



## **Nemzetközi közreműködéssel megvalósuló komplex élelmiszerbiztonsági, illetve a kapcsolódó élettani és diagnosztikai kutatások megvalósítása a Kaposvári Egyetemen**

**TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0039**

### **ÖSSZEFOGLALÓ**

A projekt keretében megvalósult kutatások az agrár- és élelmiszeriparban tapasztalható alacsony innovációs szint emelését szolgálták. A kutatások a Kaposvári Egyetem infrastrukturális- és tudásbázisára támaszkodva, élelmiszeripari vállalatokkal, külföldi- és hazai kutatókkal együttműködve valósultak meg. A K+F+I projekt célja az egyetemi kutató-fejlesztő műhelyekben és az élelmiszerágazatban tevékenykedők versenyképességének egyidejű növelése volt.

A projekt alapjául az a közelmúltban megvalósult – a „szántóföldtől az asztalig” szemléletet szem előtt tartó – laboratóriumi hálózatfejlesztés szolgált, amely az agrár- és élelmiszertudományok területén országosan is egyedülálló infrastruktúrát hozott létre a Kaposvári Egyetemen. Erre a bázisra alapozva az alábbi főbb kutatási tevékenységek valósultak meg a projekt keretében:

- új szántóföldi növényfajták (napraforgó és szója hibridek) nemesítése;
- természetben lévő növényfajták új, precíziós termelési technológiájának kidolgozása;
- szemes- és szálastakarmányok produkcióbiológiai vizsgálata;
- egészségmegőrző probiotikus tejtermékek fejlesztésének élettani megalapozása;
- minőségi vadhús előállítás technológiájának fejlesztése;
- nagy élvezeti értékkel rendelkező hazai sertéshús iparszerű előállítását szolgáló takarmányozási technológia fejlesztése;
- különleges minőségű állati termékek és funkcionális élelmiszerek beltartalmi, érzékszervi és technológiai tulajdonságainak műszeres analízise;
- az előállított termékek humán egészségre gyakorolt hatásának vizsgálata, azok egészségvédő szerepének tisztázása;
- az előállított termékek és élelmiszerek preferencia vizsgálata, piacra lépési stratégiájuk kidolgozása.

A mezőgazdaság termelési környezetének folyamatos változása (éghajlat, technológia és piaci igények), valamint az előállított termékekkel szembeni összetételi és élelmiszerbiztonsági követelmények teljesítése alap- és alkalmazott kutatási igényeket

támasztanak. Ezt a logikát követve a projekt keretében egy új napraforgó és egy új – GMO mentes, magas fehérjetartalmú – szójafajta került kinemesítésre, valamint fajtaoltalmi bejegyzésre. Ezen túlmenően egy saját nemesítésű napraforgófajta vetőmagelőállításának precíziós technológiája is kidolgozásra került.

A sertések szemestakarmánnyal, illetve a szarvasmarha állományok tömegtakarmánnyal történő biztonságos ellátása érdekében különböző kukorica fajták és zöldtakarmánykeverékek produkcióbiológiai vizsgálatára és takarmányértékének összehasonlító elemzésére került sor. A vizsgálatok eredményeképpen optimalizáltuk a termesztéstechnológiát, eltérő csíraszám arányok és tápanyag-visszapótlás alkalmazása mellett. Az új agrotechnikai és tartósítási eljárások alkalmazásával információkhoz jutottunk arra vonatkozóan, hogy a keverékszilázsok részaránya hogyan növelhető a kérődzők takarmányellátásában.

A probiotikus tejtermékek fejlesztésére irányuló vizsgálatok megalapozása során *in vitro* szimulált emésztési eljárással megtörtént az alkalmas probiotikus törzsek kiválasztása, majd a savó, illetve a tej alapú probiotikus joghurt élettani hatásának vizsgálata patkány modellen. Megállapítást nyert, hogy a fermentált probiotikus joghurt megnövelte a vékony- és vastagbélben a jótékony hatású Bifidobaktériumok számát, és a fermentációt a propionsav termelődése irányába tolta el. Az eredményeket a tej termékpályához kapcsolódó fejlesztés során használták fel.

A szelénnel dúsított tejjel kapcsolatos kísérletsorozat eredménye ajánlás és technológia kidolgozása magas szeléntartalmú tejtermékek előállítására.

A minőségi sertéshús előállítását célzó projekt keretében takarmányozási technológia került kidolgozásra nagy genetikai kapacitással rendelkező sertésállomány részére, elsődlegesen hazai takarmánybázisra alapozva. A teljesítményvizsgálatok során az emésztésfiziológiai- és nyomkövethetőségi szempontokat egyaránt figyelembe vették, ami nagy élvezeti értékkel rendelkező, ugyanakkor táplálkozási fiziológiai és feldolgozási szempontból is optimális összetételű sertéshús előállítását teszi lehetővé iparszerű tartási körülmények között, az élelmiszerbiztonsági előírások teljeskörű betartása mellett. A technológia kidolgozásához használt, a projekt keretében nemesített új szójafajta kiváló minőségi paraméterei jó eséllyel piacvezetővé tehetik a kidolgozott technológiánkat.

A minőségi vadhús előállításra fókuszáló tevékenység keretében sor került egy genetikai alapon, hústermelésre szelektált gímszarvas állomány kialakítására. A vadhús alapanyagokból készített élelmiszeripari termékek előállítását követően vizsgáltuk az érzékszervi jellemzőket, továbbá a táplálkozástudományi értéket. Az elvégzett molekuláris genetikai vizsgálatok alapján információkhoz jutottunk arra vonatkozóan, hogy a különböző tenyészbikák milyen mértékben befolyásolják az utódok növekedési erélyét és az értékes húsrészek arányának alakulását. Az általános húsvizsgálatokon túlmenően, képfeldolgozó algoritmusok fejlesztése történt eltérő típusú optikai adatokra, a húsminták márványozottságának becslése érdekében. A szarvashús felhasználásával – eltérő konyhatechnológiai módszerekkel – különböző ételcsoportokba tartozó recepteket dolgoztunk ki, és ajánlásokat állítottunk össze arra vonatkozóan, hogy a vadételek hogyan illeszthetők be a korszerű, egészségmegőrző táplálkozásba, valamint a megváltozott egészségi állapotú emberek étrendjébe, diétájába.

Marketing szempontból vizsgáltuk a kifejlesztett termékek (savó alapú ivójoghurt, magyar sertéshúsból előállított termékek, illetve szarvashús alapú ételféleségek) fogyasztói megítélését. Ezen belül elvégeztük az egyes termékek megítéléséről alkotott fogyasztói attitűdök elemzését, a konkrét termékötletek tesztelését, és kidolgoztuk a kialakított termékötletekkel kapcsolatos piaci bevezetés lehetséges stratégiáját.