



A burgonya levéltrágyázásának újabb lehetősége

HELLER SZABÓNÉ MOLNÁR MÁRTA¹ – KRUPPA JÓZSEF² – POCSAI KÁROLY³

¹ Kruppa-Innova Kft.
Kisvárdra

² Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum
Mezőgazdaságtudományi Kar, Növénytudományi Intézet
Debrecen

³ Nyugat-Magyarországi Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar
Növénytermesztéstani Intézeti Tanszék
Mosonmagyaróvár

ÖSSZEFOGLALÁS

2005-ben és 2006-ban levéltrágyázási kísérleteket végeztünk algapreparátumok gyakorlati alkalmazhatóságának vizsgálatára.

Célunk volt a lombtrágyák termésre gyakorolt hatásának vizsgálata homokháti meszes homoktalajon. A kísérletek kezeléseit 3 ismétlésben, 100 m²-es parcellákon állítottuk be. Jelzőnövényként mind a két vizsgált évben a *Pannónia* korai burgonyafajtát használtuk. 2005-ben a kezeletlen kontroll mellett alkalmaztunk 2 x 8 kg/ha-os keserűsö kezelést, továbbá szintén 2 alkalommal, 4 féle algapreparátummal, 0,5 kg/ha mennyiségben további 4 kezelést.

A 2006-os kísérletben már csak 2 féle algapreparátumot, az MACC-116-ot, MACC-612-t vizsgáltuk – a kezeletlen kontroll és a keserűsö mellett. A kijuttatott dózisok az előző évivel azonosak voltak.

A két év összevont eredményéből megállapítható, hogy a legnagyobb termésmenővelő hatása a 2 x 0,5 kg/ha MACC-612-es algakivonattal végzett levéltrágyázásnak volt, amely szignifikánsan növelte a burgonya termését a kezeletlen kontroll és a többi kezeléshez viszonyítva is.

A kísérlet eredményei alapján, a homokháti térségben az MACC-612 jelű algakivonat készítménnyel két alkalommal, 0,5 kg/ha-os adagban végzett levéltrágyázás javasolható.

Kulcsszavak: burgonya, *Pannónia*, levéltrágyázás, algakivonat, keserűsö, minőség.

BEVEZETÉS

A burgonyával – és a hazai burgonyatermelőkkel – szemben magasabb szintű minőségi igények fogalmazódnak meg és a versenyképesség növelése érdekében – a minőség javítása mellett – a burgonya önköltségét is csökkenteni kellene (Kruppa 1999).

Legnagyobb mértékben a kijuttatott tápanyagok mennyisége, aránya, összetétele, a hatóanyag formája, a kijuttatás ideje és módja befolyásolja a termésmennyiséget és a gumóminőséget (Horváth, 1996). Közismert, hogy a növényi tápanyagok levélen keresztüli adagolásának a burgonya esetében különösen nagy jelentősége van, mert a növény levelének szöveti szerkezete, az egyrétegű epidermisz, a sztóma szerkezete, a parenchima kedvező feltételeket biztosít az oldatok bejuttatásához (Pocsai, 2004).

KÍSÉRLETEK LEÍRÁSA

A kísérletek 2005-ben és 2006-ban kerültek beállításra Magyarország déli részén, a homokháti tájegységben. A kísérleti terület talaja gyengén lúgos kémhatású, humuszos talaj. A kezeléseket 3 ismétlésben, 100 m²-es parcellákon állítottuk be. Jelzőnövényként mind a 2 vizsgált évben a *Pannónia* korai burgonyafajtát használtuk. 2005-ben 6 kezeléskombinációt állítottunk kísérletbe.

Az állományt 4 féle algapreparátummal kezeltük, 0,5 kg/ha, azaz 5 g/parcella mennyiségben. Az 1. kezelés a kísérlet kontrollálása céljából kezeletlen maradt. A 2. kezelés 8 kg/ha mennyiségben, azaz 80 g/parcella keserűsöt kapott. Algakivonatos kezelések: 3. (MACC-6), 4. (MACC-116), 5. (MACC-458), 6. (MACC-612).

2005-ben a kísérleti parcellák egyik felét, egyszeri algapreparátumos kezelés után takarítottuk be. A második betakarítást kétszeri algapreparátumos kezelés után végeztük.

A 2006-os kísérletben 4 kezelésből kettőben algapreparátumot használtunk (MACC-116-ot és az MACC-112-t), míg az 1. kezelés (kontroll) kezeletlen maradt, a 2. kezelésben keserűsöt alkalmaztunk. A kijuttatott dózisok az előző évvel azonosak voltak. A betakarítás kétszeri algapreparátumos kezelés után történt.

EREDMÉNYEK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A 2005-ös év kísérleti eredményeiből megállapítható, hogy az egyszeri algás kezelés nem okozott termésnövekedést, a kezelések termése kis mértékben elmaradt a kezeletlen kontroll termésétől.

A 2. szedési időpontban – a kétszer végzett kezelésekre hatására – a 6. kezelés (MACC-612) produkálta a legtöbb termést (1. táblázat), amely szignifikáns volt a kezeletlenhez viszonyítva, és szintén szignifikánsan meghaladta a keserűsóval kezelt (2. kezelés) termésátlagát is. A kísérleti eredményekből látható, hogy az összes algakivonatos kezelés termése meghaladta nemcsak a kezeletlen kontroll (1. kezelés), hanem a keserűsóval kezelt (2. kezelés) termését is.

A 2006-os év eredményeiből szintén megállapítható (2. táblázat), hogy a legmagasabb termésátlagot az MACC-612 algakivonattal végzett levéltrágyázás eredményezte, amely termésnövelő hatása szignifikáns a kezeletlenhez (1. kezelés) viszonyítva.

1. táblázat Burgonya levéltrágyázási kísérlet eredményei (Mórahalom, 2005)

Table 1. Results of the foliar fertilization experiment in potato (Mórahalom, 2005)

2005	40 mm <	40 mm >	Összesen	Átlag
	(kg/ha)			(t/ha)
<i>1. kezelés</i>	<i>1. Kezeletlen</i>			
I. ismétlés	46774	3354	50128	50,13
II. ismétlés	46170	4610	50780	50,78
III. ismétlés	45410	4670	50080	50,08
Átlag	46118	4211	50329	50,33
<i>2. kezelés</i>	<i>2. Keserűső</i>			
I. ismétlés	47760	2840	50600	50,60
II. ismétlés	46000	5260	51260	51,26
III. ismétlés	48480	2600	51080	51,08
Átlag	47413	3567	50980	50,98
<i>3. kezelés</i>	<i>3. MACC-116</i>			
I. ismétlés	52114	4126	56240	56,24
II. ismétlés	51294	4522	55816	55,82
III. ismétlés	44454	5952	50406	50,41
Átlag	49287	4867	54154	54,15
<i>4. kezelés</i>	<i>4. MACC-612</i>			
I. ismétlés	50764	4232	54996	55,00
II. ismétlés	56156	3898	60054	60,05
III. ismétlés	56630	2926	59556	59,56
Átlag	54517	3685	58202	58,20
SzD_{5%}				4,49

2. táblázat Burgonya levéltrágyázási kísérlet eredményei (Mórahalom, 2006)

Table 2. Results of the foliar fertilization experiment in potato (Mórahalom, 2006)

2006	40 mm <	40 mm >	Összesen	Átlag
	(kg/ha)			(t/ha)
<i>1. kezelés</i>	<i>1. Kezeletlen</i>			
I. ismétlés	59747,00	1611,00	61358,00	61,36
II. ismétlés	58529,00	1126,00	59655,00	59,66
III. ismétlés	66370,00	1421,00	67791,00	67,79
Átlag	61548,67	1386,00	62934,67	62,93
<i>2. kezelés</i>	<i>2. Keserűső</i>			
I. ismétlés	61000,00	1906,00	62906,00	62,91
II. ismétlés	68816,00	2045,00	70861,00	70,86
III. ismétlés	62818,00	1680,00	64498,00	64,50
Átlag	64211,33	1877,00	66088,33	66,09
<i>3. kezelés</i>	<i>3. MACC-116</i>			
I. ismétlés	69442,00	1410,00	70852,00	70,85
II. ismétlés	66332,00	1991,00	68323,00	68,32
III. ismétlés	67766,00	1477,00	69243,00	69,24
Átlag	67846,67	1626,00	69472,67	69,47
<i>4. kezelés</i>	<i>4. MACC-612</i>			
I. ismétlés	70334,00	2244,00	72578,00	72,58
II. ismétlés	77813,00	1750,00	79563,00	79,56
III. ismétlés	73040,00	1961,00	75001,00	75,00
Átlag	73729,00	1985,00	75714,00	75,71
SzD_{5%}				7,48

Ha 2 év átlagtermését vizsgáljuk (3. táblázat), látható, hogy az MACC-116 termélnövelő hatása is szignifikáns a kezeletlenhez viszonyítva. Az MACC-612 kezelés termése (2 év átlagában) az összes többi kezelés termésénél szignifikánsan nagyobb, a kezelés a keserűsős és az MACC-116 kezelés termését is szignifikánsan meghaladta.

A 2005-ös és a 2006-os év kísérleti eredményei alapján megállapítható (3. táblázat), hogy a meszes homoktalajon az MACC-612 jelű algakivonatos készítménnyel 2 alkalommal, 0,5 kg/ha-os adagban végzett levéltrágyázás javasolható.

3. táblázat Burgonya levéltrágyázási kísérlet 2 éves összevont eredményei
(Mórahalom, 2005–2006)

Table 3. Average results of the foliar fertilization experiment in potato over two years
(Mórahalom, 2005–2006)

2 év átlaga	40 mm <	40 mm >	Összesen	Átlag (t/ha)
	(kg/ha)			
<i>1. kezelés</i>	<i>1. Kezeletlen</i>			
I. ismétlés	53260,50	2482,50	55743,00	55,74
II. ismétlés	52349,50	2868,00	55217,50	55,22
III. ismétlés	55890,00	3045,50	58935,50	58,94
Átlag	53833,33	2798,67	56632,00	56,63
<i>2. kezelés</i>	<i>2. Keserűső</i>			
I. ismétlés	54380,00	2373,00	56753,00	56,75
II. ismétlés	57408,00	3652,50	61060,50	61,06
III. ismétlés	55649,00	2140,00	57789,00	57,79
Átlag	55812,33	2721,83	58534,17	58,53
<i>3. kezelés</i>	<i>3. MACC-116</i>			
I. ismétlés	60778,00	2768,00	63546,00	63,55
II. ismétlés	58813,00	3256,50	62069,50	62,07
III. ismétlés	56110,00	3714,50	59824,50	59,82
Átlag	58567,00	3246,33	61813,33	61,81
<i>4. kezelés</i>	<i>4. MACC-612</i>			
I. ismétlés	60549,00	3238,00	63787,00	63,79
II. ismétlés	66984,50	2824,00	69808,50	69,81
III. ismétlés	64835,00	2443,50	67278,50	67,28
Átlag	64122,83	2835,17	66958,00	66,96
<i>SzD_{5%}</i>				4,81

New possibility in foliar fertilization of potato

MÁRTA HELLER SZABÓNÉ MOLNÁR¹ – JÓZSEF KRUPPA² – KÁROLY POCSAI³

¹ Kruppa-Innova Ltd.
Kisvárdá

² University of Debrecen
Centre of Agricultural Sciences
Faculty of Agriculture
Institute of Plants Sciences
Debrecen

³ University of West Hungary
Faculty of Agricultural and Food Sciences
Department of Plant Production
Mosonmagyaróvár

SUMMARY

A foliar fertilization experiment was carried out in 2005 and 2006 for studying the applicability of algae extracts in practice.

Our objective was to study the effect of foliar fertilizers on yields on calcareous sandy soil. The experiment was set up on 100 m² plots in three repetitions. In both years, the early potato cultivar *Pannónia* was used as a test plant. In 2005, the treatments were untreated control, 2 x 8 kg/ha Epsom salt and four other treatments with application of algae extracts twice in a 0.5 kg dosage.

In 2006, only two types of algae extracts MACC-116 and MACC-612 were studied in addition to the untreated control and the Epsom salt treatment. The applied dosages were the same as in the previous year.

Based on the results of the two years, it can be stated that the greatest yield increment was obtained in the foliar fertilization treatment of 2 x 0.5 kg/ha with MACC-612, yields of this treatment were significantly higher than those of the untreated control and other treatments.

Based on the results of the experiment, foliar fertilization with MACC-612 algae extract in a dosage of 2 x 0.5 kg/ha can be recommended in the Homokhát region.

Keywords: potato, *Pannónia*, foliar fertilization, algae extract, Epsom salt, quality.

IRODALOM

- Horváth S. (1996): Burgonyatermesztésünk helyzetéről és a termesztéstechnológiáról. Agrofórum 7. évf. 2. szám.
- Kruppa J. (alk. szerk.), (1999): A burgonya és termesztése I–IV. Agroinform Kiadó, Budapest.
- Pocsai K. (2004): Újabb lehetőségek a burgonya levéltrágyázásában. Burgonyatermesztés V. évf. 5. szám.

A szerzők levélcíme – Address of the authors:

HELLER SZABÓNÉ MOLNÁR Márta
Kruppa-Innova Kft.
H-4600 Kisvárda, Váralja út 22.
E-mail: hellernemolnar@freemail.hu

KRUPPA József
Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum
Mezőgazdaságtudományi Kar, Növénytudományi Intézet
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.
E-mail: Kruppa19@t-online.hu

POCSAI Károly
Nyugat-Magyarországi Egyetem
Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar
Növénytermesztéstani Intézeti Tanszék
H-9200 Mosonmagyaróvár, Kolbai K. u. 8.
E-mail: pocsaikaroly@invtel.hu