

## **Kajszi genotípusok hidegtűrésének molekuláris genetikai vizsgálata**

**Eperjesi Sándor**

mezőgazdasági biotechnológus msc, levelezős munkarend

Genetika és Biotechnológia Intézet

*Belső témavezető:* Bedő Janka, egyetemi tanársegéd, MATE, Genetika és Biotechnológia Intézet

*Külső témavezető:* Mendel Ákos, tudományos munkatárs, MATE, Kertészettudományi Intézet

Hazánk tradicionális gyümölcse a kajszi barack, termesztése többszázéves múltra tekint vissza. Rengeteg fajta áll rendelkezésünkre, melyeknek tulajdonságait illetve azok genetikai hátterét nem ismerjük még kellőképpen.

Hagyományos növénynemesítési eljárások alkalmazásával új gyümölcsfajták létrehozása és kereskedelmi forgalomba hozatala akár egy évtized munkáját is felemésztheti, ami jelentősen megrövidíthető molekuláris markerek igénybevételével, marker asszisztált szelekcióval.

A hazai kajszi termésbiztonságot évről évre a kora tavaszi fagyok és a klímaváltozás szeszélyes időjárása is veszélyeztetik, ezért a jövőben elkerülhetetlen lesz új, ellenálló fajták létrehozatala.

Ezen tényezők miatt elengedhetetlen a már meglévő fajták genetikai diverzitásának megismerése.

Kísérletünkben hazai és külföldi, összesen 18 kajszi genotípus DNS-ét vizsgáltuk, mikroszatellit (SSR) és CDDP (Conserved DNA-derived polymorphism) markerekkel. CDDP markerek Rosaceae családban történő használatáról aránylag kevés szakirodalmi információ van, ezért is kicsit egyedi a vizsgálatunk.

Hét db SSR (AMPPG178, Ma39a, AMPA105, UDPD98410, BPPCT030, PCeGA025 és BPPCT007) és 6 db CDDP markert (WRKY-R1, MADS-4, WRKY-F1, CDDP-6, WRKY-R3 és WRKY-R2 ) alkalmaztunk.

A vizsgálat laboratóriumi részei a következők voltak: DNS kivonás és annak sikerességének ellenőrzése, PCR reakció, agaróz gélelektroforézis. SSR marker esetében poliakrilamid gélelektroforézist alkalmazunk és az alapján történik az eredmények kiértékelése, míg CDDP markertechnika esetében ehhez bináris táblázatot készítünk az agaróz gélelektroforézis után.

Vizsgálatunk célja, hogy megállapítsuk, alkalmasak-e a markerek kajszi genotípusok polimorfizmusának vizsgálatára és az esetlegesen felbukkanó polimorf mintázatok összefüggésbe hozhatók-e morfológiai tulajdonságokkal, akár a fagyűrőréssel is.

Mindkét kérdésre igen a válasz, a két markertechnika polimorf mintázatot mutatott. A CDDP markerek közül a legmagasabb szintű polimorfizmust a WRKY-F1 és a WRKY-R3 primer szolgáltatta. A fagyűrőréssel szignifikáns összefüggést az SSR markerek közül a PCeGA25-ös, marker 184-es és 188-as, illetve az AMPA105-ös marker 190-es allélja, míg a CDDP markerek közül a CDDP-6-os marker 410-es és a WRKY-R3-as marker 570-es allélja mutatta.

A vizsgálatot érdemes kiterjeszteni több genotípusra és bevonni ugyanezen markertechnikák más markereit vagy akár új markertechnikákat is.

Az ilyen kísérletek hasznosak lehetnek diverzitásvizsgálatoknál, de akár új genotípusok létrehozásához is alapul szolgálhatnak a megfelelő szülő növények kiválasztása révén.