

ELTÉRŐ VETÉSIDŐ ÉS TŐSZÁM HATÁSA A BÚZA (*TRITICUM AESTIVUM* L.) EGYEDFEJLŐDÉSI FÁZISAIRA ÉS TERMÉSKOMPONENSEIRE

Kiss Tibor, Balla Krisztina, Veisz Ottó, Karsai Ildikó

MTA Agrártudományi Kutatóközpont, Mezőgazdasági Intézet, Martonvásár

A búza környezeti adaptációs képességének jellemzésére használt egyik legelterjedtebb módszer az egyedfejlődési mintázat és a terméskomponensek tanulmányozása. Az egyes fejlődési fázisok kezdetét és hosszát nagymértékben befolyásolhatják a környezeti tényezők, a növények genetikai háttere és ezek egymásra gyakorolt kölcsönhatása. Ezen túlmenően az egyes agrotechnikai elemek, mint a vetésidő és az állománysűrűség is, jelentősen módosíthatják a növényfejlődést. Az egyes fázisok időbeli lefolyásának ismerete fontos információt adhat a nemesítőknek az adott genotípus potenciális termőképességének meghatározásához. Ezen adatok felhasználása még jórészt korlátozott, mivel genetikai szabályozó-mechanizmusuk nem kellőképpen tisztázott. Kevés információ áll rendelkezésre abban a tekintetben is, hogy milyen összefüggés mutatható ki az egyes genotípusok bokrosodási képessége és a vetéssűrűség között az eltérő vetési időpontok függvényében. A kísérletünk fő célja az volt, hogy egy változatos kalászos mintázattal rendelkező búzafajta körben fenológiai elemzéseken keresztül meghatározzuk a főbb egyedfejlődési fázisokat és a terméskomponenseket a vetésidő és a tőszám függvényében, molekuláris markerekkel jellemezzük a vernalizációs igényért és nappalhossz érzékenységet felelős főbb gének egyes alléljait annak érdekében, hogy meghatározhassuk az esetleges hatásukat az eltérő tőszámú vetésekben, illetve megvizsgáljuk e komponensek egymásra gyakorolt hatásait is.

A kiválasztott 48 búza genotípus egyedfejlődési fázisainak és terméskomponenseinek jellegzetességeit szántóföldi kísérletekben határoztuk meg 2013 évben, melyhez két őszi (október és november) vetésidőpontot választottunk eltérő tőszámmal alkalmazva (300-350 csíra/m² és 50 csíra/m²). A statisztikai elemzéshez egy- és kéttényezős varianciaanalízist, összetett regresszió számítást és többváltozós elemzéseket alkalmaztunk.

A két különböző vetésidőben és tőszámmal alkalmazásakor meghatározott egyes terméskomponensek mintázataiban szignifikáns szintű eltéréseket mutattunk ki a kaláshosszban, a kalászfertilitásban, a főkalász szemszámában, a produktív oldalhajtások számában, a mellékalászk szemszámában, az átlagos szemszámában és a szemtermés súlyában. A vetésidő és a vetéssűrűség korrelációs adatai alapján megállapítható, hogy a vetésidő nagyobb hatást fejtett ki a vizsgált terméskomponensekre, ugyanakkor az általunk vizsgált három egyedfejlődési fázis (DEV31, DEV49 és DEV59) a növényesűrűséggel mutatott szorosabb kapcsolatot. A vizsgált 48 genotípus között 17 (35%) olyat találtunk, amelynek szemtermése az első vetésidő ritka tőszámú kísérletében meghaladta a 30 grammos értéket. Ebben a csoportban a két 50 grammot is meghaladó szemtermésű genotípus mindhárom általunk vizsgált *VRN1* gén őszi, illetve a *Ppd-B1* és a *Ppd-D1* gén nappalhossz érzékeny alléltípusát hordozta. Ez a 17 fajta rendelkezett a legnagyobb bokrosodási képességgel az általunk vizsgált évjáratban és fajtakörben.

Távlati célunk egy széles genetikai változatosságot mutató genotípus gyűjteményben további összefüggések feltárása az egyedfejlődési és terméskomponenseket befolyásoló gének, illetve a környezeti és agronómiai paraméterek közötti kapcsolatrendszer terén.

A kutatásokat az OTKA NK72913, az OTKA 80781, a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0064 számú, „Az éghajlatváltozásból eredő időjárási szélsőségek regionális hatásai és a kárenyhítés lehetőségei a következő évtizedekben” című, az EU-FP7 ADAPTAWHEAT (FP7-289842) és az EU_BONUS_12-1-2012-0024 számú, „Virágzásig tartó egyedfejlődés genetikai és fiziológiai alapjai búzában: eszközök jobb adaptációs képességű és nagyobb termésátlagú fajták nemesítéséhez” című pályázatok támogatták.