

Burgonya gyomirtása metribuzin hatóanyagú gyomirtó szerrel

Vojnich Viktor József*, Hüvely Attila, Pölös Endre és Ágoston János

Pallasz Athéné Egyetem Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar, 6000 Kecskemét,

Mészöly Gyula tér 1-3.

**e-mail: vojnich.viktor@kfk.kefo.hu*

Összefoglalás

A burgonya (*Solanum tuberosum*) az egyik legfontosabb élelmisznővényünk Európában. Kísérletünkben a Balatoni rózsa fajtát vizsgáltuk. A fajta kiváló minőségű étkezésű burgonya, magas rezisztenciával bír a burgonya Y vírus (PVY), a burgonya A vírus (PVA), a burgonya X vírus (PVX) és a burgonya levélsodródó vírusok (PLRV) ellen. A Balatoni rózsa fajta néhány hibáját sikerült megtapasztalni. A ritka lombja miatt a homok felforrósodik és égeti a növény szárának a tövét, emiatt teljes szárpusztulás is bekövetkezhet. Vizsgálatunkban a Sencor 600 EC metribuzin hatóanyagú gyomirtó szert alkalmaztuk.

Kulcsszavak: Balatoni rózsa, gyomirtó szer, Sencor 600 EC, kezelések, tömeg (kg)

Abstract

The potato (*Solanum tuberosum*) is a major food in Europe. In our experiment we studied the Balatoni rózsa cultivar. This type is a high-quality potato and has high resistance of Potato virus Y (PVY), Potato virus A (PVA), Potato virus X (PVX) and Potato leaf roll virus (PLRV). The cultivar Balatoni rózsa has same less desirable qualities, for example because the sparse foliage the sand gets hot and burns the base of the plant, causing the death of the shoot. During the experiment, the active substance metribuzin herbicide (Sencor 600 EC) was employed.

Keywords: Balatoni rózsa, herbicide, Sencor 600 EC, treatments, mass (kg)

Bevezetés

A burgonya géncentruma Közép - Amerika és Dél - Amerika, ott is a nagy tengerszint feletti magasságokon elhelyezkedő területek (hegyvidékek), mint például Mexikó, Chile, Peru, Bolívia (Antal, 2005). Európába az 1600-as években hozták be, mint dísznövény. Élelmiszerként gumóját csak a XVII. század végén és a XVIII. század elején kezdték fogyasztani és ezután gyorsult fel az elterjedése. Magyarországra a burgonya bekerülése és a termesztésbe vonása is mintegy fél évszázados késéssel történt a nyugat-európai államokhoz képest (Czímber, 2001).

Magyarországon 23 ezer hektáron termesztnek burgonyát. Hazánkban a május – június - július hónapokra jellemző, hogy nincs elegendő hazai előállítású burgonya a piacon. Így a magyarországi termésátlagok lényegesen alacsonyabbak, mint amit az ökológiai adottságaink lehetővé tennének. Öntözött körülmények között a 45 tonnás hektáronkénti üzemi termésátlag is elérhető, szemben az országos 20-25 t/ha burgonya eredményekkel (Kosztolányi, 2007).

Gumótermésének nagyságát a tenyészidő alatt megtermelt szárazanyag és a fajta növekedési típusa határozza meg. Kétféle növekedési típusa van: 1. rövid tenyészidejű: gyors korai gumónövekedés, visszafogott lombfejlődés, kevés lomb, magas harvest index (a gumó szárazanyag-tartalma osztva az összes megtermelt szárazanyag mennyiségével), de kisebb termés; 2. hosszú tenyészidejű: sok lomb, későbbi gumókötés, de a hosszabb tenyészidő és nagy lombtömeg végeredménye a nagyobb termés.

Nagy terméshez fontos a nagy lombfelület, szükséges a jó víz- és tápanyag ellátás, valamint az optimális (nem túl magas) hőmérséklet. Fotoszintézis optimuma: 20-25 °C nappali és 10-12 °C éjszakai hőmérséklet, optimális napi átlag: 15-19 °C. Kedvező hőmérsékleten csak 20-25% a légzési veszteség, de magas hőmérsékleten már jelentős. Potenciális termése frissen: 100 t/ha (Kruppa, 2007; Hoffmann, 2011).

Kísérletünkben a Balatoni rózsa burgonya fajta termesztése során alkalmazott Sencor 600 EC metribuzin hatóanyagú (Ocskó, 2015) gyomirtó szer hatását vizsgáltuk.

Anyag és módszer

A kísérletet Nyírbátor (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye) mezőgazdasági területén végeztük el. Elővetemény görögdinnye volt, a terület erősen gyomosodott a közönséges kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*) és az ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) miatt. A burgonya szaporítóanyaga a Balatoni rózsa fajta vetőméretű burgonyagumó. A Balatoni rózsa érzékeny a metribuzin hatóanyagra, de nem vizsgálták, hogy a különböző dózisokra hogyan reagál e fajta.

A Balatoni rózsza fajta jellemzői: Állami minősítés éve: 2007; Tenyésztő: korai; Gumó jellemzők: Szárazanyag-tartalma: közepes (19-20%); Lombozat: erős szárú, matt, zöld levelekkel; Virágzat: Közepesen dús, halványlila; Felhasználási érték: B főzési típusú, nem lisztes, finom hús szerkezetű fajta; Termesztési jellemzők: Bőtermő, 8-10 db-os kötőszámmal; Alaktartása és stressz tűrő képessége kiváló. Rezisztenciák: Magas fokozatú rezisztens (immunis) a burgonya Y, X, A vírusokkal szemben. A levélsodródás vírussal szemben magas szántóföldi rezisztenciával rendelkezik. A burgonyarák (*Solanum endobioticum*) 1-es pató típusával szemben rezisztens. Gumóvarasodással, valamint a burgonya fonálféreg Ro1 és Ro4 rasszával szemben rezisztens ([http](http://)¹).

Sencor 600 SC gyomirtó szer jellemzése: Hatóanyaga: 600 g/l metribuzin; Kiszerezés: 1 liter, 5 liter; Dózis: 0,55-0,9 l/ha, 250-300 liter vízzel kijuttatva. Sencor gyomirtó szerre (metribuzin) érzékeny, javasolt szermennyiség alapkezelésbe maximum 80, lombkezelésre 15-20 cm magasságig maximum 35 dkg/ha (NÉBIH, 2014). A Sencor 600 SC kitűnő hatású a legtöbb kétszikű és számos egyszikű gyomnövény ellen. Nagy hatékonyságú, széles hatásspektrumú szelektív gyomirtó szer. A Sencor a nehezen irtható gyomok ellen is hatékony: *Amaranthaceae*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Echinochloa crus-galli*.

A bakhát készítése 2015. április 24-én történt. A burgonyagumó ültetése május 4-én volt. A kísérletben 4 kezelést alkalmaztunk, 4 ismétlésben. A kezeléseket randomizált blokk elrendezésben hajtottuk végre.

A kezelések a következők: 1. kezelés: kezeletlen kontroll; 2. kezelés 0,3 liter/hektár Sencor 600 SC; 3. kezelés 0,6 liter/hektár Sencor 600 SC; 4. kezelés 0,9 liter/hektár Sencor 600 SC. Egy parcella mérete 10 m², a teljes kísérlet terület 160 m² volt. A statisztikai vizsgálatokat Tukey-HSD módszerrel végeztük (Huzsvai, 2004).

Eredmények

A kísérleti területről 2015. november 11-én takarítottuk be a burgonyát. Az 1. táblázatban az étkezési burgonya kezelésenkénti tömeg (kg) eredményeit láthatjuk. A 2. táblázat prezentálja a Tukey-HSD módszerrel számolt szignifikancia értékeket.

1. táblázat. Az étkezési burgonya kezelésenkénti tömeg (kg) értéke (Saját vizsgálat)

Kezelések	Ismétlés	Átlagtömeg (kg/ha)	Szórás	Hiba	Min. érték (kg)	Max. érték (kg)
1. Kezeletlen Kontroll	4	7.650	2,475	1,237	5,0	10,0
2. 0,3 l/ha Sencor 600 EC	4	13.850	0,700	0,350	13,0	14,6
3. 0,6 l/ha Sencor 600 EC	4	13.100	2,706	1,353	11,0	17,0
4. 0,9 l/ha Sencor 600 EC	4	8.850	2,516	1,258	6,2	11,0

2. táblázat. Az étkezési burgonya kezelések közötti szignifikancia értéke (Saját vizsgálat)

Kezelés (A)	Kezelések (B)	Kezelések átlag különbsége (A-B)	Szórás	Szignifikancia
1. Kontroll	2. 0,3 l/ha Sencor 600 SC	-6,2000*	1,591	0,010
	3. 0,6 l/ha Sencor 600 SC	-5,4500*	1,591	0,023
	4. 0,9 l/ha Sencor 600 SC	-1,2000 n.s.	1,591	0,873

*A szignifikancia értéke 0,05

n.s.=nem szignifikáns

Az összes burgonya (étkezési, apró) tömeg értékeket a 3. táblázat mutatja. A legnagyobb tömeg értéket a 3. kezelés (0,6 l/ha Sencor 600 SC), míg a legkisebb értéket a kontroll és a 4. kezelés adta.

3. táblázat. Az összes burgonya kezelésenkénti tömeg (kg) értéke (Saját vizsgálat)

Kezelések	Ismétlés	Átlagtömeg (kg/ha)	Szórás	Hiba	Min. érték (kg)	Max. érték (kg)
1. Kezeletlen Kontroll	4	18.050	2,821	1,410	14,4	21,0
2. 0,3 l/ha Sencor 600 EC	4	21.750	2,235	1,117	19,8	24,0
3. 0,6 l/ha Sencor 600 EC	4	21.200	2,898	1,449	18,4	25,0
4. 0,9 l/ha Sencor 600 EC	4	19.250	2,886	1,443	15,4	22,0

Az összes burgonya (étkezési, apró) kezelések közötti szignifikancia értékeket az 4. táblázat mutatja. A kontrollhoz viszonyítva egyik kezelés sem szignifikáns.

4. táblázat. Az összes burgonya kezelésenkénti szignifikancia értéke (Saját vizsgálat)

Kezelés (A)	Kezelések (B)	Kezelések átlag különbsége (A-B)	Szórás	Szignifikancia
1. Kontroll	2. 0,3 l/ha Sencor 600 SC	-3,7000 n.s.	1,926	0,270
	3. 0,6 l/ha Sencor 600 SC	-3,1500 n.s.	1,926	0,397
	4. 0,9 l/ha Sencor 600 SC	-1,2000 n.s.	1,926	0,923

*A szignifikancia értéke 0,05

n.s.=nem szignifikáns

Megvitatás

Nagy eltéréseket eredményezett a Balatoni rózsza tömeg értékében (kg) a különböző metribuzin hatóanyagú gyomirtó szer kezelések. A Sencor 600 SC dózisa fordítottan arányos a bekötött gumószámmal, minél nagyobb dózis kerül alkalmazásra, annál kevesebb és apróbb burgonyagumók fejlődnek. Ezzel magyarázható, hogy a 4. kezelés (0,9 l/ha Sencor 600 SC) értékei közel azonosak a kontroll értékeivel.

A 3. kezelés (0,6 l/ha Sencor 600 SC) esetében mértük a legnagyobb gumótermés mennyiséget. Ez azzal magyarázható, hogy ekkora dózisonál még kevésbé érvényesült a gyomirtó szer toxikus hatása a Balatoni rózsára, viszont néhány veszélyes gyomfaj fejlődését megakadályozta. Mind az élelmiszer (52,4 kg), mind az összes (84,8 kg) burgonya tömeg értékét tekintve a második legnagyobb eredmény mutatta a 0,6 l/ha Sencor 600 SC kezelést.

A 2. kezelés (0,3 l/ha Sencor 600 SC) eredményei alapján az élelmiszer burgonya adta a legtöbb tömeg értéket (55,4 kg) és az összes burgonya értéket (87,0 kg).

A 0,9 l/ha Sencor 600 SC (4. kezelés) is viszonylag magas gumótermés mennyiséget eredményezett, de a gyomirtó szer a legnagyobb tartamhatást érte el, emiatt maradt legtovább gyommentes a terület.

A kontroll parcellák voltak a leggyomosabbak, míg a legtisztábbak a 4. kezelés területei. Ahogy növeltük a gyomirtó szer mennyiségét (0,3 l/ha; 0,6 l/ha; 0,9 l/ha), úgy lettek egyre gyommentesebbek a kezelt parcelláink.

Hivatkozások

- Antal, J. 2005. Növénytermesztéstan 2. Gyökér- és gumós növények. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Czímber, Gy. 2001. Növényrendszertan. Mezőgazdasági növénytan, Mezőgazda Kiadó, Budapest. 325-329.
- Hoffmann, S. 2011. Ipari- és takarmánynövények termesztése, TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt, Tananyag fejlesztés, Keszthely.
- Huzsvai, L. 2004. Biometria módszerek az SPSS-ben. SPSS alkalmazások. Debreceni Egyetem, Mezőgazdaságtudományi Kar, Debrecen.
- Kosztolányi, A. 2007. Helyzetkép a hazai burgonyatermesztésről. Agroforum, 18(10):52-54.
- Kruppa, J. 2007. Az évjárat hatása a burgonyára és az öntözés jelentősége. Agroforum, 18(10):60.

NÉBIH, 2014. Sencor gyomirtó permetezőszer. Budapest.

Ocskó, Z. 2015. Növényvédő szerek, termésnövelő anyagok I., Földművelésügyi Minisztérium, Budapest.

<http://www.burgonyakutatas.hu>, last access 13/06/2016

Burgonyakutatói Központ, Pannon Egyetem, Agrártudományi Centrum, Keszthely.