

Válasz Dr Matuz János opponensi véleményére

Mindenek előtt, szeretném megköszönni bírálóm értékelését a kutatási téma jelentőségével kapcsolatban, valamint értékes észrevételeit a dolgozat formai- és szakmai tartalmát illetően, melyek jövőbeli munkámat is nagyban segíthetik.

Őszintén bevallom, kissé meghatódva olvastam sorait, melyekben felhívta a figyelmet arra, hogy a mai rohanó és anyagias világban milyen nehéz megtalálni és meglátni a valódi értékeket. Azt gondolom, hogy ha csak egy embernek is eszébe jut ez a gondolat a tudományos munkásságommal kapcsolatban, akkor már megérte. Bízom abban, hogy eredményeim gazdagítják a gabonakémiát, a gabonanemesítést és kapcsolódó tudományterületeit, magyar és idegen nyelven egyaránt.

Opponensem bírálatában arra kíváncsi, hogy a tripla mutáns törzsekben milyen az amilóz és amilopektin aránya. Kísérleteimben tíz stabil, nagy amilóz tartalmú, tripla mutáns törzset sikerült előállítani és részletesen vizsgálni. Ezekben a törzsekben az amilóz tartalom 29,2 és 43,03% között változott, ennek megfelelően az amilopektin tartalom 56,97% és 70,8% közötti volt. Ezen túl számos szimpla és dupla mutáns törzs amilóz tartalmát is vizsgáltuk, melyeknek amilóz tartalma többnyire a normál 25%-tól 32%-ig változott, azaz az amilopektin tartalom 68-75% között mozgott. Az ausztrál CSIRO munkatársainak sikerült elérni 70-80%-os amilóz tartalmat búza transzformációs módszerekkel, amely 20-30%-os amilopektin tartalommal társult.

Az általunk létrehozott törzsek védettségét illetően, a nagy amilóz tartalmú törzseinkkel további visszakeresztezéseket végeztünk az ezerszemtömeg és a szemtermés javítása céljából, ezért ezek a vonalak még továbbra is korai generációkban vannak, így fajtaoltalommal nem védettek. Míg korábban a markerszelekció elsődleges lépés volt a kiválasztás folyamatában, jelenleg az agronómiai szelekciót helyezük előtérbe majd az ígéretes, szelektált törzsek markerezését végezzük el. A nagy arabinoxilán tartalmú törzsek már fejlett generációban járnak, de ezekkel is végzünk visszakeresztezéseket a termés növelése céljából. Jelenleg ezek a törzsek a legesélyesebbek arra, hogy egy-két év múlva fajtabejelentésre kerüljenek. Oltalommal tehát még ezek sem védettek, de mindenképp szeretnénk gyakorlatilag hasznosuló eredményeket elérni, mielőtt továbbadnánk őket.

Végeztünk keresztezéseket a nagy amilóz és nagy arabinoxilán tartalmú törzsek között is. Ezek morfológiailag is könnyen felismerhetők, mivel kicsi az ezerszemtömegük, melynek köszönhetően az őrlés során nagyobb mennyiségű korpa kerül a lisztjükbe. A rostanyag tartalom márcsak emiatt is szignifikánsan nagyobb lesz a lisztben, mint a normal búzalisztben. Ezek a törzsek jelen formájukban nem hasznosíthatók feldolgozóipari szempontból, de jelenleg is folynak a kísérletek, részlegesen SGP mutáns és nagy arabinoxilán tartalmú törzsek szelekciója céljából. Reményeink szerint hamarosan a nagy AX tartalom kapcsán is rendelkezésre áll majd molekuláris marker, mely nagyban megkönnyítené a nemesítők számára a szelekciót.

A waxy, alacsony amilóz tartalmú búza nemesítése kapcsán az a tapasztalatunk, hogy viszonylag nagy hatékonysággal lehet szelektálni jó agronómiai tulajdonságokkal rendelkező, stabil waxy törzseket, melyek jól adaptálódnak a helyi környezeti körülményekhez. Ezek felhasználási területe is jól ismert már, hiszen számos terméket készítenek belőle elsősorban az ázsiai országokban és Japánban. Ezek használatának és elterjedésének útja tehát viszonylag könnyű lenne.

Európában az egészséges táplálkozás trendjét követők száma egyre nő, ezért a nagy amidó és arabinoxilán tartalmú genotípusok létrehozásának itt nagyobb a relevanciája, ugyanakkor a felhasználási területe és feldolgozóipari hasznosíthatóságának útja járatlan. Ezért e törzsek elterjedése a közeljövőben nem várható, hacsak nem válik alkalmassá hagyományos termékek előállítására.

Az ausztrál CSIRO intézet spin-off cégek létrehozásával terjeszti saját kifejlesztett gabonaféléit és az abból készült termékeket, elsősorban az ázsiai piacon. Ezen túl a Limagrain termeli a CSIRO nagy amidó tartalmú törzseit Franciaországban, amelyet egy szerződött francia cég dolgoz fel terméké és forgalmaz.

Még egyszer köszönöm, hogy bírálóm időt szánt dolgozatom alapos átnézésére és véleményezésére és hogy hasznos észrevételeivel segíti jövőbeli munkám.

Martonvásár, 2022. 08. 12

Aláírás:



.....
Dr. Rakszegi Marianna Györgyi