



TÁMOP-4.2.1.C-14/1/KONV-2015-0013 projekt



A batáta termesztéstechnológia fejlesztési lehetőségei Magyarországon

Monostori Tamás (SZTE Mezőgazdasági Kar)
Jakab Péter (SZTE Mezőgazdasági Kar)
Marótiné Tóth Klára (NAIK ZÖKO)

„Agrárinnováció a gyakorlatban” konferencia
Hódmezővásárhely, 2015.október 27.



A batáta felhasználása és jelentősége

A 6-7. legjelentősebb élelmiszer-növény a világon

A-provitamin forrás (desszert típus):

5,345 nemzetközi egység (NE) A-vitamin/100 g = 121% ajánlott napi adag



A batáta felhasználása és jelentősége

A 6-7. legjelentősebb élelmiszer-növény a világon

A-provitamin forrás (desszert típus):

5,345 nemzetközi egység (NE) A-vitamin/100 g = 121% ajánlott napi adag

Antioxidáns, gyulladásgátló hatás (lila húsu):

antociánok: peonidinek és cianidinek (*IbMYB1*, *IbMYB2* kódolja)



A batáta felhasználása és jelentősége

A 6-7. legjelentősebb élelmiszer-növény a világon

A-provitamin forrás (desszert típus):

5,345 nemzetközi egység (NE) A-vitamin/100 g = 121% ajánlott napi adag

Antioxidáns, gyulladásgátló hatás (lila húsú):

antociánok: peonidinek és cianidinek (*IbMYB1*, *IbMYB2* kódolja)

Alacsony fehérjetartalom (2,5-7,5% sz.a.), de antioxidáns hatás (sporamin)

Magas lizin-tartalom (rizsnél magasabb), alacsony leucin-tartalom

A batáta felhasználása és jelentősége

A 6-7. legjelentősebb élelmiszer-növény a világon

A-provitamin forrás (desszert típus):

5,345 nemzetközi egység (NE) A-vitamin/100 g = 121% ajánlott napi adag

Antioxidáns, gyulladásgátló hatás (lila húsú):

antociánok: peonidinek és cianidinek (*IbMYB1*, *IbMYB2* kódolja)

Alacsony fehérjetartalom (2,5-7,5% sz.a.), de antioxidáns hatás (sporamin)

Magas lizin-tartalom (rizsnél magasabb), alacsony leucin-tartalom

Javítja a vércukor-szint szabályozását – közepes glikémiás index (GI)

rosttartalom (szénhidrát-felszívódás szabályozása)

magas adiponektin-szint (inzulin-szabályozás)

Magas energiatartalmú táplálék:

25-30% összes szénhidrát (98% könnyen emészthető)

A batáta felhasználása és jelentősége

A 6-7. legjelentősebb élelmiszer-növény a világon

A-provitamin forrás (desszert típus):

5,345 nemzetközi egység (NE) A-vitamin/100 g = 121% ajánlott napi adag

Antioxidáns, gyulladásgátló hatás (lila húsu):

antociánok: peonidinek és cianidinek (*IbMYB1*, *IbMYB2* kódolja)

Alacsony fehérjetartalom (2,5-7,5% sz.a.), de antioxidáns hatás (sporamin)

Magas lizin-tartalom (rizsnél magasabb), alacsony leucin-tartalom

Javítja a vércukor-szint szabályozását – közepes glikémiás index (GI)

rosttartalom (szénhidrát-felszívódás szabályozása)

magas adiponektin-szint (inzulin-szabályozás)

Magas energiatartalmú táplálék:

25-30% összes szénhidrát (98% könnyen emészthető)

Batáta lombozat:

117 mg kalcium, 1,8 mg vas, 3,5 mg karotin, 7,2 mg C-vitamin,

1,6 mg E-vitamin, 0,56 mg K-vitamin / 100 g friss levéltömeg (\approx **spenót**)

15-féle antocianin, 6-féle polifenol vegyület

(antioxidáns, antimutagén, gyulladásgátló, antikarcinogén, anti-diabétesz, antibakteriális hatások)

A batáta felhasználása és jelentősége

Állati takarmány:

élelmiszerek melléktermékei

magas tripszin-inhibitor-tartalom (hőkezeléses inaktiválás)

Ipari hasznosítás:

Japánban keményítő (USA-ban nem gazdaságos)

biológiai úton lebomló műanyagok (Toyota)

100 kg friss batáta: 14,5 l etanol - élelmiszerként magasabb ár

(burgonya 11,4 l, cukorrépa 11,9 l, búza, árpa, zab 17,6 l, kukorica 44,9 l)



Rendszertan és származás

Zárvatermők (*Magnoliophyta*) törzse
Burgonyavirágúak (*Solanales*) rendje
Szulákfélék (*Convolvulaceae*) családja
Hajnalka (*Ipomoea*) nemzetség

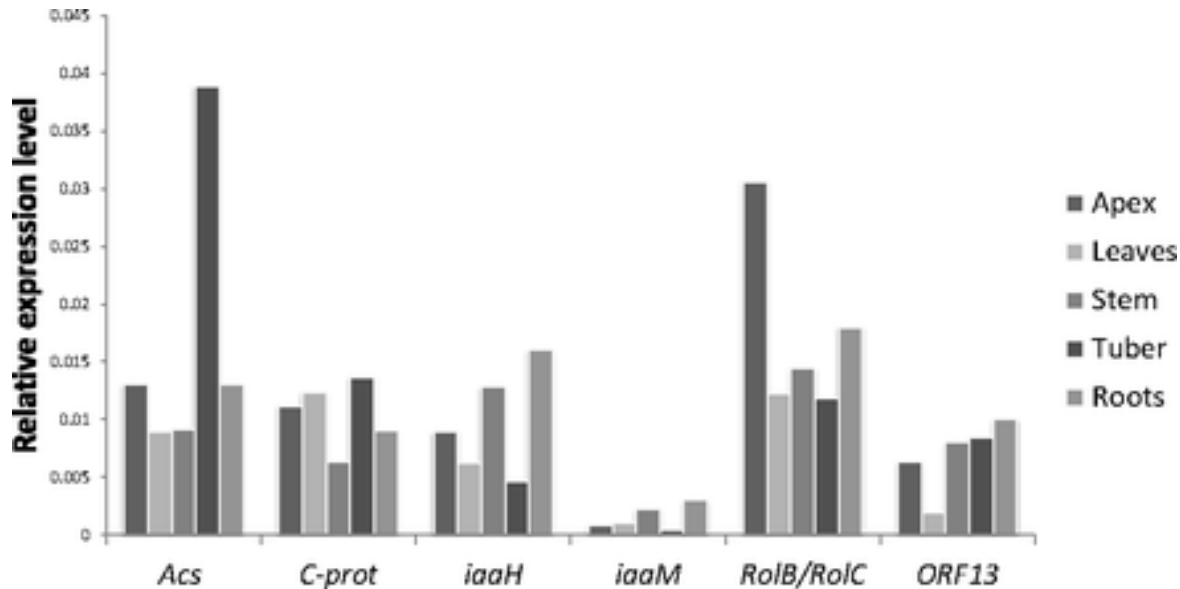
***Ipomoea batatas* (L.) Lam.**



Rendszertan és származás

A batáta természetes GMO!

Agrobacterium tumefaciens és *A. rhizogenes* eredetű *lbT-DNA1* és *lbT-DNA2* szekvenciák
Kifejeződő gének!



Relative expression of four ORFs on *lbT-DNA1* and two ORFs located on *lbT-DNA2*.

Rendszertan és származás

Géncentrum

Közép-Amerika (i.e. 3000) / Dél-Amerika (i.e. 8000)

vagy

Yucatán-félsziget (Mexikó) és
Orinoco-torkolat (Venezuela) között



elterjedés a Karib-térségben és Dél-Amerikában
(i.e. 2500)



A batáta össz-termése (t) (FAO 2013)

Világ	103 109 367	1. Kína	70 741 161 (69%)
Ázsia	78 485 070	2. Tanzánia	3 470 304
Afrika	20 131 098	3. Nigéria	3 450 000
Amerika	3 655 845	4. Uganda	2 587 000
Óceánia	780 900	5. Indonézia	2 386 729
(Ausztrália	43 500)	6. Vietnam	1 358 175
Európa	56 454	7. Etiópia	1 354 911
		8. Angola	1 199 749
		9. Kenya	1 150 359
		10. India	1 132 400

Európa:

Portugália	22 000	
Spanyolország	23 500	Horvátország ?
Olaszország	6 354	Magyarország ?
Görögország	4 600	

A batáta Magyarországon

Dr. Horváth Lajos (NÖDIK)
honosítási kísérletek 1986-tól
Tápiói 96 (2003)

Lilás-piros héjú, sárgásfehér húsú, jó hajtatási tulajdonságú, megbízható termőképességű és kiváló tárolhatóságú fajta.



A batáta Magyarországon

Dr. Horváth Lajos (NÖDIK)
honosítási kísérletek 1986-tól
Tápiói 96 (2003)

Váraljai Dénes (Ásotthalom)
termesztés a '90-es évek elejétől
Ásotthalmi12 (2015, Ásotthalom Község Önkormányzat)



A batáta Magyarországon

Dr. Horváth Lajos (NÖDIK)
honosítási kísérletek 1986-tól
Tápiói 96 (2003)

Váraljai Dénes (Ásotthalom)
termesztés a '90-es évek elejétől
Ásotthalmi12 (2015, Ásotthalom Község Önkormányzat)

Termesztés nagyobb területen, gumó- és dugvány-forgalmazás:
Ásotthalom („a batáta fővárosa”)
Berzence



Szemponatok és kérdések

Kiegyenlített fejlettségű dugványok



Szemponatok és kérdések

Bakháton - vagy bakhát nélkül?



Szemponatok és kérdések

Feltépni a legyökerező indákat - vagy nem?



Szemponatok és kérdések

Vegyszeres gyomirtás szükséges?



Szemponatok és kérdések

Kártevők elleni védelem szükséges?



Szemponatok és kérdések

Betegségek még nem – később előfordulhatnak

Vírusok:

- potyvirus komplexek

Baktériumok:

- *Streptomyces ipomoea*
- *Erwinia chrysanthemi*
- *Dickeya didantii*

Gombák:

- ***Ceratocystis fimbriata***
- *Monilochaetes infuscans*
- *Plenodomus destruens*
- *Rhizopus stolonifer*
- ***Fusarium oxysporum* f. *batatas***
- *Sclerotium rolfsii*
- ***Alternaria bataticola***
- *Sclerotinia sclerotiorum*

Nematódák



Andrew Scruggs, NCSU Vegetable Pathology Lab



C. Lopes, Embrapa, Brazil



Gerald Holmes, California Polytechnic State University at San Luis Obispo, Bugwood.org

Szempontok és kérdések

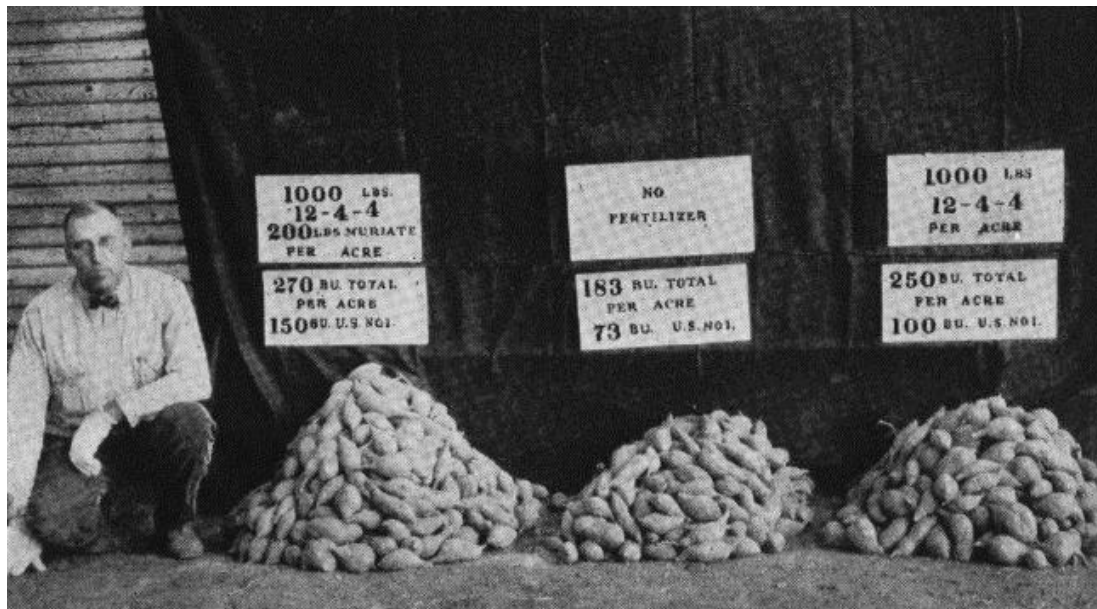
Termésbiztonság, kiegyenlített minőség különböző termőhelyeken

Talajvizsgálaton alapuló tápanyag-visszapótlás!

Termőhely- (és fajta?) specifikus tápanyag-visszapótlási javaslat kidolgozása

Zöldtrágyázás

Fertilizer increases the yield of Number One sweet potatoes (1929)



Munkaterv

Hazai és külföldi szakirodalom gyűjtése, rendszerezése.

A batátatermesztés hazai és külföldi gyakorlatának megismerése.

Batáta genotípusokból minták gyűjtése, fajtakísérletbe állítása.

Fenológiai megfigyelések.

Termesztéstechnológiai kísérletek.

Betakarításkor mennyiségi, minőségi felvételezés, osztályozás.

Tárolás alatti minőségi vizsgálatok (NAIK ZÖKO).

Szaporítóanyag-előállítási kísérletek (NAIK ZÖKO).

In vitro mikroszaporítás (SZTE MGK).

In vitro génbank (SZTE MGK).

Növényvédelmi kísérletek (SZTE MGK).

Takarmányozási (gumó, hajtás) kísérletek (SZTE MGK).

NAIK ZÖKO Szegedi Kutató Állomás



NAIK ZÖKO Szegedi Kutató Állomás



SZTE Mezőgazdasági Kar



SZTE Mezőgazdasági Kar





**KÖSZÖNÖM
A
FIGYELMET!**