,601	0,220	0,196	3,876	0,077	1,161	8,461	0,015	0,014
7	7/sóska	0,492	49,349	0,029	0,350	2,228	0,111	0,655	10,914	0,002	0,028
12	12/sárgarépa	>0,25	32,240	0,116	0,177	25,410	0,070	5,660	10,130	0,005	0,008
15	15/saláta	0,706	50,208	0,229	0,191	1,180	0,085	1,533	12,482	0,016	0,014
15	15/spenót	0,427	39,087	0,232	>0,14	0,872	0,025	0,317	8,710	0,022	>0,006
15	15/sárgarépa	>0,25	18,270	0,133	0,374	1,486	0,068	0,584	7,303	0,008	0,022
16	16/v.hagyma	0,756	25,373	0,044	0,340	2,130	0,146	0,571	16,036	0,004	0,029
16	16/sárgarépa	>0,25	26,220	0,099	>0,14	1,342	0,031	0,464	14,280	0,006	>0,004
18	18/sárgarépa	0,125	32,600	0,181	0,293	1,898	0,102	0,732	8,961	0,012	0,020
20	20/saláta	0,740	52,351	0,278	0,240	1,073	0,127	0,652	10,458	0,020	0,017
20	20/spenót	0,273	59,617	0,166	0,070	0,753	0,033	0,448	9,073	0,015	0,006
20	20/sárgarépa	>0,25	34,510	0,089	0,224	8,705	0,052	2,102	14,390	0,005	0,012
21	21/sóska	0,361	56,564	0,030	>0,14	1,861	0,046	0,370	8,978	0,002	>0,006
22	22/sárgarépa	>0,25	24,380	0,159	>0,14	1,030	0,035	0,539	11,960	0,010	>0,004
23	23/spenót	>0,25	52,998	0,148	0,141	0,472	>0,025	0,261	8,731	0,011	0,011
23	23/sárgarépa	>0,25	24,210	0,165	>0,14	1,232	0,051	0,455	10,510	0,011	>0,005
25	25/sárgarépa	>0,25	22,870	0,141	>0,14	0,710	0,052	0,568	9,343	0,008	0,004
27	27/spenót	1,020	67,103	0,184	0,607	1,285	0,266	1,138	22,377	0,024	0,078
27	27/v.hagyma	0,497	20,968	0,040	>0,14	0,530	0,082	0,266	12,480	0,005	>0,008
27	27/sárgarépa	>0,25	29,140	0,065	>0,14	33,710	0,050	7,363	11,420	0,007	>0,007
28	28/saláta	0,628	39,002	0,437	0,243	0,967	0,081	0,706	9,996	0,022	0,012
28	28/sárgarépa	>0,25	14,450	0,058	>0,14	1,096	0,033	0,367	5,584	0,006	>0,007
29	29/v.hagyma	0,832	10,771	0,029	>0,14	0,672	0,027	0,196	6,583	0,003	>0,007
29	29/sárgarépa	>0,25	21,230	0,147	>0,14	1,408	0,052	0,700	8,478	0,008	>0,004
32	32/sárgarépa	>0,25	22,840	0,025	>0,14	1,069	0,112	0,653	6,984	0,002	>0,006
34	34/spenót	0,350	44,842	0,108	>0,14	1,355	0,030	0,314	10,771	0,015	>0,010
39	39/saláta	0,687	28,931	0,356	0,532	1,153	0,116	0,650	8,343	0,023	0,034
41	41/sárgarépa	0,359	23,871	0,092	0,147	1,240	0,031	0,366	5,775	0,007	0,012
41	41/spenót	0,481	71,837	0,233	0,226	1,067	0,127	0,632	15,952	0,019	0,019
43	43/saláta	0,401	16,322	0,204	>0,14	3,739	0,041	0,173	10,403	0,015	>0,005
44	44/saláta	0,647	43,295	0,216	0,364	0,931	0,102	0,747	13,282	0,011	0,018
44	44/spenót	0,653	302,070	0,755	>0,14	0,510	0,059	0,518	17,274	0,139	>0,013
44	44/sóska	0,683	43,038	0,058	0,393	1,621	0,118	0,654	10,851	0,007	0,046
48	48/saláta	0,572	49,280	0,337	0,143	0,622	>0,025	0,484	8,363	0,021	0,009
48	48/v.hagyma	0,341	15,739	0,021	>0,14	0,875	>0,025	0,453	9,614	0,002	>0,007

23. melléklet. A kerti zöldségekben mért fémkoncentrációk, valamint a kalkulált bioakkumulációs indexek (BAI) összehasonlítása nem paraméteres próbákkal

Mivel a vizsgált zöldségek (saláta, sóska, spenót, vöröshagyma, sárgarépa) fémkoncentrációi nem mutattak normál eloszlást, ezért a különböző zöldségekben mért koncentrációk összehasonlításához a nem paraméteres Kruskal–Wallis próbát alkalmaztam:

Kruskal–Wallis próba a különféle zöldségekben mért fémkoncentrációk összehasonlításához

Kruskal–Wallis próba		As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu
Zöldség	N	Rangok átlaga							
Saláta	8	26,75	20,50	29,50	23,88	17,25	21,63	22,13	16,75
Sóska	3	23,00	27,00	5,67	24,00	27,67	24,00	19,33	20,00
Spenót	7	20,14	30,14	24,71	16,29	10,71	15,43	12,71	22,57
Vöröshagyma	4	26,25	5,75	4,38	14,00	11,50	16,25	8,75	19,75
Sárgarépa	13	7,77	11,62	14,35	15,15	22,15	16,31	20,85	15,31
Teszt statisztika	Chi-négyzet	23,609	23,384	26,160	6,172	9,997	2,947	7,472	2,641
	Szabadsági fok	4	4	4	4	4	4	4	4
	Aszimptotikus szignifikancia	0,000	0,000	0,000	0,187	0,040	0,567	0,113	0,620

A levél- és gyökérzöldségekben mért fémkoncentrációk összehasonlításához létrehoztam a levélzöldségek (saláta, sóska, spenót) és a gyökérzöldségek (vöröshagyma, sárgarépa) csoportját, majd e csoportok esetében végeztem el az összehasonlítást a nem paraméteres Mann–Whitney U próbával

Mann–Whitney U próba a levél- és gyökérzöldségek fémkoncentrációinak összehasonlításához

Csoportok		As	Zn	Cd	Pb	Ni	Co	Cr	Cu
Rangok átlaga	Levélzöldség (N=18)	23,56	25,33	23,67	20,94	16,44	19,61	18,00	19,56
	Gyökérzöldség (N=17)	12,12	10,24	12,00	14,88	19,65	16,29	18,00	16,35
Rangok összege	Levélzöldség (N=18)	424,00	456,00	426,00	377,00	296,00	353,00	324,00	352,00
	Gyökérzöldség (N=17)	206,00	174,00	204,00	253,00	334,00	277,00	306,00	278,00
Mann-Whitney U		53,00	21,00	51,00	100,00	125,00	124,00	153,00	125,00
Wilcoxon W		206,00	174,00	204,00	253,00	296,00	277,00	306,00	278,00
Z		-3,388	-4,357	-3,367	-1,859	-,924	-,958	0,000	-,924
Aszimptotikus Szig. (kétoldali)		0,001	0,000	0,001	0,063	0,355	0,338	1,000	0,355
Egzakt Szig. [2*(egyoldali Szig.)]		0,001	0,000	0,000	0,083	0,369	0,351	1,000	0,369

Mann–Whitney U próba a levél- és gyökérzöldségekre kalkulált bioakkumulációs indexek (BAI) összehasonlításához

Csoportok		BAI (As)	BAI (Zn)	BAI (Cd)	BAI (Pb)	BAI (Ni)	BAI (Co)	BAI (Cr)	BAI (Cu)
Rangok átlaga	Levélzöldség (N=18)	24,00	25,50	23,44	21,28	16,06	21,28	17,08	19,33
	Gyökérzöldség (N=17)	11,65	10,06	12,24	14,53	20,06	14,53	18,97	16,59
Rangok összege	Levélzöldség (N=18)	432,00	459,00	422,00	383,00	289,00	383,00	307,50	348,00
	Gyökérzöldség (N=17)	198,00	171,00	208,00	247,00	341,00	247,00	322,50	282,00
Mann-Whitney U		45,00	18,00	55,00	94,00	118,00	94,00	136,50	129,00
Wilcoxon W		198,00	171,00	208,00	247,00	289,00	247,00	307,50	282,00
Z		-3,566	-4,456	-3,234	-1,952	-1,155	-1,957	-0,546	-0,792
Aszimptotikus Szig. (kétoldali)		0,000	0,000	0,001	0,051	0,248	0,050	0,585	0,428
Egzakt Szig. [2*(egyoldali Szig.)]		0,000	0,000	0,001	0,053	0,258	0,053	0,590	0,443

24. melléklet. A zöldségmintákra számolt BAI (bioakkumulációs index) értékek (azon növényminták esetében, melyekben az As, Pb és Co koncentrációk a kimutatási határt nem érték el, a kimutatási határ értékének felét véve számoltam a BAI értéket)

Mintavételi hely (kert)	Növényminta	BAI (As)	BAI (Zn)	BAI (Cd)	BAI (Pb)	BAI (Ni)	BAI (Co)	BAI (Cr)	BAI (Cu)
7	7/saláta	0,138	0,646	0,601	0,023	0,232	0,019	0,043	0,243
7	7/sóska	0,113	1,041	0,079	0,042	0,133	0,027	0,024	0,313
12	12/sárgarépa	0,019	0,311	0,221	0,012	0,714	0,017	0,106	0,269
15	15/saláta	0,070	0,733	0,462	0,012	0,046	0,011	0,043	0,233
15	15/spenót	0,042	0,571	0,468	0,005	0,034	0,003	0,009	0,163
15	15/sárgarépa	0,012	0,267	0,268	0,024	0,058	0,008	0,016	0,137
16	16/v.hagyma	0,048	0,242	0,069	0,014	0,080	0,018	0,015	0,028
16	16/sárgarépa	0,008	0,250	0,155	0,003	0,051	0,004	0,012	0,025
18	18/sárgarépa	0,016	0,504	0,367	0,010	0,074	0,013	0,020	0,190
20	20/saláta	0,091	0,417	0,447	0,011	0,036	0,015	0,016	0,208
20	20/spenót	0,033	0,474	0,267	0,003	0,025	0,004	0,011	0,181
20	20/sárgarépa	0,015	0,275	0,143	0,010	0,292	0,006	0,053	0,287
21	21/sóska	0,059	0,608	0,066	0,005	0,085	0,009	0,013	0,206
22	22/sárgarépa	0,023	0,279	0,410	0,005	0,065	0,007	0,022	0,287
23	23/spenót	0,019	0,541	0,372	0,009	0,018	0,001	0,009	0,148
23	23/sárgarépa	0,019	0,247	0,415	0,004	0,047	0,004	0,016	0,178
25	25/sárgarépa	0,020	0,267	0,387	0,006	0,030	0,005	0,024	0,218
27	27/spenót	0,125	0,708	0,503	0,044	0,050	0,022	0,041	0,461
27	27/v.hagyma	0,061	0,221	0,109	0,005	0,021	0,007	0,009	0,257
27	27/sárgarépa	0,015	0,307	0,178	0,005	1,307	0,004	0,262	0,235
28	28/saláta	0,112	0,678	0,602	0,025	0,043	0,009	0,033	0,188
28	28/sárgarépa	0,022	0,251	0,080	0,007	0,049	0,004	0,017	0,105
29	29/v.hagyma	0,164	0,229	0,045	0,006	0,029	0,003	0,009	0,099
29	29/sárgarépa	0,025	0,451	0,227	0,006	0,061	0,006	0,031	0,128
32	32/sárgarépa	0,031	0,461	0,046	0,009	0,059	0,015	0,032	0,137
34	34/spenót	0,041	0,569	0,169	0,004	0,066	0,005	0,010	0,344
39	39/saláta	0,111	0,313	0,743	0,027	0,056	0,022	0,020	0,213
41	41/sárrarépa	0,039	0,323	0,210	0,013	0,062	0,006	0,013	0,148
41	41/spenót	0,053	0,971	0,531	0,020	0,053	0,025	0,022	0,408
43	43/saláta	0,042	0,370	0,609	0,008	0,194	0,011	0,007	0,124
44	44/saláta	0,132	0,398	0,448	0,030	0,037	0,018	0,022	0,086
44	44/spenót	0,133	2,779	1,566	0,006	0,020	0,010	0,015	0,112
44	44/sóska	0,139	0,396	0,120	0,032	0,065	0,021	0,019	0,071
48	48/saláta	0,116	0,497	0,944	0,016	0,035	0,004	0,020	0,211
48	48/v.hagyma	0,069	0,159	0,059	0,008	0,050	0,004	0,018	0,243