

A vírusmentes vetőgumó és a rezisztens fajták jelentősége a burgonyatermesztésben

A termesztett burgonya génállománya olyan, hogy csak a vegetatív – gumóról történő – szaporítás az, ami biztosítja a fajtára jellemző tulajdonságok megőrzését. A legfőbb probléma, ami kapcsolódhat a vegetatív szaporításhoz, az a burgonya leromlása. A burgonya leromlása azt jelenti, hogy a gumókban a káros környezeti tényezők, például a rossz tápanyagellátás, aszály, illetve különböző kórokozókkal való fertőzések (vírusok, baktériumok) hatásai évről-évre összegződnek, és egyre nagyobb mértékű termésvesztéshez vezetnek. A különböző termőhelyeken végzett leromlási kísérletek kimutatták, hogy a leromlásban legnagyobb szerepe a vírusos megbetegedéseknek van. A leghatékonyabb védekezés a leromlás ellen a rezisztens fajták termesztése.

A fogékony burgonyafajtákat számos vírus fertőzheti, nemcsak komoly termésvesztést (a veszteség elérheti akár a 60-80 %-ot), hanem minőségi romlást is okozhatnak. A tünetek nagyon változatosak lehetnek a fertőzést okozó vírus fajtájától függően, illetve a termesztett burgonyafajta is jelentősen befolyásolhatja a tünetek kifejlődését. Leggyakoribb látható tünetek a leveleken megjelenő mozaikos mintázat, a hajtások törpenövekedése, alakbeli deformációk a levélen (levélsodródás, hullámosodás) és elhalások, elszíneződések a gumóhúsban. A vírusfertőzés lehet akár tünetmentes (látens) is, ami a termőképességet nem befolyásolja pl. S vagy M vírus, illetve jelentkezhet nagyon komplex, súlyos tünettel is, különösen több vírus együttes jelenléte esetén.

A vírusok elleni védekezés mindenképpen a megelőzésre kell, hogy épüljön, ugyanis a vírusok ellen semmiféle kémiai növényvédelmi eszközzel nem védekezhetünk, ha már megjelent a fertőzés az állományban vegyszerek alkalmazásával nem tudjuk megaka-

dályozni a betegség kifejlődését. A vírusok a legkisebb és legegyszerűbb kórokozók, életműködésükhöz, szaporodásukhoz élő sejtre (gazdasejt) van szükségük, ezért csak olyan kémiai szerekkel tudnánk ellene védekezni, mely a gazdasejtet is károsítaná. A megelőzés legfontosabb tényezője tehát az egészséges, vírusmentes vetőgumó ültetése és a rezisztens fajták alkalmazása, de kiemelt szerepe van a vírusokat terjesztő rovarok (különösen a levéltetvek, tripszek) elleni védekezésnek is. Csökkenthető a veszteség a növények fejlődéséhez megfelelő feltételek biztosításával is. Későbbi ültetési idő választásával kikerülhető a vírusok terjesztésében nagy szerepet játszó levéltetvek rajzási időszakai. Növény-egészségügyi szempontból ajánlható továbbá a négyéves vetésciklus betartása is.



1. kép Sárvári Borostyán kísérletben

A burgonyafajták fenntartása, a jó minőségű, egészséges vetőgumó előállítása világszerte a vírusmentesített alapanyagok felszaporítására épül. A vírusmentesítés lehetősége abban rejlik, hogy a növények növekedési pontjaiban található ún. merisztémikus régiók egy része nem tartalmaz vírust, az innen izolált (kimetszett) 0,2-0,3 mm nagyságú szövetrészecskéről (ún. explantátumról) steril körülmények között új, teljes növény regenerálható, ami jó eséllyel vírusmentes lesz. A különböző diagnosztikai tesztekkel bizonyítottan vírusmentes alapanyagok

ezután szövettenyésztési technikák alkalmazásával korlátlan mennyiségben felszaporíthatók (mikroszaporítás). Bizonyos vírusok (burgonya S és X vírus) esetén a merisztéma izolálást kombinálni kell más kezelésekkel is (hő- vagy kemoterápia) ahhoz, hogy vírusmentes alapanyagot kapjunk. Közismert, hogy a vírusok szaporodását a 37-38 °C feletti hőmérséklet gátolja (hőemelkedés, lázas állapot a magasabb rendű emlősökben, emberekben). A hőkezelt növényekről történő hajtáscsúcs izolálást nemcsak burgonyánál, hanem fás növények vírusmentesítési eljárásai során is alkalmazzák. Néhány alkalommal szükség lehet az ún. kemoterápia alkalmazására is, ebben az esetben a burgonya szövettenyésztésében alkalmazott táptalajhoz olyan antivirális hatású készítményeket adagolunk, amelyek a vírusok szaporodásának az alapfolyamatait (nukleinsav szintézis, vírusérés) gátolják. Mivel ezek az antivirális hatású szerek a gazdasejtek alapanyagcseréjére folyamataira is éppúgy gátló hatást fejtenek ki, egy-egy szer alkalmazását olyan kísérletek sorozata előzi meg, melyben vizsgáljuk a szer antivirális hatékonysága mellett a növényekben jelentkező káros hatásait is (fitotoxicitás), illetve teszteljük a különböző dózissokat, kezelési időtartamokat.

A vírusmentesített alapanyagok mikroszaporítással előállított növényeiről származó gumónemzedékek pár éven keresztül zárt termesztési rendszerben kerülnek felszaporításra. Ez alatt az időszak alatt megfelelő mennyiséget lehet előállítani, úgy, hogy a szántóföldi ciklusok számát csökkenteni tudjuk. Erre azért van szükség, mert egyrészt a hazai körülmények között erős a visszafertőződés veszélye, másrészt a szövettenyésztéssel előállított anyagok alkalmazóképessége a szántóföldi körülményekhez jóval gyengébb, mint a második vagy az azután következő gumónemzedékeké.





2. kép Sárvári Rubinka kísérletben

A vírusok által okozott károk megelőzésében jelentős szerepe van az olyan burgonyafajták termesztésének, melyek egy vagy több vírusra rezisztensek. Az új burgonyafajtákat előállító nemesítők - köztük a hazai szakemberek is - régóta törekednek olyan fajtákat előállítani, melyek a különböző kórokozókra rezisztensek, vagy legalább megfelelő toleranciával rendelkeznek. Az utóbbi években egyre több olyan hazai ne-

mesítésű burgonyafajta kapott hivatalos fajtaelismerést, melyek jelentős mértékű rezisztenciát mutatnak a gazdaságilag igen jelentős levélsodródás (PLRV) és az Y vírusra (Sárvári Axona, Pannónia és a Boglárka fajták), valamint az előbb említett vírusokon felül az A vírusra (Arany Chipke, Balatoni róza, Botond, Démon, Hópehely, Katica, Loret, White Lady).

Vannak már olyan hazai nemesítésű burgonyafajták is, melyek ökológiai termesztésre is alkalmasak, azáltal, hogy a jelentősebb vírusokra (levélsodródó, Y, X és A vírus) megfelelő rezisztenciával rendelkeznek és emellett kiemelkedően jó a burgonyavész (fitof-tóra) elleni rezisztenciájuk is, ilyenek pl. a Sárvári Piroska, Sárvári Borostyán (1. kép), Sárvári Rubinka (2. kép) burgonyafajták. Ez utóbbi fajták az egyre gyakrabban előforduló száraz időszakokat is jól tolerálják.

Összességében megállapítható, hogy az eredményes burgonyatermesztés kulcsa a vírusmentes szaporítóanyag

felhasználása. Hazánkban azonban az ellenőrzött szaporítóanyag előállító terület nagysága elenyésző, ezen a helyzeten változtatni szükséges. Ebben segítséget nyújt, hogy az utóbbi időszakban számos, kiváló tulajdonságokkal jellemezhető hazai fajta került elismerésre, melyek adaptív tulajdonságaikkal megalapozhatják a sikeres magyar burgonyatermesztést.

Magyarné Dr. Tábori Katalin

Tudományos munkatárs

Debreceni Egyetem AKIT

Nyíregyházi Kutatóintézet

Dr. Sárvári István

Dr. Sárvári és Csendes

Agrárgazdálkodó és Fejlesztő Kft.

Nemesítő

NÖVÉNYVÉDŐSZER, MŰTRÁGYA, VETŐMAG KIS - ÉS NAGYKERESKEDELEM



Termékeink:

- növényvédőszer
- műtrágyák
- lombtrágyák
- szántóföldi - és kertészeti vetőmagok
- agrofóliák, öntözőrendszerek
- tőzeg- és földkeverék

Szolgáltatásaink:

- szaktanácsadás
- kiszállítás
- szántóföldi és kertészeti integráció

Székhely: 4233 Balkány, Bocskai út 1.

Tel: 42/561-065 Fax: 42/561-066 Mobil: 06-30-326-0668

E-mail: nyirchem@t-online.hu Web: www.nyirchem.hu