

# A BAROMFITARTÁS ÉPÜLETEINEK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA\*

SZÉP IVÁN

az állatorvostudományok kandidátusa

Agrártudományi Egyetem, Gödöllő

A nagyüzemi állattenyésztés mindinkább ipari jellegű termelési folyamattá válása számos új kérdést vet fel, mert egyrészt a nagyüzemek kialakulásával jelentkezik az állományok koncentrációja, az igényesebb kultúrfajták elterjesztése, másrészt az új tartási és technológiai rendszerek bevezetése és az ezeknek megfelelő előregyártott épületek, építőelemek széleskörű felhasználása. Mindinkább sürgetővé válik továbbá azoknak a bonyolult kölcsönhatásoknak a tisztázása is, amelyek egyrészt a nagy létszámú populáció egyedei között az erőn alapuló rangviszonyokból származnak, másrészt pedig az állatok és tartási helyük között új rendszerekben kialakulnak.

A nagytermelésű kultúrfajták bevezetése állathigiéniai szempontból rendkívül bonyolult feladat, mert a nagytermelés genetikai lehetőségének kialakulásával egyidejűleg fokozott stressor-érzékenység jelentkezik a környezettel szemben, amely egyúttal párosul a neurohormonális szabályozás labilitásával, az adaptációs készség csökkenésével. A környezeti stressorok éppen a regulációs és adaptációs készség csökkenése következtében könnyen kóros életfolyamatok kiváltását eredményezhetik, amelyek az ún. tartási, felnevelési és anyagforgalmi betegségek formájában jelentkeznek az állományokban. A termelési környezet helyes beállítása tehát az *állategészségügyi prevenció alapfeltétele*, amely nélkül nem őrizhető meg a kultúrfajták egyedeinek egészsége és nem állandósítható magas termelési szintje.

Az új fajtáktól megköveteljük továbbá, hogy jól bírják a zárt- és tömeges tartást, nagy transzformációs készséggel rendelkezzenek, maximális fejlődési erélyük legyen, nagy szaporasággal tűnjenek ki stb. E követelményeket a kultúrfajták üzemi adottságai között csak *standard környezeti feltételekkel* képesek realizálni. Ez közelebbről azt jelenti, hogy exakt tudományos vizsgálatok alapján olyan termelési környezetet kell kialakítani, amelyben a faj vagy fajta biológiai igényének maximális kielégítése biztosított, emellett lehetséges az ipari jelleg kialakítása, a maximális gépesítés, az üzemgazdasági megfontolások érvényesítése stb. és mindezek a lehető legkisebb mértékben terheljék az állatok neurohormonális szabályozását, anyag- és energiaforgalmát.

\* Hozzászólás az MTA közgyűlési rendezvényeiből. 1967. május 3.

Az iparszerűen szervezett technológiai folyamatokhoz szükséges standard környezeti feltételeket csak *zárt tartásban* lehet megvalósítani. A zárt tartás esetén a környezet számtalan tényezője közül — feltételezve a biológiailag teljes értékű takarmányozást — a döntő termelési környezeti tényező, *az épület és annak mikroklímája*, mely utóbbi nagy mértékben függ az építőanyagok és térhatároló szerkezetek fizikai tulajdonságaitól (hővezetés, hőátbocsátás, páradiffúzió stb.).

„A nagyüzemi állattartás állategészségügyi feltételei” című kiemelt kutatásban az Agrártudományi Egyetem Állatelettani és Állategészségtani Tanszéke a baromfitenyésztés épületeinek vizsgálatát, valamint a baromfifajok tartási környezetének tisztázását kapta feladatul. A vizsgálatok egyes szakaszaiban kooperáció alakult ki az Kisállattenyésztési Kutató Intézettel és az Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Építészeti Tanszékével.

A vizsgálatok *alapkutatási jelleggel* egyszerre több irányban indultak meg, amelyek közül a fontosabbak az alábbiak voltak:

1. A hazai makroklíma mennyiben teszi lehetővé a nem klimatizált baromfiházak építését és esetleg a félintenzív tartást (napozó-kifutó) elterjesztését.

2. a bioklímán alapuló állathigiéniai minősítési módszer kidolgozása a baromfitartási épületekben,

3. a hazai baromfitartási épületek mennyiben felelnek meg az állatok termelési környezetének és milyen állathigiéniai irányelveket kell érvényesíteni az egyenletes termelés érdekében.

4. a különböző baromfifajok biológiai paramétereinek megállapítása laboratóriumi és üzemi körülmények között.

5. a szociológiai stresszorok (kannibalizmus) elleni védekezés nagyüzemi feltételei.

A vizsgálatok első szakaszában tisztáztuk, hogy a hazai *makroklíma* mennyiben felel meg a tyúkfélék termelési zónájának mert az épületek hőszigetelését, szélvédelmét, klimatizálását, szellőző rendszerét stb. ennek alapján kell a fajok és fajták szerint módosítani. Ennek eldöntésére megszerkesztettük Pécs és Debrecen klímagramját az 50 éves törzsátlagok alapján. Választásunk azért esett erre a két városra, mert Debrecen klímáját jellemzik a legszélsőségesebb kontinentális klímahatások, míg Pécsre inkább a földközítengeri éghajlat a jellemző. A klímagramok alapján és az ezzel kapcsolatos kísérletek révén tisztázódott, hogy hazai körülmények között télen a tyúkok esetében is csak fűthető tojóházakban várhatunk megfelelő termelést, mert az 50 éves abszolút maximumok és minimumok átlagai messze túlnyúlnak a termelési zónák határain, klímastresszoronként szerepelnek és csökkentik a termelést (Gippert—Szép—Urbán).

A további vizsgálatokban az állattartási épületekre korábban kidolgozott (Szép—Tomori) és a gyakorlatnak átadott minősítési módszer adaptálását

végeztük el a baromfitartási épületek vonatkozásában. Széleskörű vizsgálatokkal tisztáztuk, hogy a nagyüzemi baromfitartási épületek szellőztetése *gravitáció módszerrel* nem oldható meg, mert az üzemeltetés során keletkezett széndioxid és ammónia mérgező koncentrációban halmozódik fel és szélsőséges esetekben tömeges elhullást okoznak. Kísérletes körülmények között ugyanis a lezárt csibenevelőben a széndioxidkoncentráció 0,6%-ot, míg az ammónia-koncentráció 0,2%-ot ért el már az 5.—6. órában. E vizsgálatosorozatban tisztáztuk az alomanyagok ammóniatermelését és nedvszívó képességét (Gippert—Szép) is annak eldöntésére, hogy az almózis mennyiben befolyásolja a szennyező anyagok koncentrációjának növekedését. E vizsgálatok tapasztalatait a gyakorlatban már széles körben alkalmazzák.

A baromfitartási épületekre kidolgozott minősítési módszerrel elvégeztük valamennyi nagyüzemi csibe- és jércenevelő, valamint tojóház vizsgálatát (Gippert—Szép—Urbán), amelyek során a következő kérdések tisztázódtak:

a) a hazai éghajlati körülmények között az igényes kultúrfajták csak klimatizált baromfiházakban tarthatók eredményesen és még a tojóházakban is a külső, 0 C° mellett már fűteni kell,

b) a 12 m-nél szélesebb istállótipusokban a hőszigetelési elégtelenségek és a szellőzőberendezések technikai szintjének alacsony volta miatt kedvezőtlen mikroklíma alakul ki. A jelenlegi technikai szinten a 25 m fesztávolságú épületek további elterjesztése nem látszik célszerűnek.

c) a végfalakon elhelyezett nagyteljesítményű ventilátorokkal vagy középen vezetett fekvőkéményes elszívóberendezésekkel a baromfiházak átszellőztöttsége nem biztosítható és a legtöbb baromfiházban a jelenlegi szellőzőberendezések kapacitása sem kielégítő. A 3,5 m<sup>3</sup>/kg/óra normáról át kell térni az 5 m<sup>3</sup>/kg/óra légsere biztosítására.

d) a baromfiházak szellőztetését feltétlenül *automatizálni kell*, mert a dolgozók az előírásokat nem tartják be és ötletszerűen szellőztetnek.

e) felül kell vizsgálni az egyes épületek közötti távolságot vagy pedig meg kell változtatni a szellőztetés irányát, mert tapasztalataink szerint a fertőző betegség tovaterjedésének egyik forrása az épületek közötti fertőzött légtérben keresendő.

f) a központi fűtés elvén üzemelő csibenevelőkben sürgősen meg kell oldani a levegő párástását, mert az állatok nyálkahártyái kiszáradnak és növekszik a porképződés veszélye,

g) a jelenlegi természetes megvilágítása az épületeknek túlzott és különösen nyári körülmények között gondoskodni kell az ablakok árnyékolásáról. Célszerűnek látszik hazai körülmények között is az ablak nélküli, klimatizált épületekre való áttérés.

h) a teljesen zárt, ablak nélküli ketreces tojóházakban a kezdeti nagyobb beruházási ráfordítások ellenére a tojás önköltsége csökken és kedvezőbb az egészségi állapot, mint a mélyalmos tojóházakban. Az intézetünk által kidol-

gozott vizsgálati módszer gyakorlati körülmények között is beváltotta a hozzáfűzött reményeket és alapja lehet a baromfitartási épületek minősítésének.

A szakirodalomban még ma sem eldöntött kérdés, hogy a kannibalizmus betegségnek vagy rossz szokásnak minősül. A tanszékünkön lefolytatott nagyüzemi kísérletek (Draskóczy János doktorandusz) azt látszanak bizonyítani, hogy a kannibalizmus kezdeti formájában az állomány természetes szelekciós ösztönén alapuló folyamat, amelynek azok az egyedek esnek áldozatul, amelyek rendellenes tartásuknál fogva vagy klinikai tünetekben még nem jelentkező betegségük következtében felhívják magukra az állomány figyelmét és emellett önmagukat sem tudják megvédeni. A kannibalizmus kiváltója tehát nem a kannibál tyúk, hanem az az egyed, mely a kannibalizmus áldozatává válik, sérülése, betegsége vagy csökkent védekező-képessége következtében.

A nagytermelésű egyedek rendkívül nagy anyag- és energiaforgalmat bonyolítanak le, gondoljunk csak pl. arra, hogy egy 2 kg súlyú tyúk 65kcal-t ad le naponta tojásban. Ez a fokozott anyag- és energiaforgalom különösen a tojófajtáknál, együttjár bizonyosfokú neurohormonális szabályozási labilitással és feszült idegállapottal. A különböző stresszhatásokra (nagy állománysűrűség, kevés etető- és itatóberendezés, szellőztetési hibák, magas hőmérséklet stb.) a kezdetben természetesnek látszó folyamat pathológiás irányt vesz és pszichózis (hisztéria) formájában lép fel a kannibalizmus. A kiváltó okok között kísérletesen is bebizonyíthatóan a nagy állománysűrűség (7–8 tyúk/m<sup>2</sup>) játssza az elsődleges szerepet. A korlátozott menekülési lehetőségek következtében a betegség lappangó stádiumában levő egyedek már igen korán felkeltik az egyedek kannibál ösztöneit, amelyet csak még fokoz a fehér tollruhán megjelenő vörös vércseppek. Az Óhádi Állami Gazdaságban lefolytatott nagyüzemi vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a kannibalizmust még igen súlyos esetekben is vörösfényű megvilágítással teljes mértékben meg lehet szüntetni. Bebizonyítható ugyanis, hogy amíg normál fényben a megsebesített vagy kicsípett egyedeket társaik azonnal kibelezik, hasonló sorsra jut minden olyan egyed is, amelyet művi úton megsértünk (pl. a kloakáján), addig vörös fényben a súlyos betegeket vagy a művi úton megsértett egyedeket sem bántják társaik, módjuk és lehetőségük van ezeknek a gyógyulásra. Egyetlen hátrány abban mutatkozik, hogy a vörös fény egyszeri alkalmazása után az állományt húsrá való értékesítésig ilyen megvilágításban kell tartani, mert a normál fényre való áttérés nagymértékben csökkenti a tojástermelést és fokozott formában újból kiváltja a kannibalizmust.

A vizsgálataink következő szakaszában a különböző baromfifajok biológiai paramétereit kívánjuk tisztázni elsősorban laboratóriumi körülmények között, majd pedig ezeket üzemi körülmények között ellenőrizni. Ezek a vizsgálatok azonban nagyobbfokú műszerezettséget, klímakamrák beállítását és az illetékes szervek támogatását kívánják meg baromfitenyésztésünk további fejlődésének érdekében.

Különösen súlyos a lemaradás a lúdtenyésztés területén, ahol *alapkutatás* — a feltételek hiányában — egyáltalán nem folyik, míg ugyanakkor a szomszédos államok komoly anyagi és szellemi erőket koncentrálnak a lúdtenyésztés érdekében. A lúdtenyésztés a jövő távlatában pedig az egyedüli export-lehetőséget nyújtó baromfitenyésztési ágazatunk lesz, mert egyéb területeken export-lehetőségeink nagymértékben szűkülnek. Éppen ezért kívánatosnak látszik e terület *alapkutatásának fejlesztése és hatékonyabb támogatása*.