

## **Opponensi vélemény Balogh Péter „A sertéshús-előállítás és –fogyasztás gazdasági elemzése” című MTA doktori értekezésről**

A hústermékek iránti igény a világ népességének növekedésével párhuzamosan egyre fokozódik. A különböző állatfajok közül világszerte és Magyarországon is a sertés játszik a legnagyobb szerepet a hústermelésben. Hazánkban viszont a sertésállomány jelentős mértékben csökkent a 21. század első két évtizedében. Ez a tény indokoltá és időszerűvé teszi a témakör intenzív kutatását. Balogh Péter e nem könnyű feladatra vállalkozott, ráadásul a matematikai és statisztikai módszerek intenzív használatával.

A jelöltnek kettős feladattal kellett megbirkóznia a témaválasztás és a disszertáció kidolgozása során. Egyrészt precízen kellett bemutatnia az általa választott és használt statisztikai és matematikai módszereket, másrészt demonstrálnia és bizonyítani kellett azok szükségességét és hasznosságát a hazai gazdasági élet gyakorlatában. Balogh Péter eddigi tudományos pályájából szinte önkéntelenül, természetes módon következett a legkorszerűbb statisztikai, illetve matematikai módszerek választása, ami szerencsés módon társult a magyarországi sertéságazat elemzésével. Márpedig nem vitatható, hogy a sertéságazatunk helyzete az utóbbi évtizedben mindenképpen orvoslásra szorul.

A 144 oldal terjedelmű értekezés szerkezete a hagyományokat követi, amennyiben a nagyobb fejezeteket

- a szakirodalmi áttekintés (20 oldal),
- a módszerek (23 oldal),
- az eredmények (67 oldal),
- az összefoglalás (4 oldal),
- és az irodalomjegyzék (22 oldal),

teszi ki, a fő hangsúly így természetesen az eredmények bemutatására, ismertetésére esik.

Balogh Péter már több mint egy évtizede foglalkozik a sertés ellátási lánc kutatásával (2004-ben védte meg ugyanis a PhD értekezését). Munkássága kiterjedt nemcsak a termelési oldalra (a sertéstelepek vizsgálatával), hanem a fogyasztói oldalra is, a mangalicahúsból készült feldolgozott termék (a szalámi) példáján.

Érdekes a jelöltnek a sertéstartás termelési és piaci folyamatairól való felfogása. „A sertéstartás egyrészt pontos, másrészt a környezettől függő inputadatok hatására bekövetkező bizonytalan kimenetelű események sorozataként írható le.” (lásd a disszertáció 5. oldalának utolsó bekezdését). E felfogásból ered a kockázatelemzési módszerek használata a termelési oldalon és a feltételes választási modellek alkalmazása a fogyasztói oldalon. Ez azt is jelenti, hogy dinamikus és sztochasztikus jellegük van e gazdasági folyamatoknak, s a jelölt által használt módszerek képesek is figyelembe venni e folyamatok dinamikáját és sztochaszticitását.

A disszertáció számomra legérdekesebb részeinek a következőket tartom.

1. A kocartartás kockázatelemzése az értekezés 49-78. oldalán. Fő eszközei a túlélési és a kockázati diagrammok és azok értékelése.

2. A sertéshús-előállítás integrációs szerkezetének optimalizálása a disszertáció 78-82. oldalán. Ezt a lineáris programozási modellt a szerző először 2007-ben futtatta 11 termelőszoftvet és öt vágóhíd munkájának összehangolására.

3. A mangalicahúsból készült legfontosabb termék, a szalámi-val kapcsolatos modellezés és elemzés, az értekezés 100-111. oldalán. Ebben a részben a szerző rámutatott egy fontos gyakorlati kellék, a minőségi tanúsítványra a sertéstermékeket árusító hipermarketekben.

Természetesen, az értekezésben vannak hagyományos, leíró részek is. Ilyenek például a sertésállomány időbeli alakulását és annak magyarázatát tartalmazó részek hazánkban, Európában és a világon. Itt is találhatók a jelöltnek érdekes és értékes megállapításai. Ilyenek tartom például azt, hogy míg a fejlett húsvertikummal rendelkező országokban a sertésállomány erőteljes koncentrációja ment végbe, addig Magyarországon ugyan nem fokozódott az elaprózottság, de megmaradt a decentralizáció.

Emellett érdemes felsorolni a jelölt munkamódszerének néhány jellemzőjét is. Ilyenek a következők:

- A szívós és kitartó kutatómunka (a jelölt már több mint 10 éve foglalkozik a témával, lásd az értekezés 4. oldalát).
- Pozitívumként könyvelhető el a szerző komplex szemlélete is, ami a biológiai és agrár ismereteken túlmenően magában foglalja a közgazdasági és a matematikai, statisztikai ismereteket is.
- Az olvasóval való alapos megértetés szándéka, lásd például az összesen 42 táblázatot és 38 ábrát a disszertációban.
- Imponáló a 342 tételből álló szakirodalom kiválasztása, tanulmányozása és az értekezésben való feldolgozása, megjelenítése is.

## **ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK**

A jelölt új tudományos eredményei elsősorban a sertéstelepekre készített modellekhez, illetve a fogyasztói szférában végzett vizsgálatokhoz kapcsolódnak.

1. A hízóalapanyagot előállító telepek számára egy olyan szimulációs modellt készített, amellyel előre jelezte a kocatartás és malacnevelés jövedelmezőségi mutatóit. Kimutatta, hogy a fialási átlag és a malacok takarmányfogyasztása, valamint a malacok takarmányára és a süldő értékesítési ár jelenti a legnagyobb kockázati tényezőket a termelés jövedelmezőségében.

2. Egy általa hálózati modellnek nevezett lineáris programozással kimutatta, hogy nagyobb értékesítési volumennél kiaknázhatók a vágóhidak eltérő minőségi igényeiből származó áringadozások, és jövedelemnövekedést jelenthet a pontosabb húsminőség-előrejelzés.

3. Egy aRISK 4.5 nevű szimulációs programmal kimutatta, hogy érdemes-e elvégezni egy sertéstelepet bővítő beruházást. s ehhez milyen mértékű kockázat kapcsolódik.

4. A vágóhídi felvásárlási áradatok bizonytalanságát két megfelelő számítógépprogram használatával sikerült mérsékelnie.

5. A hosszú emlékezet fogalmának bevezetése és használata a magyar agrárközgazdasági szóhasználatban és vizsgálatokban.

6. Fontos eredménynek tartom annak kimutatását, hogy míg Magyarországon 3-4 évesek a sertésciklusok, addig az Európai Unióban lényegesen hosszabbak, 9 évesek. Ennek okai pedig egyrészt a kiszámítható piacsabályozás, másrészt a koncentrált termelési szerkezet az EU-ban.

## KÉRDÉSEIM A JELÖLTHÖZ:

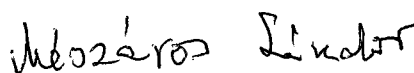
1. Milyen intézkedéseket javasolna a Földművelésügyi Minisztérium számára a sertéságazat és export hazai fejlesztésére?
2. A szalámi marad-e a jövőben (középtávon) a magyar sertésexport vezető feldolgozott terméke?
3. Mennyire elterjedtek az állattenyésztési tárgyú szimulációs vizsgálatok a jelölt által meglátogatott nyugateurópai országokban?
4. Mit kellene tenni itthon a magyar agrárközgazdászok kvantitatív módszertani ismereteinek fejlesztésére?
5. Mennyire tekinthető reprezentatívnak (méretben, a technológia korszerűségében) az általa választott észak-alföldi sertéstelep magyarországi viszonylatban?

## ÖSSZEGZÉS:

Összefoglalva megállapítható, hogy Balogh Péter ezzel a disszertációval jelentős új tudományos eredményeket tett az asztalra. Az is nyilvánvalóvá vált és dokumentált, hogy a mű a jelölt szívós, többéves munkájának eredményeként született. Talán az is megkockáztatható megállapítás részemről, hogy a matematikai módszerek, különösen a szimuláció Magyarországon még nem került ennyire közel a mezőgazdasági termelés gyakorlatához. Az agrárközgazdasági alkalmazások eszköztára pedig jelentősen bővült a sztochasztikus módszerek használatával.

A szerzőnek az értekezésben bemutatott eredményeit elegendőnek tartom az MTA doktori cím megszerzéséhez, ezért a nyilvános vita kitűzését javaslom. Remélem, hogy a védés is sikerrel fog járni, s ez esetben az MTA doktora cím megadását is ajánlom.

Budapest, 2018. március 27.



Mészáros Sándor  
a mezőgazdasági tudomány doktora  
az MTA doktora