

A SZAKDOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Új generációs gabonafajták létrehozása távoli faj és nemzettség keresztezésekkel

Kállay Dalma Róza

Mezőgazdasági biotechnológus, Msc., nappali

MATE Göllő campus genetika és biotechnológia intézet

Polgári Dávid, egyetemi adjunktus MATE

Sági László, tudományos főmunkatárs ATK MGI

Szakedolgozatom témája egy olyan új generációs gabonafajta létrehozása volt, amely rendelkezik élőlő tulajdonságokkal, és ezzel a fenntartható mezőgazdaság jövőjét szolgálná. A kísérletben felhasznált növények a búza, a rozs és a tritikálé különböző változatai voltak, amelyeket még tovább kereszteztünk és colchicin kezeltünk.

A növényanyagok a következők:

- **Perenne:** diploid élőlő rozs
- **Report:** diploid élőlő rozs
- **Keleti 1:** diploid élőlő rozs
- **T8:** hexaploid tavaszi tritikálé
- **Mv9Kr1:** Martonvásári búza
- **FL Synt:** tertaploid egynyári rozs
- **T8xK1**
- **Mv9Kr1xK1**
- **Mv9Kr1xReport**
- **Mv9Kr1xFL Synt**

A colchicin kezelést követően a fiatal növények genomduplikációját áramlásos citometriával figyeltük (Flow citométer), ami alapján a következőket tapasztaltuk:

- A Keleti 1 colchicin kezelési esemény egyike sem utalt sikeres genomduplikációra.
- A Mv9Kr1xK1 mérések eredményei szerint egyes növények hibrid, míg a többi minta jóval nagyobb méretet mutatott, viszont egyik minta mért relatív fluoreszcencia értéke

sem érte el az amfiploid esetében várt relatív genom méretet, amiért ezeket a növényeket aneuploid-ként határoztuk meg.

- A Mv9Kr1 × Report keresztezésből származó növények genom mérete a Mv9Kr1×K1 növények genom méretéhez viszonyítva hasonló eredményeket produkált, amelynél szintén amfiploidnak megfelelő genom méretet egyetlen esetben sem találtunk.
- Azonban a T8 × Keleti 1 keresztezésből származó növények genom mérete, kiindulva a T8 tavaszi hexaploid tritikálé méretéből, többnyire amfiploid és néhány aneuploid növényt eredményezett.

Az eredményeket jelentősen befolyásolja a megfelelő pufferarányok szigorú betartása, valamint a genomduplikáció sikeressége, ami alapján levonhatjuk a következtetést, mely szerint a rozs nagyobb colchicin toleranciával rendelkezik, ezért érdemes lenne további teszteket folytatni különböző koncentrációkkal és/vagy kezelési idővel a nagyobb sikeresség érdekében.