

**Interreg**



Co-funded by  
the European Union



GOVERNMENT OF ROMANIA



HUNGARIAN  
GOVERNMENT

**Romania - Hungary**

# HAGYMA GÉNMEGŐRZÉST CÉLZÓ ROMÁN-MAGYAR EGYÜTTMŰKÖDÉS

A tudáscsere erősítése a növényi genomika területén a határokon átnyúló stratégiai együttműködések fejlesztése révén a román-magyar határmenti régióban című pályázat 1-2. negyedéves tevékenységének és eredményeinek bemutatása  
(Interreg RoHu00244 Genomics)

## 2. *Allium* Találkozó

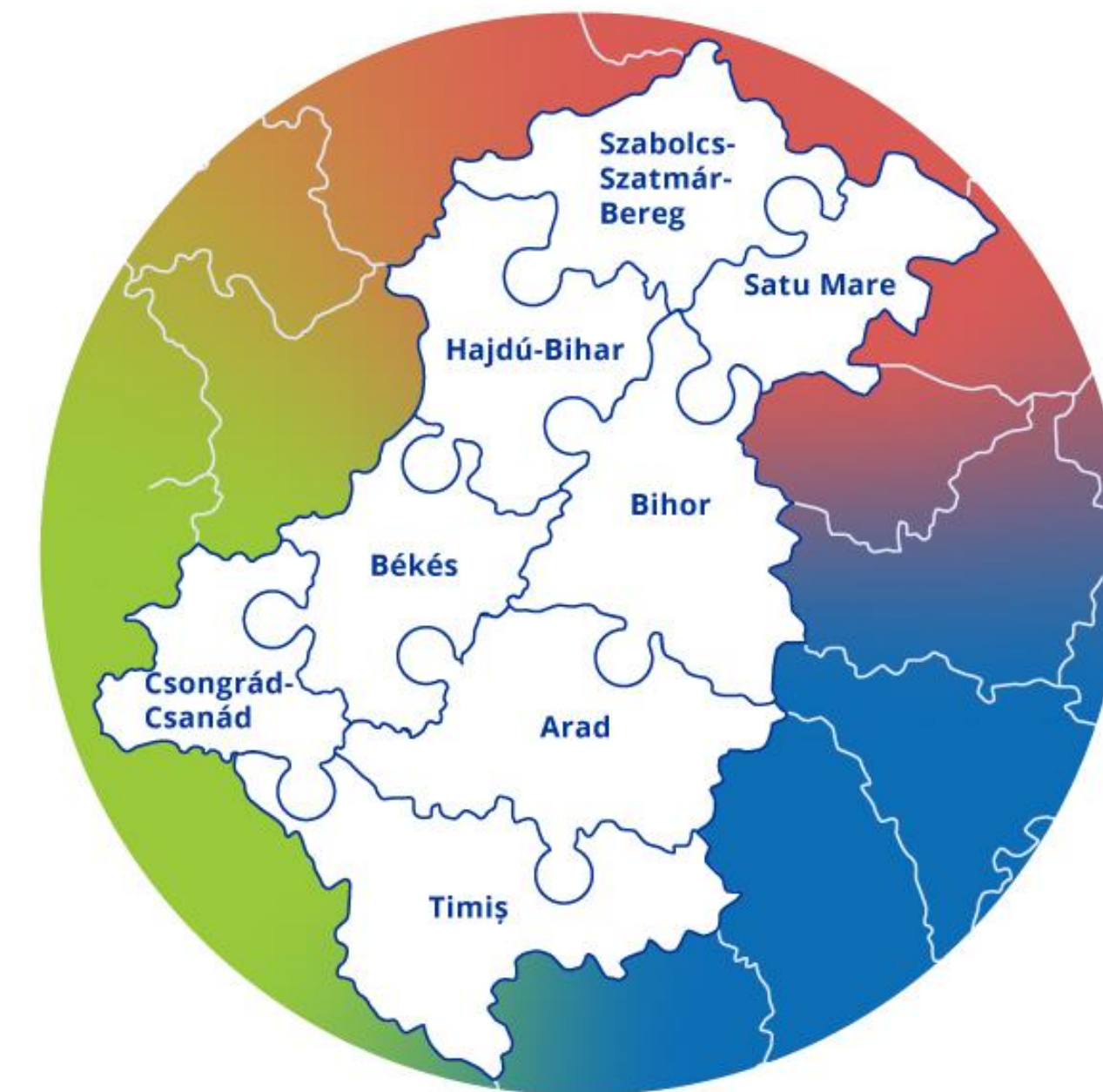
Előadó: Valkovszki Noémi Júlia PhD,

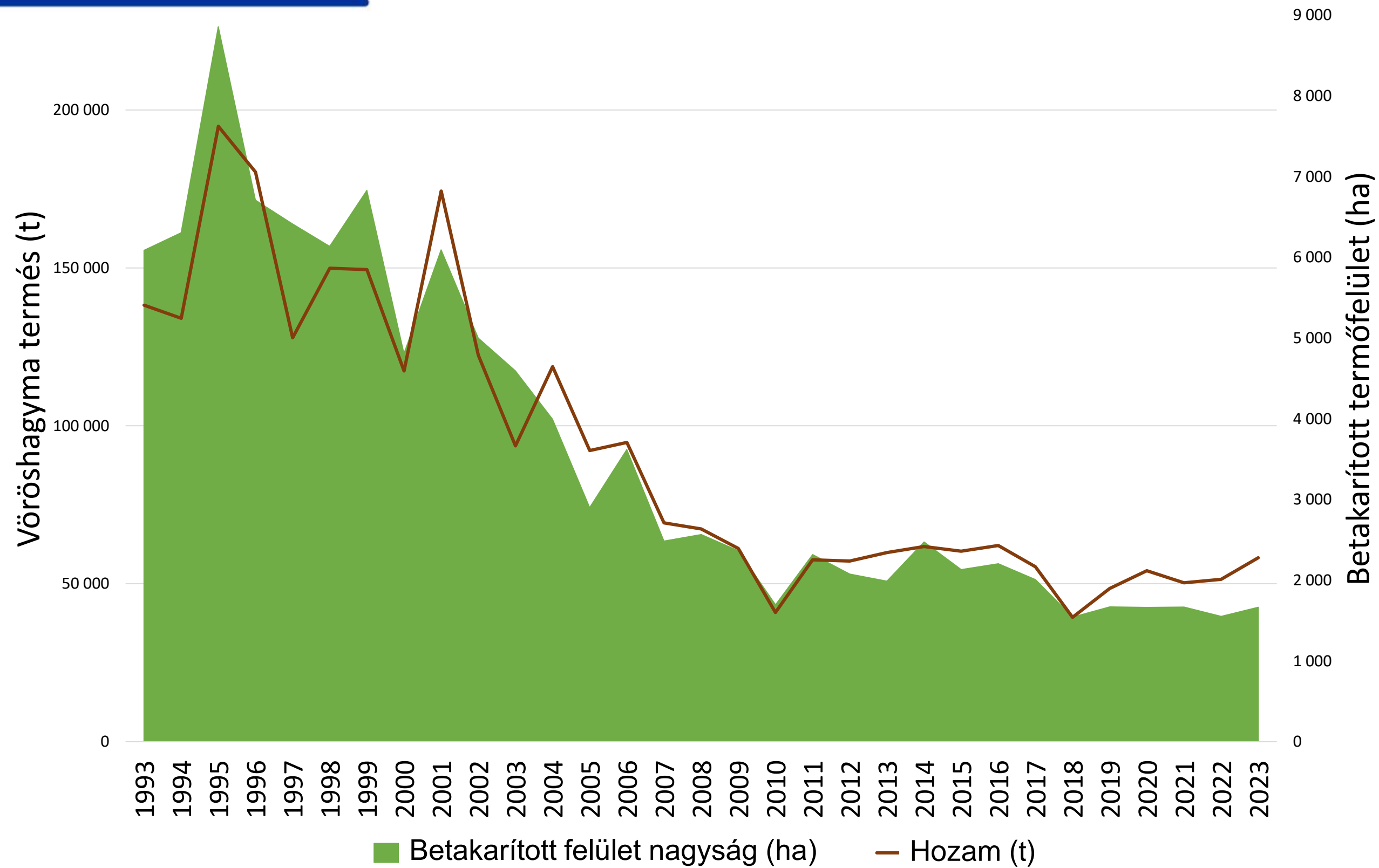
koordinátor és kertészeti szakértő

Jancsó Mihály PhD,

koordinátor

További szerzők: Bozán Csaba PhD, Bodnár Károly PhD, Kun Ágnes PhD





(Forrás: www.ksh.hu)

**1. ábra. A vöröshagyma betakarított termőfelülete (ha) és termésmennyisége (t)  
Magyarországon az elmúlt 30 évben**



## Közelmúlt

- 2021-re a magyar fajták kiszorultak a nagyüzemi termőfelületekről.
- A termőfelület csökkenésének okai:
  - Elmaradt a hazai fajtanemesítés
  - Drága a hazai szaporítóanyag előállítása
  - Nem követtük a nyugati technológiákat: a hazai fajták 1/5-1/3-nyi termést hoznak az japán, holland, olasz, amerikai, francia fajtákhoz képest
  - Csak öntözött területen lehet piacképes hagymát előállítani!
  - A mennyiség a fontos a piacon nem a minőség (beltartalom, szárazanyag).



**Interreg**



Co-funded by  
the European Union



GOVERNMENT OF ROMANIA

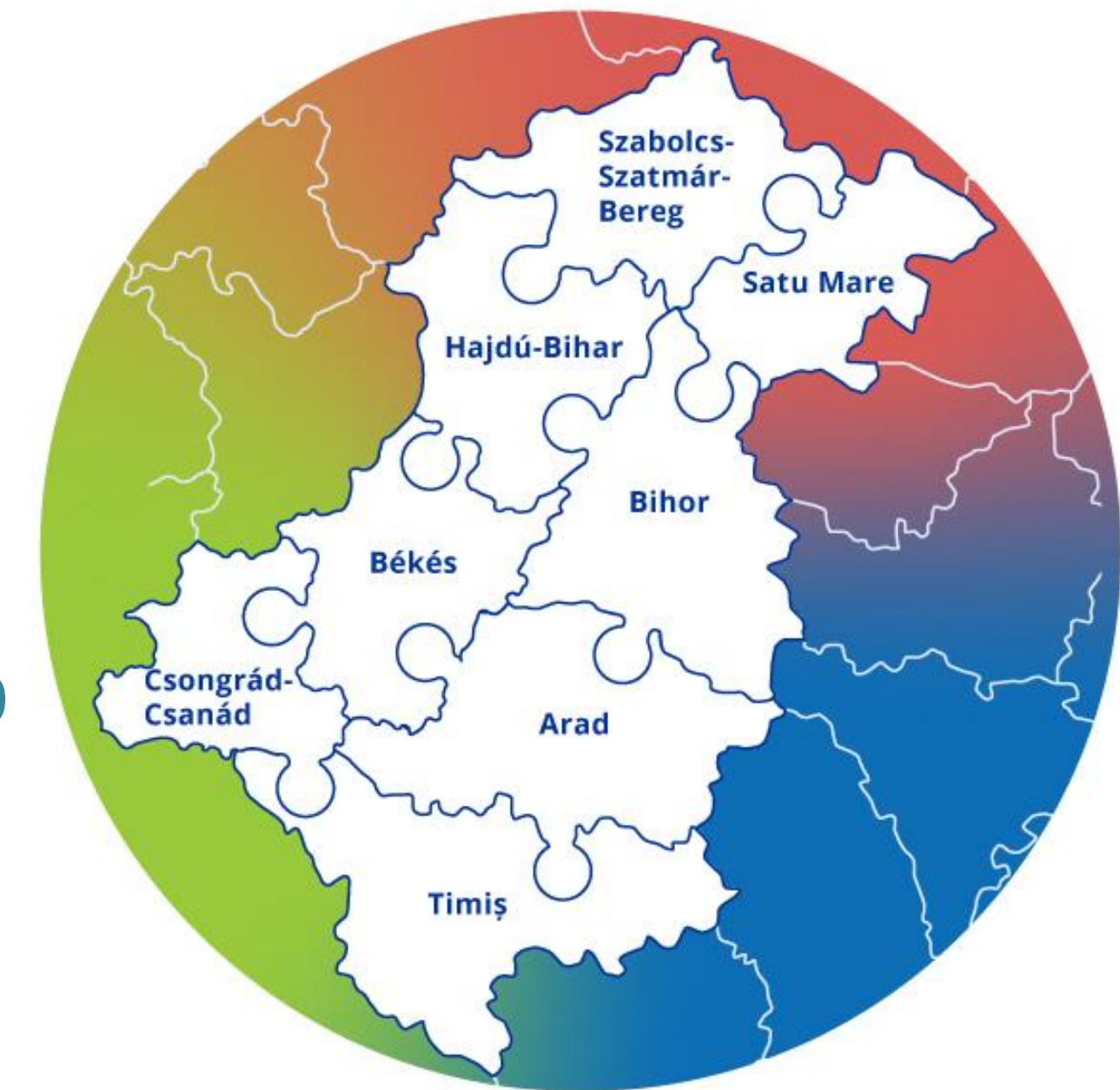


HUNGARIAN  
GOVERNMENT

**Romania - Hungary**

# Strengthening the knowledge exchange in plant genomics through the development of strategic cross-border Romanian-Hungarian consensus

A tudáscsere erősítése a növényi genomika területén a határokon átnyúló stratégiai együttműködések fejlesztése révén a román-magyar határmenti régióban



A román-magyar határ menti régió (Arad és Temes megye - Békés és Csongrád-Csanád vármegye) közös természeti adottságokkal rendelkezik.

A növénygenomika olyan stratégiai jelentőségű terület, amely elősegítheti a vidéki gazdaságok fejlődését és az általános társadalmi problémák enyhítését.

A projekt célja a több száz éve helyben termesztett, nyilvánvalóan – genetikai – értékkel bíró fokhagyma és vöröshagyma változatok elvesztésének megállítása.



## A projekt haszna:

1. általános tájékoztatást nyújt, a növénygenetikai alapokról, rokonsági fokokról, a fenotípusos jellemzőkről (melyek befolyásolják a növény fejlődését),
2. segíti az oktatást (fiatal szakemberek, diákok, oktatók, gazdálkodók számára nyújt új információkat),
3. javaslatot tehet az értékes genetikai anyagok megőrzésére (génbank, ex situ).



# Projekt magyar résztvevői



Dr. Bozán Csaba  
Tud. főmunkatárs



Dr. habil. Bodnár Károly  
Lajos  
Főiskolai tanár



Dr. Valkovszki Noémi  
Júlia  
Tud. munkatárs



Dr. Kun Ágnes  
Tud. főmunkatárs



Dr. Kolozsvári Ildikó  
Tud. munkatárs



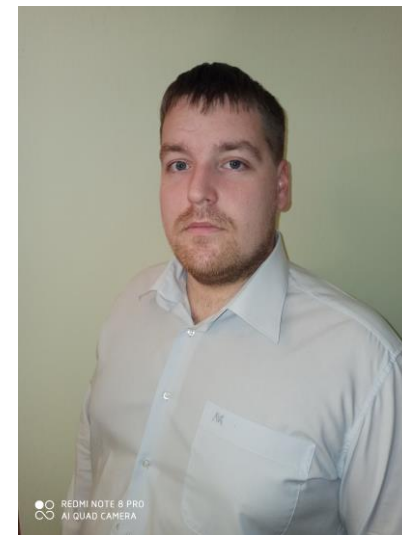
Dr. Gombos Béla  
Egyetemi docens



Dr. Jancsó  
Mihály  
Tud. munkatárs



Dr. Túri Norbert  
Tud. munkatárs



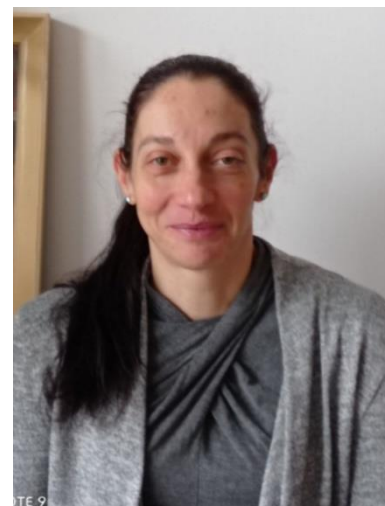
Hudák Roland  
Egyetemi tanársegéd



Vincze Viktor  
Egyetemi tanársegéd



Kepenyés Zoltán  
Tanszéki munkatárs



Terhes Viktória  
adminisztrátor



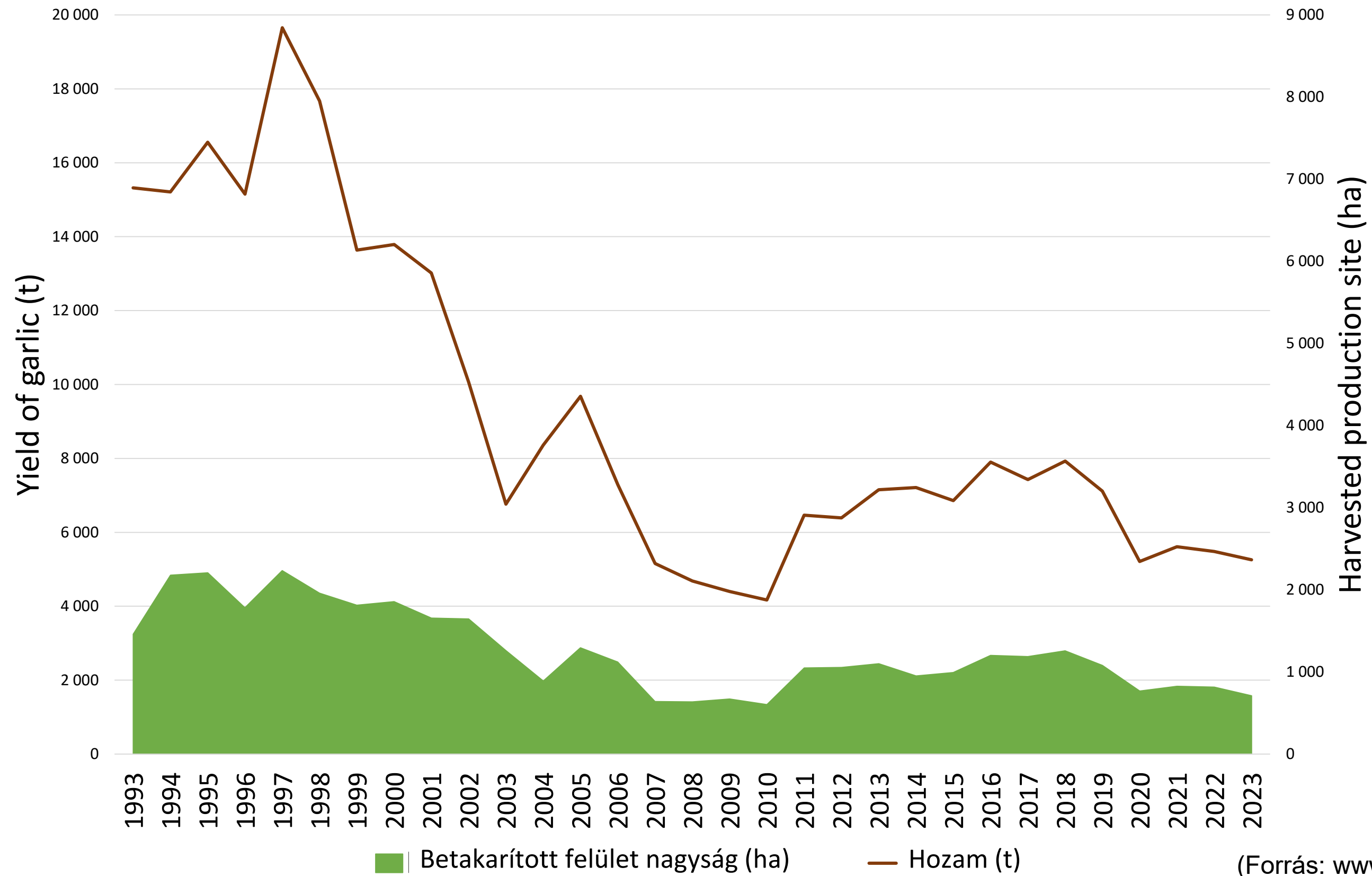
Jelen Zoltán  
Informatikus



## Előzetes felmérés

- A Nemzeti Biodiverzitás és Génmegőrzési Központ Tápiószelén 272 db vöröshagyma és 94 db fokhagyma tájfajtát őriz.
- Vörös hagyma és fokhagyma esetében nem léteznek ma Békés vármegyében valós tájfajták.
- Az előfordulhat, hogy a tanyavilágban kisselektálódtak olyan változatok, melyekről a szakma nem tud.
- Elképzelhető, hogy a kistermesztőknél vannak, környezethez, talajhoz jobban alkalmazkodott változatok, ezt esetleg fel lehet kutatni.
- Vörös hagyma esetében a 'Makói Bronz', ami nagyobb felületen termesztett még, de kb. 200-250 évvel ezelőtt Olaszországból került Bécs mellé és onnan került a hazai termesztésbe.





**2. ábra. A fokhagyma betakarított termőfelülete (ha) és termésmennyisége (t) Magyarországon az elmúlt 30 évben (KSH, 2024).**

# A vörös- és fokhagyma termesztés jövőbeli lehetőségei

- Az öntözéses termesztés 100%-os megvalósítása
- Terméshozam növelés:
  - Fajtanemesítés
  - Termesztéstechnológia fejlesztése
  - Nagy, egybefüggő, jólöntözhető területek, magas hozamú magyar fajták
- Helyi fajták/ változatok jelentősége növelhető a vidéki turizmus rendezvényeibe való beemeléssel és a szálláshelyeken, vendéglátóhelyeken a kész termékek bemutatásával, ételek/ gyógytermékek készítésével.



# 1. Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatok, fajták gyűjtésének, telepítésének bemutatása.

## Békés vármegye

### *Allium cepa* tájváltozatok

Békéssámsonból, 2 termesztőtől (5 db)  
Örménykútról, 1 termesztőtől (1 db)

### *Allium sativum* tájváltozatok

Békésről, 1 termesztőtől (1 db)  
Dobozról, 2 termesztőtől (2 db)  
Örménykútról, 1 termesztőtől (2 db)

## Csongrád-Csanád vármegye

### *Allium cepa* tájváltozatok

Makóról, 1 termesztőtől (3 db)

### *Allium sativum* tájváltozatok

Hódmezővásárhelyről, 1 termesztőtől (1 db)  
Maroslele, 1 termesztőtől (1 db)  
Makó, 3 termesztőtől (3 db)

Begyűjtés: Termesztők személyes felkeresése, piac látogatás és ott telefonos, majd postai vagy elektronikus kapcsolatfelvétel

Begyűjtött mennyiség: 0,5- 3 kg dughagyma vagy fokhagymafej

**Összesen 19 tájváltozatot gyűjtöttünk be DNS vizsgálatra és hazai és romániai ex situ génmegőrzésre dughagymáról.**

DE gyűjtöttünk még és kiülteve jelen volt Szarvason Békési Őszi és Szegedi fokhagyma, valamint Békési csoportos és Békésszentandrás vöröshagyma, melyekből vetőmag vagy 10 dughagyma állt rendelkezésünkre.



# 1. Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatok, fajták gyűjtésének, telepítésének bemutatása.

A begyűjtésben résztvevő kollégák: dr. habil. Bodnár Károly, dr. Kolozsvári Ildikó,  
dr. Valkovszki Noémi Júlia

A telepítésben résztvevő kollégák: Babák Imre, Bencze Gábor, Csengeri Erzsébet,  
Hudák Roland, dr. Jancsó Mihály, Jansík András, dr. Káldiné Györkös Renáta, Komár Éva,  
Krizsán Patrik, dr. Valkovszki Noémi Júlia, Vincze Viktor.



## Békés vármegyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták



## Csongrád- Csanád vármegyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták



## Békés vármegyéből begyűjtött fokhagymafajták



## Csongrád- Csanád vármegyéből begyűjtött fokhagyma fajták



# 1. Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatok, fajták gyűjtésének, telepítésének bemutatása.

2025.03.10-04.22. kezdtük meg a szaporítóanyag eltelepítését.

Tenyészterület: 25 cm x 10 cm

Elrendezés: Véletlen blokk

Ismétlésszám: 3



## 2. A begyűjtött változatok mérése, elemanalízisre előkészítése

Morfológiai mérések

Mérések időpontja:

2025.04.01., 2025.04.04., 2025.04.09., 2025.04. 22.

14- 31 ismétlésben rögzítettük az adatokat a mérési jegyzőkönyvben:

**Vöröshagyma** dughagyma esetében:

- Hagymatest hosszát (cm)
- Hagymatest átmérőjét (cm), a mérés mindkét esetben tolómérővel történt
- Hagymatest tömegét (g), a mérést Sartorius BP 221S analitikai mérleggel végeztük

**Fokhagyma** esetében:

- Fokhagymafej hosszát (cm)
- Fokhagymafej átmérőjét (cm), a mérés mindkét esetben tolómérővel történt
- Fokhagymafej tömegét (g), a mérést Sartorius BP221S analitikai mérleggel végeztük
- A gerezdek (fiókhagymák) számát (db).

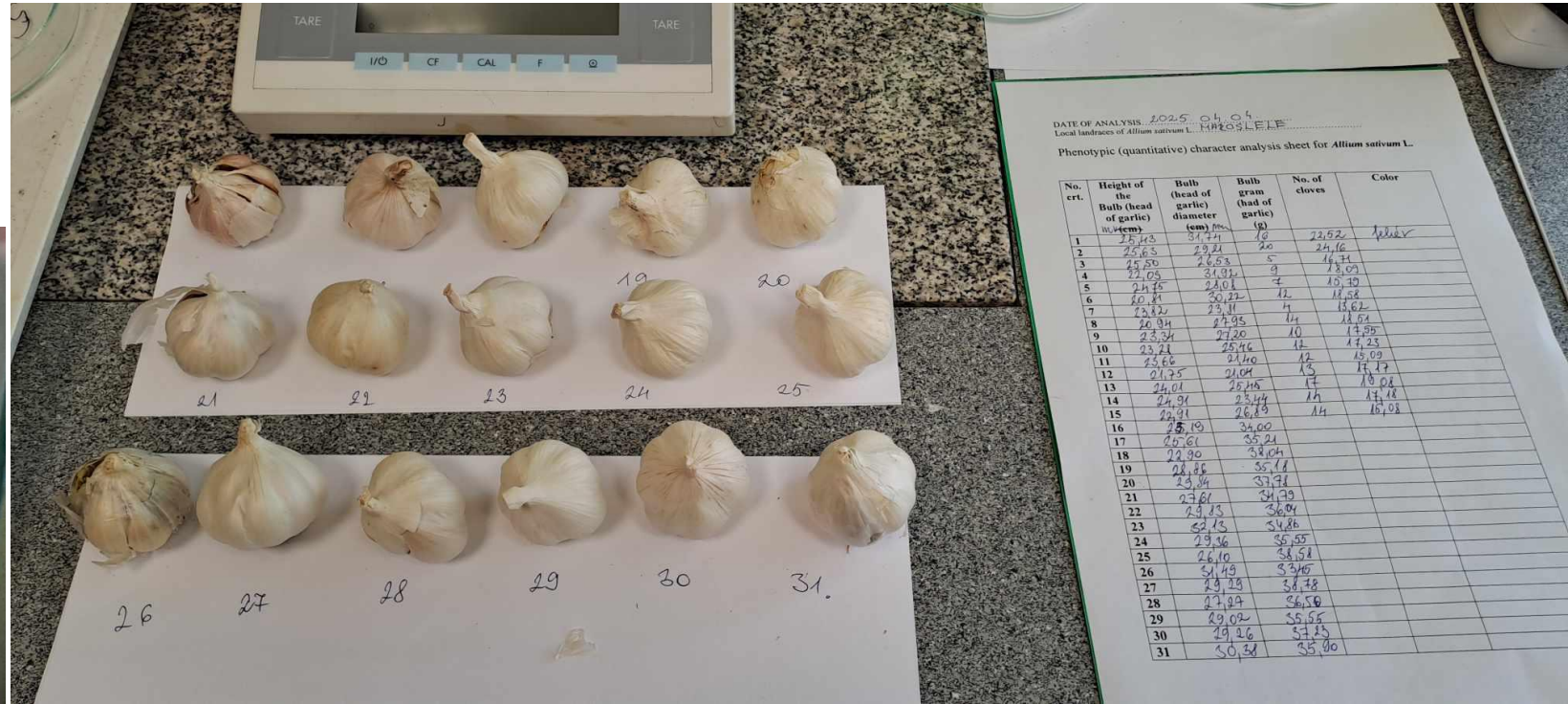
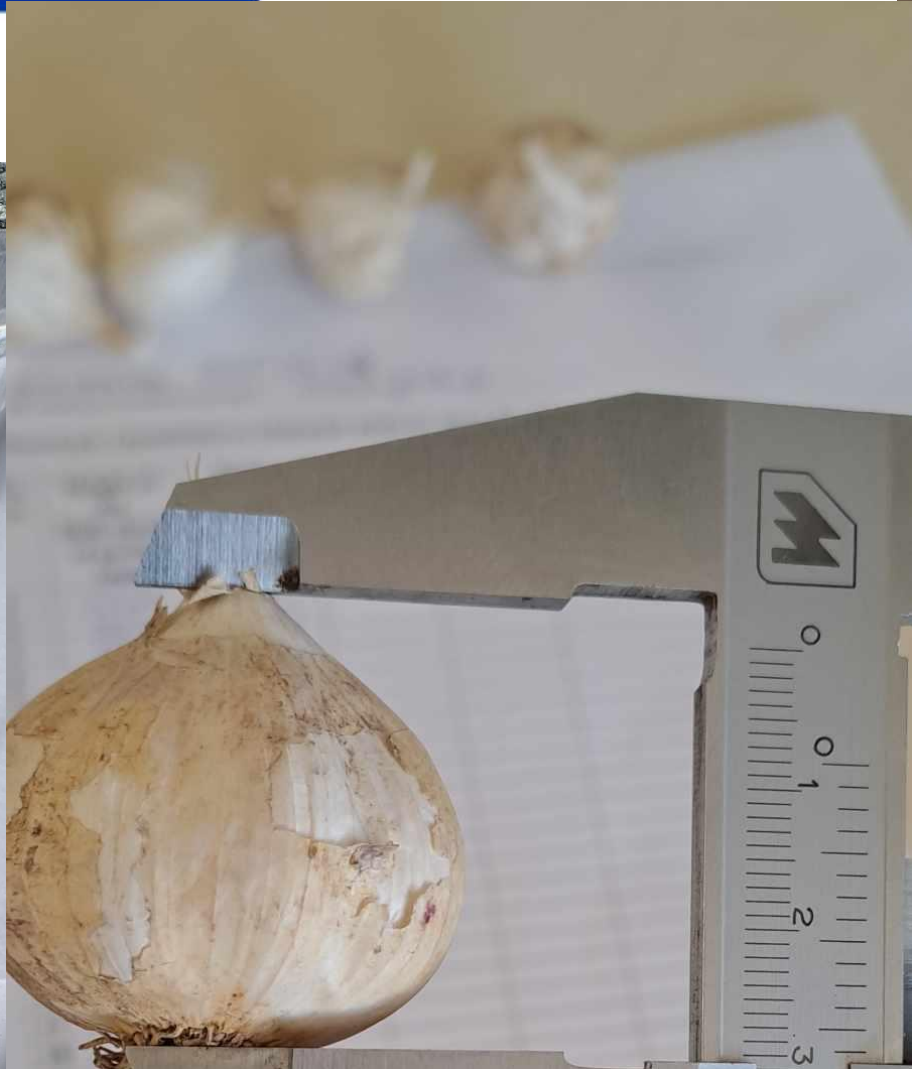
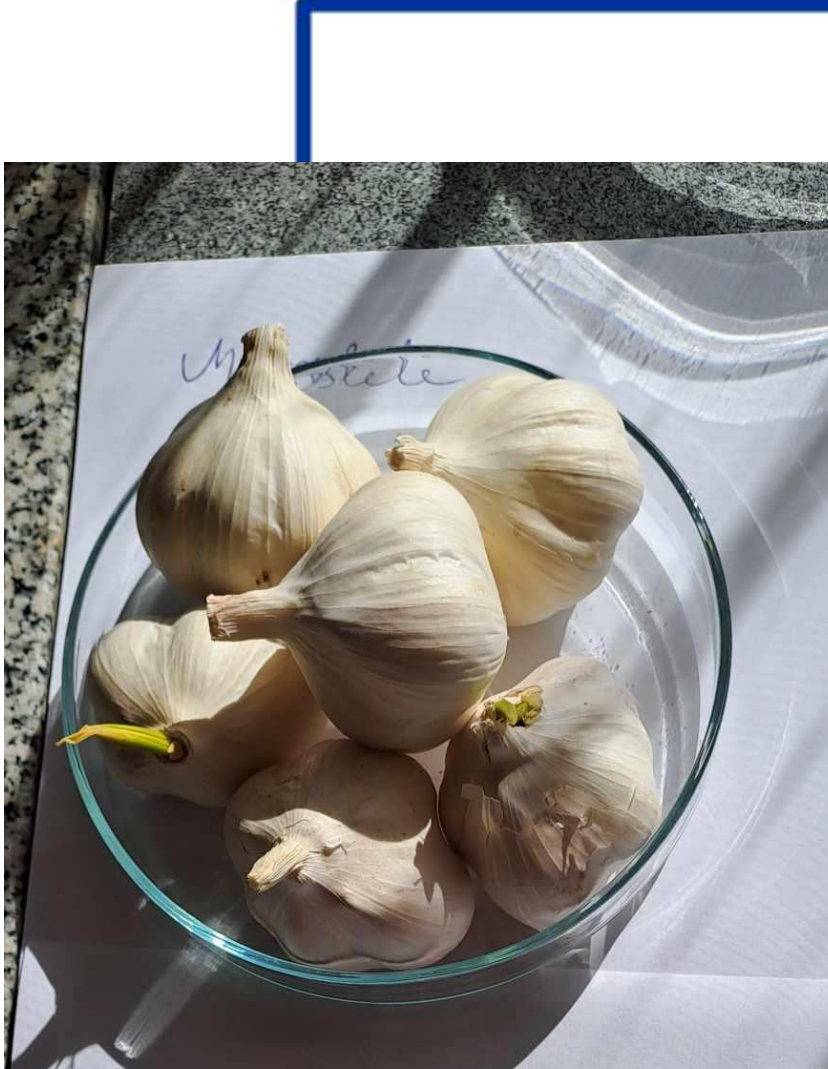


**Vöröshagyma  
hagymatest mérése  
2025.04.01.**





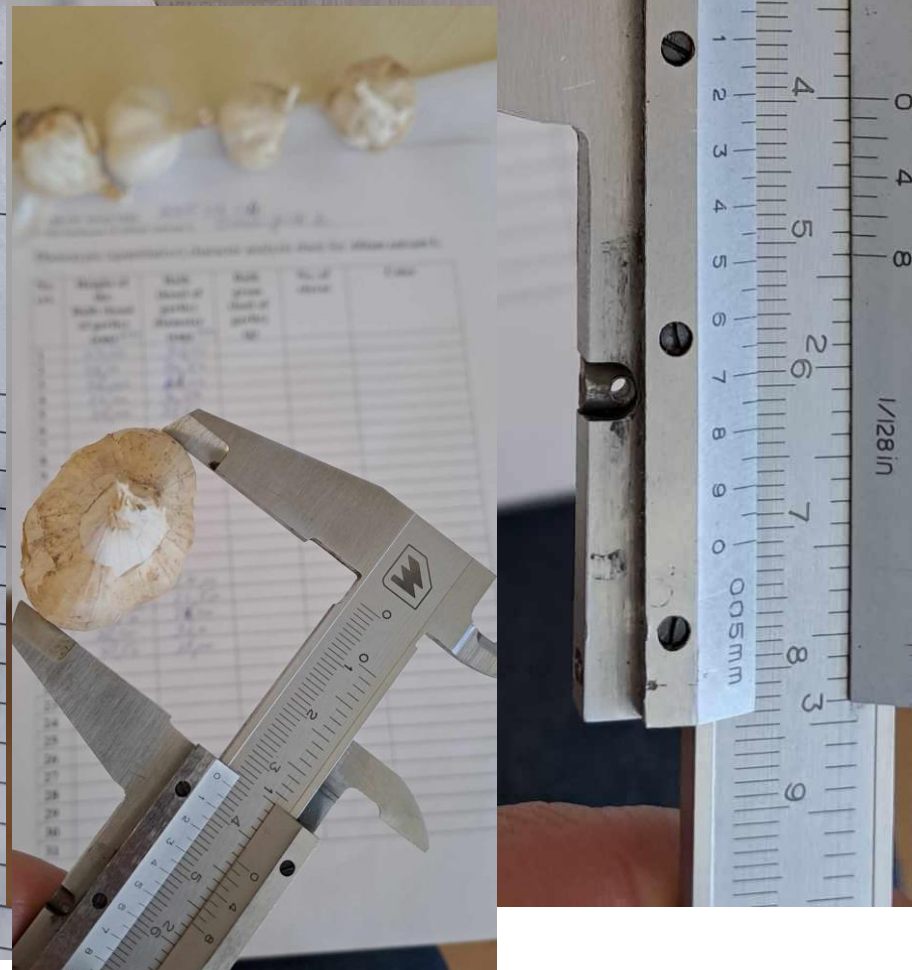
# A begyűjtött változatok mérése, elemanalízisre előkészítése



DATE OF ANALYSIS: 2025.04.04  
Local landraces of *Allium sativum* L. MARSLELE

Phenotypic (quantitative) character analysis sheet for

No. crt.	Height of the Bulb (head of garlic) (cm)	Bulb (head of garlic) diameter (cm)	Bulb gram (had of garlic) (g)	No. of cloves
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				



## A begyűjtött változatok mérése, elemanalízisre előkészítése

Elemanalízisre 80 g/minta előkészítése

DNS vizsgálatra 10 db dughagyma vagy gerezd/ minta előkészítése

Ex situ génmegőrzéshez 30 db dughagyma vagy gerezd/ minta előkészítése.

Előkészítésben résztvevő kollégák: Csengeri Erzsébet, dr. Valkovszki Noémi Júlia

A mérési folyamatokban résztvevő kollégák: Bencze Gábor, Csengeri Erzsébet, Hudák Roland, Krizsán Patrik, dr. Valkovszki Noémi Júlia, Vincze Viktor.



## Az Arad és Temes megyéből begyűjtött fokhagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

Tájfajták	Mintaszám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
		<b>Hagymatest magassága (mm)</b>			
CENAD	70	33,83	3,31	22,46	41,00
CHISINEUCRIS	32	32,71	2,94	26,93	37,94
Chizătău	15	<b>38,99</b>	4,23	33,31	49,43
Comloşu Mare	31	35,74	2,53	30,59	40,42
INEU	35	<b>31,07</b>	2,38	26,55	38,20
SIRIA	30	34,31	2,54	27,75	39,87
SOCODOR	26	33,62	2,55	29,82	40,42
Tomnatic	48	33,43	1,97	29,14	38,89
VINGA	19	32,71	3,09	27,09	37,78

Tájfajták	Mintaszám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
		<b>Hagymatest átmérője (mm)</b>			
CENAD	70	<b>34,49</b>	3,43	27,00	43,82
CHISINEUCRIS	32	41,33	2,55	35,65	46,32
Chizătău	15	<b>59,37</b>	4,45	52,99	67,09
Comloşu Mare	31	44,18	3,60	38,33	50,80
INEU	35	42,72	3,89	36,39	52,72
SIRIA	30	45,34	2,73	40,32	50,42
SOCODOR	26	48,54	2,40	44,30	53,18
Tomnatic	48	38,05	3,26	31,18	44,60
VINGA	19	37,51	2,98	31,86	44,33



# Az Arad és Temes megyéből begyűjtött fokhagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

	Minta- szám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
Tájfajták		<b>Hagymatest tömege (g)</b>			
CENAD	70	<b>14,97</b>	3,56	7,34	26,91
CHISINEUCRIS	32	23,29	3,10	18,58	31,54
Chizătău	15	<b>51,42</b>	9,79	37,47	69,74
Comloşu Mare	31	27,45	4,34	19,76	34,84
INEU	35	23,97	4,18	17,14	34,45
SIRIA	30	29,22	3,89	17,07	39,60
SOCODOR	26	38,14	3,86	28,17	45,55
Tomnatic	48	23,31	1,93	20,40	27,63
VINGA	19	19,53	3,11	12,05	24,22

	Minta- szám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
Tájfajták		<b>Gerezdek száma (db/fej)</b>			
CENAD	70	11,90	3,30	4,00	19,00
CHISINEU CRIS	32	10,90	2,10	6,00	15,00
Chizătău	15	<b>15,20</b>	3,10	11,00	21,00
Comloşu Mare	31	9,80	2,20	6,00	14,00
INEU	35	11,30	1,50	8,00	15,00
SIRIA	30	9,70	2,30	5,00	14,00
SOCODOR	26	11,80	1,70	7,00	15,00
Tomnatic	48	<b>8,30</b>	2,00	4,00	12,00
VINGA	19	13,30	2,80	6,00	18,00



# Az Arad és Temes megyéből begyűjtött fokhagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

Alakindex kategóriák:  
 Lapos < 0,80  
 Gömbhöz közeli 0,80-1,00  
 Megnyúlt >1,00

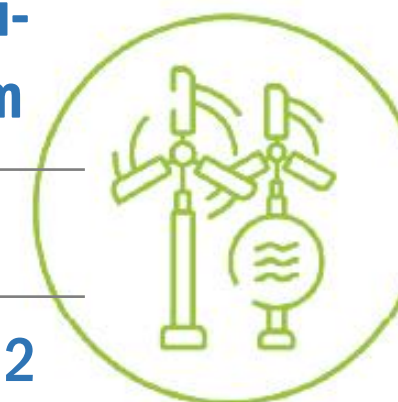
	Mintaszám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
<b>Tájfajták</b>		<b>Alakindex (magasság/átmérő)</b>			
<b>CENAD</b>	70	<b>0,99</b>	0,12	0,69	1,35
<b>CHISINEUCRIS</b>	32	<b>0,79</b>	0,07	0,65	0,91
<b>Chizătău</b>	15	<b>0,66</b>	0,05	0,59	0,74
<b>Comloşu Mare</b>	31	<b>0,81</b>	0,08	0,63	0,95
<b>INEU</b>	35	<b>0,73</b>	0,08	0,57	0,91
<b>SIRIA</b>	30	<b>0,76</b>	0,06	0,66	0,90
<b>SOCODOR</b>	26	<b>0,69</b>	0,05	0,61	0,79
<b>Tomnatic</b>	48	<b>0,88</b>	0,07	0,67	0,97
<b>VINGA</b>	19	<b>0,87</b>	0,06	0,76	0,97



## Az Arad és Temes megyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

	Minta- szám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
<b>Tájfajták</b>		<b>Hagymatest magassága (mm)</b>			
<b>Belint</b>	286	18,70	2,56	13,33	28,48
<b>CENAD</b>	143	25,02	2,38	16,47	30,73
<b>CHISINEU- CRIS</b>	328	23,39	2,83	13,11	32,76
<b>Chizățau</b>	387	18,38	2,61	11,42	27,17
<b>INEU</b>	42	17,65	2,19	12,89	24,25

	Minta- szám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
<b>Tájfajták</b>		<b>Hagymatest átmérője (mm)</b>			
<b>Belint</b>	286	18,48	3,03	13,61	32,12
<b>CENAD</b>	143	24,09	1,76	19,88	28,25
<b>CHISINEU- CRIS</b>	328	15,68	1,85	8,28	20,03
<b>Chizățau</b>	387	14,14	2,21	9,93	20,67
<b>INEU</b>	42	14,69	2,05	11,19	19,98



## Az Arad és Temes megyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

	Minta- szám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
<b>Tájfajták</b>		<b>Dughagyma tömege (g)</b>			
<b>Belinț</b>	286	3,20	1,26	1,33	6,8
<b>CENAD</b>	143	6,66	1,03	3,68	8,84
<b>CHISINEUCR IS</b>	328	2,87	0,71	0,60	4,61
<b>Chizățau</b>	387	1,82	0,77	0,63	4,88
<b>INEU</b>	42	1,92	0,70	1,05	4,11



# Az Arad és Temes megyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

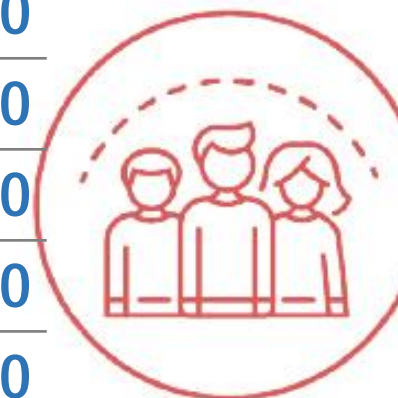
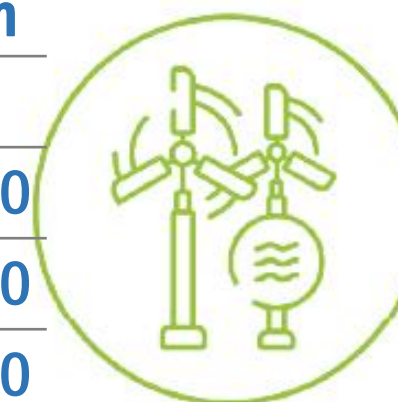
Alakindex kategóriák:  
 Lapos < 0,80  
 Gömbhöz közeli 0,80-1,00  
 Megnyúlt >1,00

	Mintaszám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
<b>Tájfajták</b>	<b>Alakindex (magasság/átmérő)</b>				
<b>Belinț</b>	286	1,03	0,15	0,60	1,52
<b>CENAD</b>	143	1,04	0,13	0,78	1,45
<b>CHISINEUCRIS</b>	328	1,50	0,20	1,08	2,23
<b>Chizățau</b>	387	1,32	0,19	0,77	2,13
<b>INEU</b>	42	1,21	0,16	0,98	1,60



## A Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött fokhagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

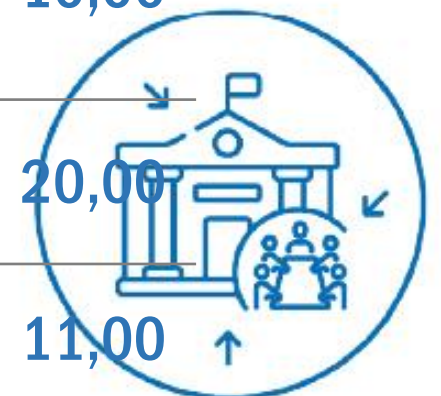
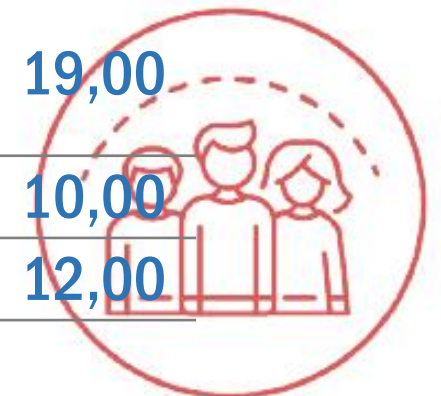
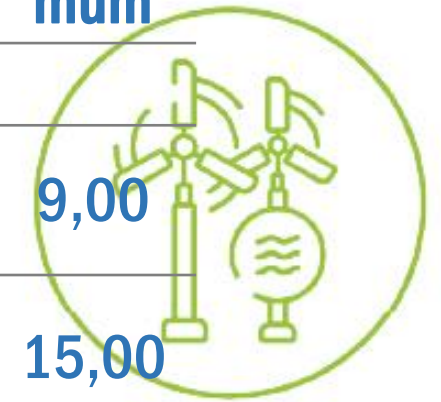
	Minta- szám	Átlag	Szórás	Minim um	Maxi mum		Minta- szám	Átlag	Szórás	Minim um	Maxi mum
<b>Tájfajták</b>		<b>Hagymatest magassága (mm)</b>				<b>Tájfajták</b>		<b>Hagymatest átmérője (mm)</b>			
Békési tavaszi	30	19,60	6,49	10,90	29,90	Békési tavaszi	30	23,40	7,47	11,00	37,40
Makói őszi	27	42,50	2,99	36,00	47,50	Makói őszi	27	61,90	4,03	53,50	69,50
Makói tavaszi	53	33,50	2,71	29,40	40,10	Makói tavaszi	53	41,40	7,86	28,10	59,30
Dobozi	16	46,90	3,15	41,00	51,40	Dobozi	16	44,90	4,35	37,40	52,20
Dobozi 2.	14	33,90	2,73	31,00	40,00	Dobozi 2.	14	30,90	3,00	23,00	35,00
Hódmezővásárhelyi	14	32,00	2,75	27,00	36,70	Hódmezővásárhelyi	14	46,20	4,37	38,70	51,20
Maroslele	31	26,00	3,21	20,80	32,10	Maroslele	31	31,50	5,42	21,00	38,80
Örménykúti	13	26,00	2,93	21,00	31,00	Örménykúti	13	38,10	4,12	31,00	43,00
Örménykúti 2.	28	26,70	3,20	20,50	31,50	Örménykúti 2.	28	28,00	3,37	22,50	34,00



# A Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött fokhagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

Tájfajták	Minta-szám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
	<b>Hagymatest tömege (g)</b>				
Békési tavaszi	30	10,30	2,74	6,10	14,90
Makói őszi	27	52,60	4,42	42,60	60,00
Makói tavaszi	53	27,30	12,13	10,90	51,40
Dobozi	16	13,00	3,59	8,40	18,40
Dobozi2	14	9,80	1,27	7,60	12,20
Hódmezővá- sárhelyi	14	32,20	3,46	26,50	39,30
Maroslele	31	17,80	2,70	13,10	24,20
Örménykúti	13	17,90	3,81	11,70	22,50
Örménykúti 2.	28	10,00	0,94	8,40	12,20

Tájfajták	Mintaszám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
	<b>Gerezdek száma (db)</b>				
Békési tavaszi	30	6,70	1,10	5,00	9,00
Makói őszi	27	10,3 0	2,40	6,00	15,00
Makói tavaszi	53	10,9 0	3,00	3,00	19,00
Dobozi	16	7,50	1,20	5,00	10,00
Dobozi 2.	14	8,70	1,50	7,00	12,00
Hódmezővá- sárhelyi	14	8,60	0,80	7,00	10,00
Maroslele	31	12,6 0	3,80	4,00	20,00
Örménykúti	13	8,50	1,60	6,00	11,00
Örménykúti 2.	28	9,30	1,50	6,00	11,00



# A Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött fokhagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

Alakindex kategóriák:  
 Lapos < 0,80  
 Gömbhöz közeli 0,80-1,00  
 Megnyúlt >1,00

	Mintaszám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
<b>Tájfajták</b>		<b>Alakindex</b>			
<b>Békési tavaszi</b>	30	0,85	0,16	0,57	1,26
<b>Makói őszi</b>	27	0,69	0,06	0,56	0,79
<b>Makói tavaszi</b>	53	0,84	0,16	0,53	1,17
<b>Dobozi</b>	16	1,06	0,16	0,86	1,32
<b>Dobozi 2.</b>	14	1,11	0,16	0,97	1,52
<b>Hódmezővásárhelyi</b>	14	0,70	0,10	0,54	0,84
<b>Maroslele</b>	31	0,84	0,12	0,60	1,11
<b>Örménykúti</b>	13	0,68	0,06	0,58	0,77
<b>Örménykúti 2.</b>	28	0,96	0,15	0,75	1,34



## A Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

	Minta- szám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
<b>Tájfajták</b>		<b>Hagymatest magassága (mm)</b>			
Karmen	31	42,90	4,03	36,90	52,60
Lila Sonka	30	46,90	4,32	38,20	55,40
Makói CR*	58	39,00	3,41	29,80	47,60
Makói Ezüstfehér	31	<b>47,20</b>	4,72	38,60	55,70
Makói Fehér	28	29,70	3,10	23,60	36,10
Makói Sonka	28	27,60	3,22	22,70	35,10
Örménykúti	29	29,30	3,91	24,00	38,00
Stuttgarti	30	<b>21,10</b>	3,59	14,50	27,80

\*megjegyzés: békéssámsoni Makói CR átlag 39,55 mm (n=29),  
makói Makói CR átlag 38,47 mm (n=29)

	Minta- szám	Átlag	Szórás	Mini- mum	Maxi- mum
<b>Tájfajták</b>		<b>Hagymatest átmérő (mm)</b>			
Karmen	31	<b>26,30</b>	1,95	22,50	29,50
Lila Sonka	30	13,20	1,34	10,70	16,50
Makói CR	58	23,90	1,74	20,70	28,10
Makói Ezüstfehér	31	13,30	2,07	9,60	17,60
Makói Fehér	28	15,20	1,14	12,60	17,70
Makói Sonka	28	7,60	1,27	5,30	9,90
Örménykúti	29	16,80	2,99	13,00	22,00
Stuttgarti	30	<b>13,20</b>	2,08	10,60	18,40

\*megjegyzés: békéssámsoni Makói CR átlag 24,09 mm (n=29),  
makói Makói CR átlag 23,71 mm (n=29)

# A Békés és Csongrád-Csanád vármegyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

	Mintaszám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
<b>Tájfajták</b>		<b>Hagymatest tömege (g)</b>			
Karmen	31	2,25	0,60	1,29	3,29
Lila Sonka	30	3,43	0,80	2,08	5,73
Makói CR	58	1,43	0,34	0,70	2,21
Makói Ezüstfehér	31	<b>3,47</b>	0,90	1,81	5,02
Makói Fehér	28	2,72	0,47	1,48	3,55
Makói Sonka	28	<b>0,83</b>	0,25	0,49	1,51
Örménykúti	29	3,18	1,10	1,48	5,39
Stuttgarti	30	1,38	0,44	0,82	2,42

\* megjegyzés: békéssámsoni Makói CR átlag 1,48 g (n=29), makói Makói CR átlag 1,38 g (n=29)



# A Békés és Csongrád- Csanád vármegyéből begyűjtött vöröshagyma tájfajták szaporítóanyagainak EREDMÉNYEI

Alakindex kategóriák:

Lapos < 0,80

Gömbhöz közeli 0,80-1,00

Megnyúlt >1,00

UPOV (2004) és az IPGRI (2001)

	Mintaszám	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
<b>Tájfajták</b>		<b>Alakindex (magasság/ átmérő)</b>			
<b>Karmen</b>	31	1,63	0,16	1,34	2,07
<b>Lila Sonka</b>	30	3,58	0,36	3,05	4,39
<b>Makói CR</b>	58	1,64	0,18	1,25	2,18
<b>Makói Ezüst Fehér</b>	31	3,64	0,76	2,24	5,38
<b>Makói Fehér</b>	28	1,97	0,24	1,44	2,41
<b>Makói Sonka</b>	28	3,70	0,59	2,85	4,66
<b>Örménykúti</b>	29	1,78	0,34	1,27	2,46
<b>Stuttgarti</b>	30	1,61	0,30	1,12	2,50



### 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.

A; Az öntözés hatásának bemutatása

3 ismétlésben beállított véletlen blokk elrendezés

A tényező: öntözés, B tényező: tájváltozatok

Öntözési mód: csepegtető szalagos, Öntözővíz: Körös Holtág vize



### 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.

Talajmintavétel 2025.04.09.

Mélység: 0-30 cm

Ismétlés: 3



### 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.

B; Jelentősebb magyar vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatok (12 db) vízigényének meghatározása kompenzációs liziméterekben.

Kompenzációs liziméterekbe vöröshagyma és fokhagyma telepítése 2025. 03.20. és 2025. 04. 09.

Tenyészterület: 30 cm x 10 cm

ET meghatározása, naponkénti párolgás ellenőrzés és vízutánpótlás – dr. Valkovszki Noémi Júlia



# ELŐZETES EREDMÉNYEK

## 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.

A; Az öntözés hatásának bemutatása

3 ismétlésben beállított véletlen blokk elrendezés

A tényező: öntözés, B tényező: tájváltozatok

Öntözési mód: csepegtető szalagos, Idénynorma: 75 mm = 5 x 15 mm. Öntözővíz: Körös Holtág vize



### 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.

Öntözési mód: csepegtető szalagos, 2025.05.21-én bizonyítható volt az öntözés hatékonysága.



### 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.

#### Tápanyag utánpótlás:

Román vöröshagymák és fokhagymák tápoldatozása: 2025.06.06.

Magyar vöröshagymák és fokhagymák tápoldatozása: 2025.06.16.

Magyar és román vöröshagymák és fokhagymák lombtrágyázása: 2025.06.10.

Magyar és román vöröshagymák és fokhagymák lombtrágyázása: 2025.06.17.



Fenológiai mérések állományban: Levélszám (db/tő)

Hagymanyak átmérő (mm)

SPAD mérés fokhagyma fajtáknál 2025.06.04-06.



# 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek Betakarítás

Öntözetlen kezelés: 2025.07.03-07.16.  
Öntözött kezelés: 2025.07.10-08.06.



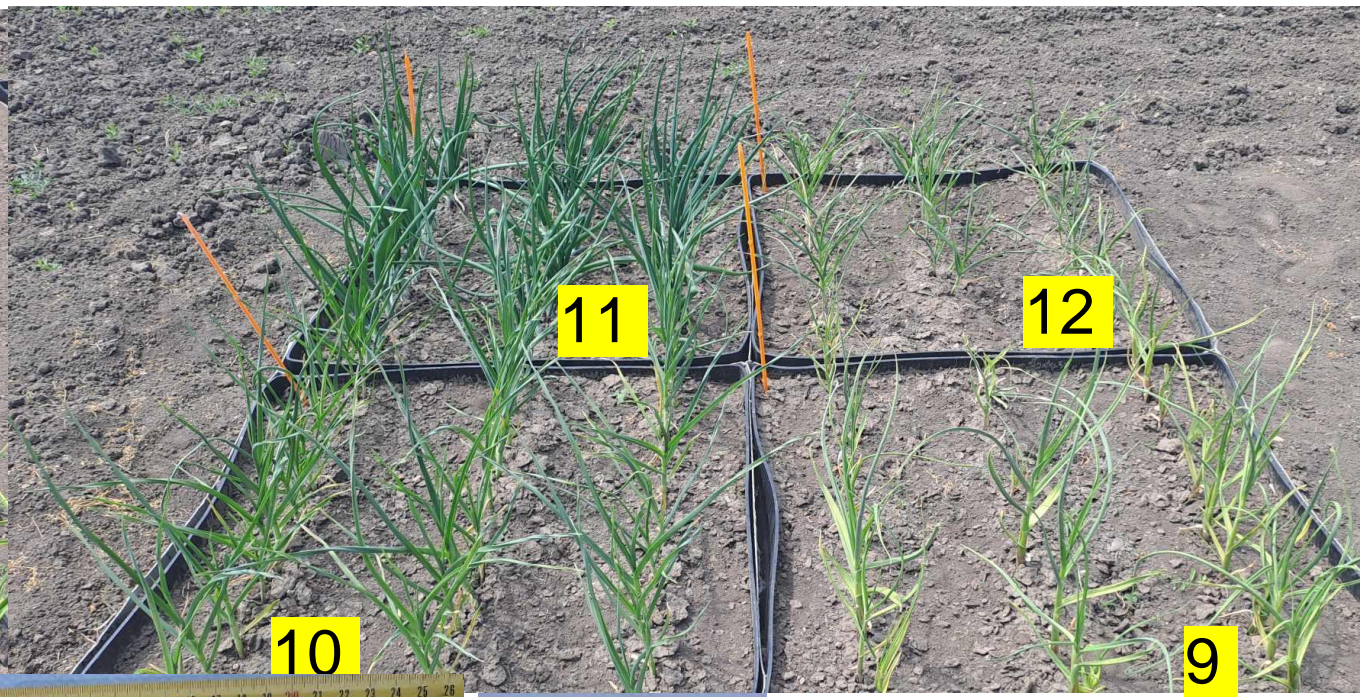
# 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek

## Betakarítás



B; Jelentősebb magyar vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatok (12 db) vízigényének meghatározása kompenzációs liziméterekben.





### 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.

C; Intenzív halnevelésből származó termásvíz eredetű elfolyóvíz hatása a Makói CR és Stuttgarti fajtákra



1: Halászati elfolyóvíz, 2: Gipsszel javított és Körösvízzel hígított öntözővíz, 3: Körös holtág vize, 0: Öntözetlen

Térállás: 30 cm x 10 cm

Öntözési norma: 15 mm

Tervezett idénynorma: 75 mm

Öntözési időpontok:

2025.04.09., 2025.04.28., 2025.05.14., 2025. 05.29., 2025.06.16.

Növényvédelmi kezelések:

2025.04.30. Amistar (250 g/l azoxistrobin) és Mospilan 20 SG (acetamiprid)

2025.05.15. Amistar (250 g/l azoxistrobin) és Mospilan 20 SG (acetamiprid)



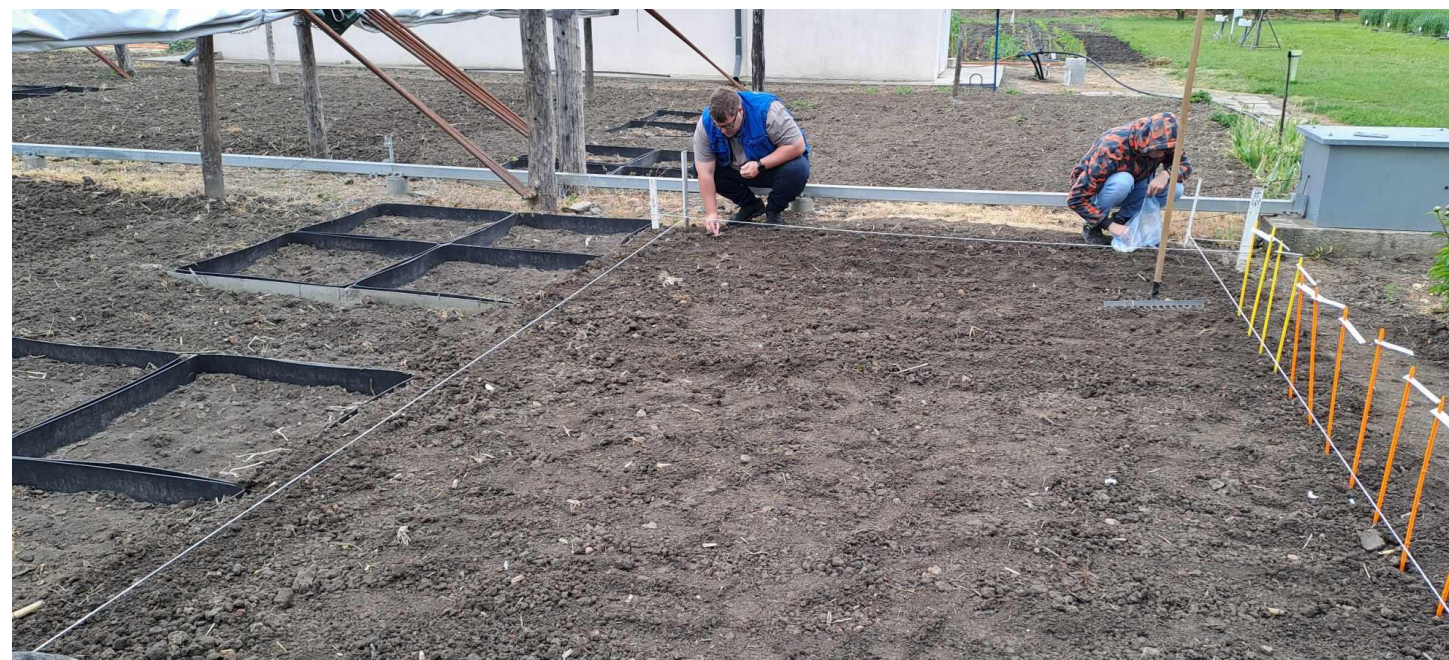
### 3. Vöröshagyma és fokhagyma tájváltozatokkal folytatott öntözési kísérletek beállításának bemutatása.



# Román és magyar begyűjtött tájváltozatok cseréje Makón 2025.05.05.

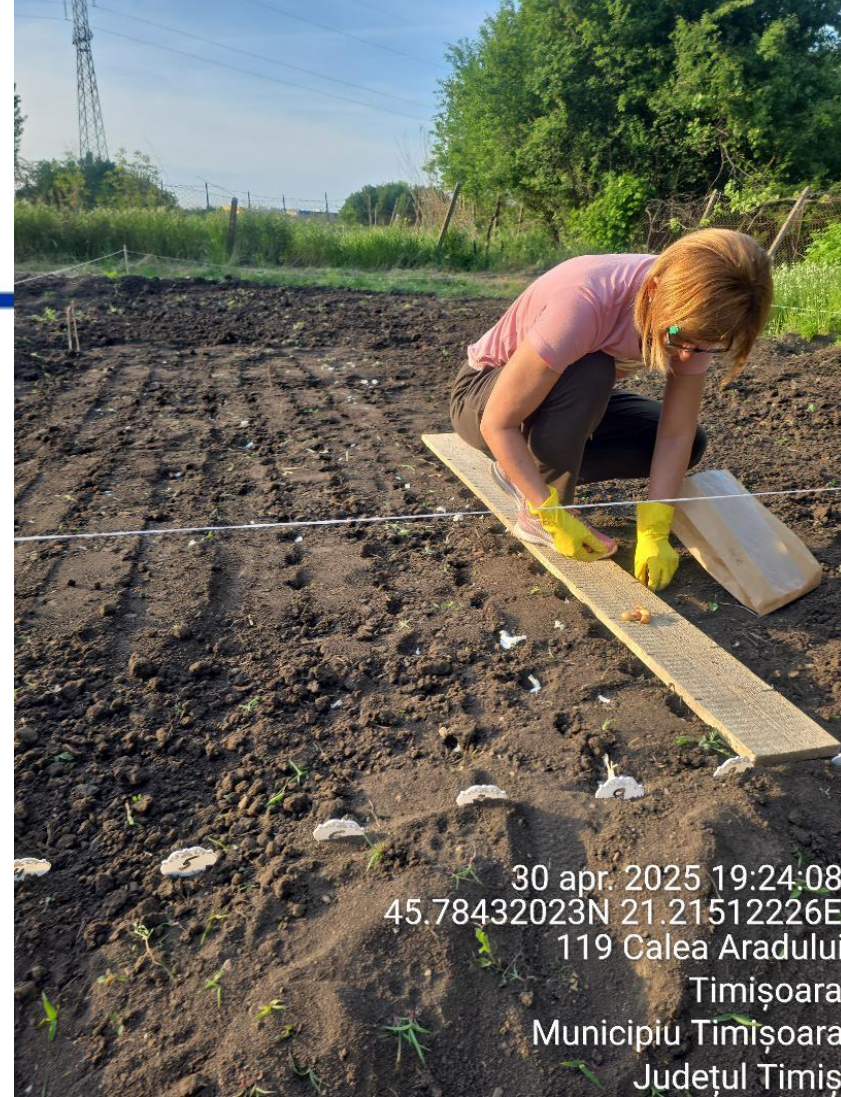


# A román tájfajták eltelepítése ex situ génmegőrzésre Szarvas, 2025.05.06.



# Szakmai találkozó és laborlátogatás Temesvár, 2025.05.15.





30 apr. 2025 19:24:08  
45.78432023N 21.21512226E  
119 Calea Aradului  
Timișoara  
Municipiu Timișoara  
Județul Timiș

## A Vezető partner 1. negyedéves tevékenysége képekben:

A begyűjtött román *Allium* tájváltozatok eltelepítése génmegőrzésre Temesváron



5 mai 2025 10:50:25  
45.78248658N 21.21688425E  
119 Calea Aradului  
Timișoara  
Municipiu Timișoara  
Județul Timiș



5 mai 2025 13:01:56  
45.78246422N 21.2167213E  
119 Calea Aradului  
Timișoara  
Municipiu Timișoara  
Județul Timiș

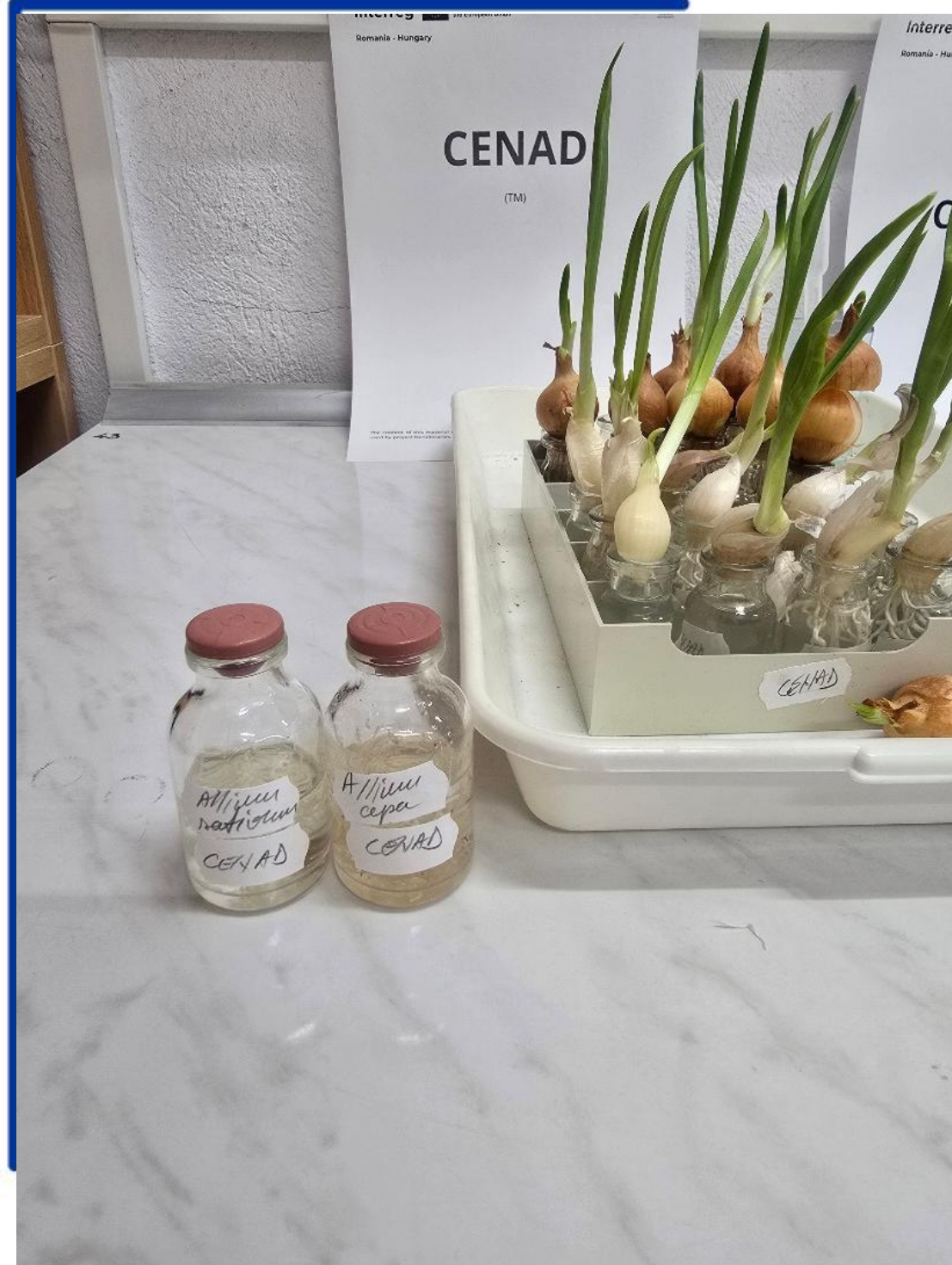


14 mai 2025 11:32:47  
45.78249009N 21.2169033E  
119 Calea Aradului  
Timișoara  
Municipiu Timișoara  
Județul Timiș

Magyar minták hajtatása



Román minták előkészítése a délutáni mintacserére



DNS kivonásra és szövetvizsgálatra előkészített 14 román Allium tájváltozat a temesvári laboratóriumban

# Magyar *Allium* tájváltozatok telepítése ex situ génmegőrzésre Temesváron



7 mai 2025 13:48:35  
45.78435406N 21.2151481E  
119 Calea Aradului  
Timișoara  
Municipiu Timișoara  
Județul Timiș



15 mai 2025 12:52:20  
45.78264461N 21.21676039E  
119 Calea Aradului  
Timișoara  
Municipiu Timișoara  
Județul Timiș

## Szakmai találkozó és labor látogatás Temesváron



# Román fokhagyma tájfajták betakarítása 2025.07.22.



# Román vöröshagyma tájfajták betakarítása: 2025.08.06.



# További részletekért keresse fel honlapunkat:

The screenshot shows the website interface for the Interreg project. At the top, there are logos for Interreg, the European Union, the Romanian Government, and the Hungarian Government. A search bar is present with the text "Keresés...". Below the logos, the title "Románia - Magyarország" is displayed. A navigation menu includes "Kezdőlap", "Projekt bemutatása", "Események", "Eredmények", "Kommunikációs anyagok", "Disszemináció", and "Galéria". The main content area features three welcome messages in English, Romanian, and Hungarian, each accompanied by a small flag icon. Below the messages, there are three flags for language selection: USA, Romania, and Hungary. A large central image depicts onions and a glowing DNA double helix structure.



**Interreg**



Co-funded by  
the European Union



GOVERNMENT OF ROMANIA



HUNGARIAN  
GOVERNMENT

## Romania - Hungary



**Név: Valkovszki Noémi Júlia**

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Környezettudományi Intézet

Öntözési és Vízgazdálkodási Kutatóközpont



**E-mail cím:**

Valkovszki.Noemi.Julia@uni-mate.hu



**Köszönöm a megtisztelő  
figyelmet!**