

Opponensi vélemény

Balogh Péter

„A sertéshús-előállítás és -fogyasztás gazdasági elemzése”

c. MTA doktori értekezéséről

Rátky József, az MTA doktora

Balogh Péter a fenti címmel nyújtott be MTA doktori értekezést, amelynek bírálatára az Akadémia személyemben állattenyésztőt is felkért. A társtudományból érkező bíráló feladata elsődlegesen az, hogy biológiai és állattudományi szemlélettel tekintse át a leírt közgazdasági kutatások módszertanát, állapítsa meg, hogy a levont következtetések és javaslatok tudományosan megalapozottak-e, illetve keressen határterületi átfedéseket, amelyeket a tudományban vagy gyakorlatban dolgozó kollégák hasznosíthatnak.

Formai bírálat:

A dolgozat 144 oldal terjedelemben tartalmaz 4 részletes fejezetet, összefoglalást, irodalom- és ábrajegyzéket, köszönetnyilvánítást és mellékleteket. Az egyes fejezetek jól illeszkednek egymáshoz és jól egészítik ki egymást, a dolgozatnak átlátható, érthető tematikai ívet adnak. A tematikus egységet a sertéshús-előállítás és -fogyasztás gazdasági elemzése köré épített vizsgálatok nyújtják. Előnyösnek ítélem a 38 db ábra és 42 db táblázat szövegekőzi megjelenítését, előnyösebbnek, mint a függelékben elhelyezett változatot. Itt egy formai kritikai megjegyzésem van: az olvasónak, aki utólagosan akar visszakeresni ábrát vagy táblázatot, a dolgozat végén lévő lista segítségül szolgálna.

Ki kell emelni a dolgozat pontos, szabatos stílusát, a könnyed mondatszerkesztést, amely az érthetőséget szavatolja, ugyanakkor a szerző elmélyült szakmaiságát igazolja. Elütéseket, gépelési hibákat alig találtam, ami többszöri javításra utal.

Tartalmi bírálat:

Az ismert és a dolgozatban idézett szakirodalom jelzi, hogy a sertéstartással foglalkozó kockázatelemzési és feltételes választási modellekkel végzett vizsgálatok között alig van olyan átfogó elemzés, mint a tárgyalt dolgozatban.

Ugyanakkor a hazai médiából köztudott, hogy az elmúlt évtizedben a sertésállomány létszámában jelentős visszaesés tapasztalható. Ezen túlmenően látni kell, hogy a kormányzati agrárpolitika részeként 2012-ben elkészült az úgynevezett „Nemzeti Sertésstratégia”, amely célul tűzte, hogy megduplázzák a napjainkra már hárommillió egyed alá csökkent populációt, az importot hazai tenyésztésű állománnyal váltsák ki és növeljék a sertéshús exportot. A kitűzött célok egy része megvalósult, más része még megvalósításra vár. Mindezzel azt kívánom alátámasztani, hogy a témaválasztás, a sertéstartás gazdasági vizsgálatának áttekintése egyértelműen időszerű és fontos.

A kísérletes munkához szokott bíráló szeme hamar megakad a bevezetésben azon, hogy a dolgozatban taglalt témakörök két részre oszthatóak: 1. a termelési, beruházási kérdésekre, valamint az árakkal kapcsolatos gazdasági elemzés elvégzésére a magyarországi sertéshús előállítás terén; 2. a hazai fogyasztói preferenciák felmérésére feltételes választási modellek alkalmazásával a tradicionális mangalica termékcsoporthoz példaként. Az irodalmi áttekintés több mint 340 idézete a tudományterület átfogó feldolgozását jelzi. A különböző módszerek segítségével kapott adatokat könnyen össze lehet vetni, illetve jól megkülönböztethető következtetésekre adnak okot. A bíráló véleménye, hogy – a felsorolt tudományos eredmények mellett – a dolgozat kiemelkedő értéke az újszerű metodikai alkalmazások agrárgazdasági bevezetése és fejlesztése. Ezt hiánypótlónak minősíthetjük, és komplexitása miatt szakmai körökben feltehetően iránymutató lesz, illetve részben már az (gondolok itt a Food Policy folyóiratban 2016-ban megjelent első szerzős cikkének 11 Scopusban regisztrált hivatkozására).

Az értekezés adatbázisa a céloktól függően több forrásból származott:

- *A termelési- (a telepi szimulációra, a Termelő és Értékesítő Szövetkezetre és a kocaselejtezésre vonatkozó), a beruházási- és az árakkal kapcsolatos kockázatok vizsgálatakor.* • A KSH adatbázisok.
- Az EUROSTAT adatbázisa.
- Az AKI PAIR adatbázisa.

- A Vágóállat és Hús Terméktanács adatai.
- Az Észak-Alföld és Dél-Alföld régióban található 11 sertéstartó gazdaság részletes adatai (telepi nyilvántartások – termeléssel és a gazdálkodással kapcsolatos adatok; ÜSTV lapok – ezek bevitele kézzel történt, több mint 15 000 rekord terjedelemben; RÖFI program adatai – tenyésztési paraméterekre vonatkozóan).
- Az egyik jelentős sertéstermelő és értékesítő szövetkezet tagjainak telepi szintű termelési adatai és a különböző vágóhidak sertésfelvásárlási árai.
- *A mangalica alapanyagból készült szalámi fogyasztói preferenciáinak vizsgálatára készített kérdőívek esetében* • az Észak-Alföld régiót reprezentáló 309 válaszadó által kitöltött (feltételes választási modellek vizsgálatára alkalmas) speciális kérdőíves adatbázis.

Ezek az adatok olyan diffúz szempontrendszerrel állítottak fel, amelyben – első pillanatban úgy tűnik az olvasónak – nagyon nehéz lehetett eligazodni és következtetésekre jutni, viszont a dolgozatban olvasott vizsgálati módszerek szavatolják az eredmények, majd a következtetések helytálló mivoltát. A felmérések adatainak értékelésére sokrétű és korszerű statisztikai/ökonometria elemzéseket használt a jelölt, ám ezek bemutatása néha szükségtelenül részletes, helyenként zavaró (lásd. Nem stacionárius idősorok Bayesi elemzése, DCM módszerek bemutatása). Rövid utalások is szemléletesen igazolnák a következtetések helyességét.

Kérdéseim a következők:

1. Miért tartja fontosnak és hogyan képzei el a magyarországi sertésekből készült termékekhez kapcsolódó, hatékony kommunikációt a fogyasztók felé?
2. A vonatkozó szakirodalom alapján milyen gazdasági jelentőséget tulajdonít van annak az Ön által megállapított információnak, hogy a legalább 5 fialást megélt kocáknál az optimálisnál nagyobb testtömegű egyedek szignifikánsan kisebb túlélési valószínűséggel és alacsonyabb fialási átlagértékekkel rendelkeztek, mint az optimális testtömegű kocák?
3. A lineáris programozási hálózati modell alkalmazása során hogyan vette figyelembe a sertéstelepek és a vizsgálatba bevont vágóhidak közötti (néha nagyon) eltérő távolságokat?
4. A sertéstelepeken történő beruházások esetében hogyan ítéli meg a beruházási támogatások szerepét? (Napjaink egyik kulcskérdése a szektorban!)

5. A mangalica szalámival végzett DCM modellezési technikát lehet-e alkalmazni az iparszerű sertéstartásban előállított sertéstermékek esetében? Ha igen, milyen elemzéseknél lenne érdemes elemezni?

6. Ha a DCM modellezést az ország többi régiójában is elvégeznénk, Ön szerint lenne-e a fogyasztói vélemények között eltérés (összehasonlítva az Észak-Alföld régió eredményeivel)?

Összefoglalva

A disszertáció bírálata során megállapítottam, hogy a sok éves kutató munka a szerző saját tevékenysége, amelyet következetes, rendszerelvű felépítésben végzett.

Ökonómiai megvilágításba helyezett eredményei és új tudományos eredményei közül az alábbiakat emelem ki:

- A selejtezési okok vizsgálata során megállapította, hogy a leggyakoribb gond a termékenységgel állt kapcsolatban, amely az egyéb szaporodásbiológiai problémákkal együtt a selejtezések 44%-át jelentették a vizsgált állományokban. A következő sorrendet figyelte meg a túlélési valószínűség szempontjából: termékenységi problémák, elhullás és kényszervágás, lábszerkezeti elváltozások, szaporasági problémák, kiöregedett egyedek.
- Két eltérő padozattípusú telepen tartott tenyészkoca állomány esetében megfigyelte, hogy a két csoport fialási teljesítménye szignifikánsan ($P \leq 0,001$) eltért egymástól. Az eredmények alapján számszerűen bizonyította, hogy az alomszalmával borított betonpadozaton tartott kocák szaporodási és lábszerkezeti problémák okozta selejtezési kockázata jelentősen kisebb, mint a rácspadozaton tartott kocák selejtezési kockázata.
- A nevelés intenzitás hatásának vizsgálata során megállapította, hogy az eltérő tömegkategóriába tartozó kocák között szignifikáns különbség ($P \leq 0,001$) van az összes mért ÜSTV paraméter átlagában (kivéve a színhús %-ot). Továbbá a legalább 5 fialást megélt kocáknál az optimálisnál nagyobb testtömegű egyedek szignifikánsan kisebb túlélési valószínűséggel és alacsonyabb fialási átlagértékekkel rendelkeznek, mint az optimális testtömegű kocák. A selejtezés kockázata az optimálisnál nagyobb testtömeggel rendelkező kocáknál kb. 1,5-szer nagyobb volt, mint az optimális testtömeggel rendelkező kocák esetében.

- A hízóalapanyag előállító telepek telepi értékeit figyelembe véve elkészített egy olyan sertéstelepi szimulációs modellt, amelybe a különböző kockázati tényezők beépítésével előrejelzés adható a kocatartás és a malacnevelés jövedelmezőségi mutatóira. A lefuttatott modell eredményei alapján kimutatta, hogy a termelési (naturális) tényezők közül a fialási átlag és a malacok takarmányfogyasztásának ingadozása a legmeghatározóbb a telep jövedelmezőségére vonatkozóan, míg a piaci tényezők közül a malac takarmányár, valamint a süldő értékesítési ár rendelkezik a legnagyobb kockázati értékkel.
- Lineáris programozási hálózati modell alkalmazásával bizonyította, hogy a vizsgált telepeken nagyobb értékesítési volumennél sikeresen kiaknázható a vágóhidak különböző minőségi igényéből fakadó áringadozás és többletbevétel érhető el.
- A @RISK 4.5 kockázatelemző program segítségével végzett szimulációs modell-számításával olyan eredményt kapott, ami alapján a döntéshozók számára részletes információval tud szolgálni arról, hogy egy sertéstelepi bővítő beruházást milyen körülmények között érdemes megvalósítani és ehhez milyen mértékű kockázat kapcsolódik.
- A jelölt által illesztett nem stacionárius idősor modellek (véletlen bolyongás, GARCH(2,0)) előrejelzései megbízható módon követték a várható sertésár alakulást. Az OpenBUGS 3.0.2. program alapját képező Bayes-féle statisztikán alapuló Markov-lánc, Monte Carlo-szimuláció azonban új megoldást jelent a becslésben, mivel mindkét modell esetében az OpenBUGS-programmal kapta a jobb illeszkedést és a pontosabb paraméterbecslést.
- Az általa vizsgált vágósertés ár jellemző módon szabálytalan mozgású volt, a malac- és süldőfelvásárlási árak hasonlóan alakultak és változásaik hosszú emlékezetűek, az anyakoca felvásárlási árának változása pedig rövid emlékezetű. Az ARFIMA-modell átlagos abszolút százalékos eltérése rosszabbnak bizonyult a jellemzően rövid emlékezetű anyakocaárak előrejelzésében, míg a jellemzően hosszú emlékezetű malac- és süldőárak esetén ez a módszer bizonyult hatékonyabbnak az előrejelzés terén.
- Magyarországon az agrárgazdasági területen a jelölt alkalmazott először DCM módszereket, amelyekkel kimutatta, hogy a tradicionális élelmiszerekért a magyar fogyasztók hajlandóak jelentősen többet fizetni, ugyanakkor ennek feltétele a megfelelő minőségi tanúsítás, az eredeti termékösszetétel és a megfelelő kiskereskedelmi egység kiválasztása. A látens osztályelemzés eredményei arra

utalnak, hogy a válaszadókat három egymástól jól elkülöníthető csoportba (kedvezménykeresők, fogyasztói célcsoport és tapasztaltak) lehet sorolni.

Számos új tudományos eredményt, inkább eredmény csoportot írt le a dolgozat összefoglalásában, ezek közül az előzőekben kiemeltem az általam elfogadhatónak vélt eredményeket. Ezek közül hangsúlyozni kívánom az idősoros ökonometriai elemzésekhez kapcsolódó metodikai fejlesztéseket, a fogyasztói preferenciák vizsgálatánál alkalmazott DCM módszerek adaptálását és gyakorlati alkalmazásban történő ellenőrzését, a korszerű hálózat optimalizálási technikával elvégzett vizsgálatokat a különböző sertéstelepek és vágóhidak esetében, valamint a túlélési és szimulációs eljárások eredményeit.

Nagyon bízom benne, hogy a sertéságazat fejlesztésén fáradozó döntéselőkészítők és döntéshozók kezéhez eljutnak a dolgozat megállapításai, eredményei, és további munkájukban támaszt nyújtanak számukra mindezek. Tehát a dolgozat értékelésénél a szakpolitikai aktualitást is figyelembe vettem, amelynek szerepéről az alkalmazott tudomány képviselőinek nem szabad megfeledkezni.

A fentiek alapján javasolom Balogh Péter MTA doktori értekezésének nyilvános vitára bocsátását, és – sikeres védést követően – az „MTA doktora” tudományos cím megítélését a jelölt számára.

Budapest, 2018. március

Rátky József

egyetemi tanár

az MTA doktora