

## Búza ferulasav tartalmának vizsgálata

Nagyné Dr. Gasztonyi Magdolna, Tömösköziné Dr. Farkas Rita, Dr. Daood Hussein  
Analitikai Osztály

Munkánk célja különböző agrotechnikai körülmények között termesztett (organikus, integrált) búza ferulasav tartalmának meghatározása volt a N, P, K ellátás, a fajta és az évjárat függvényében (2008,2009). Ezen kívül a gombaölő szeres kezelés hatását is tudtuk vizsgálni a második évben (Opera New).

A fenolos vegyületek mennyiségének alakulását a termesztés technológia függvényében számos kutatócsoport tanulmányozta, az eddigi eredmények nem mutattak egyértelmű tendenciákat.

A ferulasav gabona magvakban a fenolos vegyületek mintegy 90%-át alkotja, ahol dihidroferulasavval együtt a lignocellulóz egyik összetevője, összekapcsolja a lignint és a poliszacharidokat és így szilárdítja a sejtfalat.

A ferulasav, mint számos fenol vegyület antioxidánsnak tekinthető, ami a szabad gyökökkel szembeni nagy reaktivitást jelent. Állatkísérletek és in vitro kísérletek eredményei alapján feltételezik, hogy közvetlen antitumorális hatása van tüdő és máj rák esetén.

A búza mintákat a Szegedi Gabonakutató Kht. Szabadföldön beállított kísérleteiből kaptuk, amelynek során két évjáratban hétféle N, P, K kezelési kombinációt alkalmaztak. A mintákat őrlés és zsírtalanítás után használtuk fel az analízisekhez. A konjugált észter-, valamint kötött formában található ferulasav extrakcióját és lúgos hidrolízisét Adom és Liu (2002) módszerének adaptálásával végeztük, a HPLC vizsgálatok körülményeit (gradiens elúció) a KÉKI Analitikai Osztályán korábban folytatott kutatások eredményei alapján állítottuk be.

Az általunk alkalmazott HPLC módszert a validáláshoz szükséges fő kritériumokkal jellemeztük (LOD, LOQ, a visszanyerési %, a precizitás). Az eredményeket a ferulasav standard kalibrációs egyenesének felvétele alapján számítottuk.

Az évjárat-, a gombaölő szeres - és a N, P, K kezelés hatását 2008-ban négy, 2009-ben három búza fajtánál matematikai statisztikai módszerekkel értékeltük a ferulasav mennyiségét tekintve. Eredményeink igazolták, hogy valamennyi mintában a sejtfalhoz kötött ferulasav mintegy 90%-a az összes ferulasavnak (konjugált észter kötésben kb. 10%). A két évjáratban a gombaölő szeres kezelés csak egy esetben okozott szignifikáns különbséget a minták ferulasav tartalmában a „BÉKÉS” fajta konjugált észter kötéseiből származó mintánál.