

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
MEZŐGAZDASÁGI KAR
ÁLLATTUDOMÁNYI ÉS VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZET

BUDAPESTI MAGASRÖPTŰ KERINGŐK RÖPTELJESÍTMÉNYÉNEK
VIZSGÁLATA

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI DOLGOZAT

Készítette:
GAJDA PÉTER
III. évfolyam

Konzulens:
BENK ÁKOS
adjunktus

HÓDMEZŐVÁSÁRHELY
2012

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	3
2.IRODALMI ÁTTEKINTÉS	6
2.1. A galambtenyésztés rövid története, a röpgalambok kialakulása	6
2.2. A budapesti magasröptű fajta története, kialakulása	7
2.3. A jelzőgalambok szerepe.....	9
2.4. A keringők röptetése	10
2.5.A röpteljesítmények értékelése.....	13
2.6. A röpteljesítményt befolyásoló tényezők	14
2.7. A galamb emésztésének sajátosságai	14
2.8. Az ivóvíz szerepe.....	15
2.9. A galambok takarmányozása	16
<i>A tenyészgalembok takarmányozásának szempontjai</i>	<i>16</i>
<i>A röpcsapat takarmányozása.....</i>	<i>17</i>
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	19
3.1. A tenyészállomány bemutatása	19
3.2. A galambok elhelyezése.....	21
3.3. A galambok takarmányozása	23
3.4. A galambok egészségügyi ellátása	24
3.5. A vizsgálat leírása	25
3.6. Adatfeldolgozás, alkalmazott statisztikai módszerek.....	27
4. EREDMÉNYEK.....	28
5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK	36
6. ÖSSZEFOGLALÁS	37
7. IRODALOMJEGYZÉK	39
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	41

1. BEVEZETÉS

A galambtenyésztés a Dél- Alföld városaiban, mint Szentes, Szeged és Hódmezővásárhely régóta népszerű elfoglaltság, amely elsősorban a saját udvarukban dolgozó kisiparosokra, szórakozásra vágyó munkásemberek udvaraira volt jellemző. Sajnos manapság kevesen választják ezt a szép hobbist. Más szabadidős elfoglaltságok hódítanak maguknak teret és régi galambfajtáink egyre inkább feledésbe merülnek.

Mivel állatszerető családban nőttem fel és édesapám is díszmadártenyésztő ezért elkerülhetetlen volt, hogy valamilyen madárral kapcsolatos hobbist válasszak.

A zebrapintyek és a kanárik tenyésztésével kezdtem a madarászkozást, de ezeket már nem tenyészttem, 2004 óta csak galambtenyésztéssel foglalkozom.

Az első magasban csillogó galambfalkát még általános iskolás koromban láttam meg egy osztálytársamnál. Ez nagyon nagy hatással volt rám és innentől kezdve szinte minden délután iskola után galambászni maradtam a barátomnál. Azt gondolom ekkor dőlt el végleg és visszafordíthatatlanul, hogy galambász leszek. Ezek a galambok budapesti magasröptű keringők voltak.

A galambok tenyésztése számomra kikapcsolódás és szenvedély is egyben. A szentesi galambpiacon minden hónap második vasárnapján összegyűlnek a galambászok és kedvenceikről beszélgetnek, galambokat cserélnek vagy az egyesület aktuális problémáiról, teendőiről vitatkoznak. Erre a piacra jártam én is és itt ismerkedtem meg az idősebb tenyésztőtársaimmal, akiknek a hatására 2007-ben beléptem a Magyar Röpgalambtenyésztők Országos Egyesületének szentesi csoportjába, amely Orosháza, Szentes, Csongrád, Hódmezővásárhely városok és a környező kisebb települések röpgalambászeit tömöríti. Az országos egyesület a Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetségéből vált ki és csak röpgalambászokat tömörít.

A piacon egy-két évig csak „hallgatózhattam”, komolyabb beszélgetésekbe a „magam fajta” fiatalnak nem volt beleszólása. A röpgalambászok között mindig a teljesítmény fokozásáról, a galambok takarmányozásáról, a versenyekre való felkészítési praktikákról, a szelektálás módszereiről folyt a vita. Ha nem a teljesítmény fokozása, akkor a galambok külleme volt a téma. Milyen ívű legyen a feje, milyen testtartása kellene hogy legyen a budapesti magasröptű keringőnek, a hosszabb vagy a rövidebb csőr lenne a megfelelőbb, számít-e a röptetés során a kormánytollak száma és még sorolhatnám.

A szentesi galambászok híresei galambjaik szépségéről is, mindamellett büszkén mondhatom el hogy az országos egyesület által rendezett négy bajnokságból 2012-ben kettőt szentesi galambászok nyertek. Csoportunk tagjaira jellemző hogy a bírálókkal szemben barátságosak (ami nem mondható el minden egyesületről), és a bírálat végén a bírálóknak sok esetben galambokat ajándékoznak.

Számos egyesülettel ápolunk jó kapcsolatot, ezek egy része Szerbiában található. Velük közösen együttműködve nemzetközi versenyeket rendezünk.

A meglátásom szerint fiatal korom ellenére sikerült jól beilleszkednem, és 2011-től a szentesi csoport alelnöki teendőit bízták rám a sporttársaim, valamint országos kiállításokon küllemi bírálatot is folytatok.

A magasröptű galambokat elsősorban röpteljesítményükért tenyésztik. A röpstandard előírása 5 óra repülési idő 1 óra szabad szemmel nem látható tűnőszállással, amely könnyen megvalósítható, de egy komoly versenyeredményhez kevés. Három éve foglalkozom versenyszerű röptetéssel. Ezek a versenyek kivétel nélküli egyesületi szintű versenyek, országos rendezvényeken nem szoktam részt venni.

A kiállítások koronázzák meg a versenyévet, fiatal és idős egyaránt megjelenik itt. Vannak akik csak kiállításokra tenyésztnek galambokat, nekik ez az év legnagyobb megpróbáltatása. Mások csak nézőként vannak jelen, de általában azok előtt a volierek előtt sorakoznak fel a legtöbben, ahol a röptetett galambok vannak kiállítva. A legeredményesebb röptetőket az egyesület felkéri a röpcsapatának a bemutatására. Titkon mindenki kíváncsi arra, hogy a többi tenyésztő milyen típusú galambokat röptet.

A röpgalamb tenyésztés, és az ezekkel történő versenyzés nagyszerű dolog. Egyszerű munkásemberek, orvosok és tanárok, mind ugyanennek a csodálatos hobbinak a művelői. Örülök hogy ebbe a közösségbe tartozhatok.

Ki szeretném emelni a sporttársaim közül Bakai Pál, Lázár Gábor és Váczi István nevét, akiktől a legtöbb segítséget kaptam. Az ő segítségük nélkül ez a dolgozat sem születhetett volna meg.

Bakai Pál 1995-ben, 1996-ban, valamint 2012-ben is országos bajnok eredményt ért el galambjaival. Röpcsapata a 2012. október 18.-án megrendezett díjkiosztó ünnepségen tiszteletdíjban részesült, amiért az összes versenyt egybevetve az országban a második legnagyobb idejű tűnőszállást teljesítették galambjai.

Mindig is érdekelt, hogy a nagy tenyésztőknek milyen titkuk van, hogyan készítik fel galambjaikat a versenyekre. Sikerült barátságot kötnöm Bakai Pállal, akivel egyre gyakrabban beszélünk a galambtenyésztés és -versenyzés fortélyairól.

A versenytakarmánya összetételét elárulta, amelyet az időjárási körülményeknek megfelelően módosít. Én is ezt az összetételű keveréktakarmányt kezdtem etetni, melynek hatására a galambjaim röpteljesítménye jelentősen javult, de a kimagasló eredmények még váratnak magukra. Tudtam azt is, hogy szőlőcukrot, almaecetet és elektrolit készítményt adagol a galambjai ivóvizébe, de a vitamin készítmény nevét nem volt hajlandó elárulni. Egyre sűrűbben látogattam meg a tenyésztőt, és az egyik alkalommal amikor váratlanul érkeztem hozzá egy „Vitaminas TT+elektrolitos” takarmánykiegészítő készítmény zacskóját láttam az egyik sarokban.

Azt is megfigyeltem, hogy a takarmánytároló ládája a verseny-padláson két részes, az egyikben a takarmány keveréket, a másikban pedig repcét tárol.

Mivel több információt a tenyésztő nem volt hajlandó elárulni, ez engem arra sarkallt hogy kísérletet végezzek a röptetési szezonban az ivóvíz összetételének változtatásával és repce ráetetés alkalmazásával. A dolgozatomban ezekről a kísérletekről számolok be.

A vizsgálatok során feleletet kerestem arra:

- Melyik takarmánykiegészítő segítségével érhetem el a legjobb röperedményeket?
- Hogyan alakul a takarmány,- és ivóvízfelvétel a különböző teljesítmények esetén?
- Az időjárás általam vizsgált tényezői befolyásolják e a röptetés eredményességét?
- Beigazolódnak e azok az irodalmi adatok amik az időjárási tényezők röptelési teljesítményt befolyásoló hatásaira vonatkoznak?

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. A galambtenyésztés rövid története, a röpgalambok kialakulása

Matolcsi (1975) és Brehm (1907) szerint valamennyi házigalamb fajta egyetlen közös őstől, a szirti galambtól származik.

Kiss-Béres (2008) véleménye hogy az ember és a galambok kapcsolata visszanyúlik a régmúlt korokra. A szelídítés nagy valószínűséggel a Kis- Ázsiai Fönícia területén kezdődött el a csiszolt kőkorszak végén.

„A galamb házasítása (domesztikáció) a legtöbb forrás szerint mintegy 4000-6000 évvel ezelőtt ment végbe csaknem egy időben a tyúk, a lúd, a teve, a bivaly, a ló domesztikációjával, de lényegesen – 3000-5000 évvel – később, mint a máig nagy fontosságú gazdasági állatfajok többségéé (sertés, kecske, juh, szarvasmarha).” (Horn, 1991)

„Már Krisztus születése előtt 3000-ben is tartottak félig domesztikált galambokat berepülő nyílásokkal ellátott galambtornyokban Egyiptomban. Ezt elsősorban trágyanyerés céljából tették.” (Mackrott, 2004)

„A suméri nép alakította ki a legrégebb civilizációk egyikét. Az ott élő emberek hittek abban, hogy a magasban repülő galambok „érintik” az égboltot és az istenek üzenetét közvetítik az embereknek. Ezért kezdődött el a magasröptű galambok megjelenése. Az említett galambokat nagy gonddal tenyésztették és az „isten madarai”-ként bántak velük. Ezt a galambot hívjuk ma sumér galambnak.” (Pekanovic, 2010)

„Az ókorban keleten Perzsiában és Kis-Ázsiában voltak olyan galambok, amelyek a szirti galambtól eltérően repültek. Közöttük előfordultak olyanok is, amelyek magasan és kitartóan tartózkodtak a levegőben.” (Horn, 1991)

Pekanovic (2010) a pirók fajtacsoportot a sumér galamb közvetlen leszármazottjának tartja, és a pirókok fajtacsoportjából származtatja a keringő fajtákat.

Szűcs (1996) szerint a 16. században már ismert volt a keringők fajtacsoportja Magyarországon, amely meghatározott különbségeket mutatott a közönséges házigalambokhoz viszonyítva.



1. kép: Rézpirók fajta
(Szűcs, 1996)

A török hódoltság kétségkívül hozzájárult a galambtenyésztés magyarországi fellendüléséhez, elterjedéséhez, ahogyan erre Temesvári (1878) cikkéből következtetni lehet, amely kora szaklapjában, a Gallusban jelent meg.

A Magyar Néprajzi Lexikon alapján megállapítható, hogy a 17. század elején már sok gazdaságban tartottak galambokat Magyarországon.

A ma tenyésztett keringő fajták származási helye Szűcs (1996) információi szerint elsősorban az Északi- és a Keleti- tenger partvidéke, a Balkán-félsziget és a volt Szovjetunió területe.

Magyarország kétségtelenül a fajtagalamb tenyésztés hazája, mert Rohringer (2003) huszonegy Európa Szövetség által elismert őshonos galambfajtról tesz említést.

2.2. A budapesti magasröptű fajta története, kialakulása

Boros (2004) véleménye, hogy a legnagyobb számban hazánkban postagalambokat tenyésztenek, utánuk pedig a legnépesebb hazai galambfajta a budapesti magasröptű keringő.

Elsner (cit. Hostnik, 2007) a kialakításában részt vett fajtákat említi, miszerint kitenyésztésében részt vett a bécsi deres keringő, a szegedi magasszálló keringő, a danzigi magasszálló keringő, a budapesti gólyás keringő és a parlagi galamb. Fontos szerepet kapott a budapesti bíbic keringő kék színváltozata is.

„Akkoriban a tenyésztők a gyors, lendületes röpmodorú keringőket kedvelték. A Pörtl fivérek kezdetben 6 törzset tenyésztettek ki, amelyek más- más színnel és rajzzal, küllemmel és röpképességgel rendelkeztek.” (Kiss-Béres, 2008)



2. kép: Budapesti magasröptű keringők, gólyás rajzváltozat

Szűcs (1990) a Budapesti magasröptű keringő röpmodorát szintén zárt falkában, igen magasan keringőként jellemzi.

„Vitathatatlan a Pörtl testvérek érdeme a budapesti magasröptű kitenyésztése terén. Ez volt az alap, amelyről elindult egy kiváló sportgalamb tenyésztése, de az anyag még nem volt egységes. Akkoriban a tenyésztők egyedül a teljesítményt nézték, nem törődve a küllemmel.”

(Varga, cit. Hostnik, 2007)



3. kép: Budapesti magasröptű keringő, koszorúsnyakú szegett szárnyú rajzváltozat

Pataki (cit. Bárány, 2007) írásában úgy emlékezik, hogy Pörtl József és Ferenc új összetételű röpfalkát állított össze az 1908-as röptetési szezonban. Különböző rajzú és összetételű világos alapszínű galambok voltak, amit ők Budapesti magasröptű gólyásnak neveztek. Az új fajta a könnyebben kimondható „pörtli” néven vált ismertté az egész országban.

Szűcs (1990) véleménye hogy a Pörtl testvérek a tenyésztői munkát 1907-ben kezdték el.

Vass (cit. Hostnik, 2007) véleménye a galambok színezetéről, hogy a jellegzetes sötét szárnyvégek és a sötét nyak azért alakulhattak ki, mert az egyszínű galambnak is ezek a legsötétebb részei és a fehér galambokkal való keresztezés során egyre világosabbakká váltak.

Az első standard megállapító értekezletet Pataki (cit. Bárány, 2007) írása alapján 1926-ban tartotta a Magyar Galambtenyésztők Országos egyesületének Röpgalamb Szakosztálya, ahol Pörtl Ferenc kiemelte, hogy a küllemi szelekciónak nem szabad a teljesítmény rovására mennie.

„Élénk, tetszetős röpmódorával, jó falkarepülésével, jó tűnőmagasságba emelkedésével rövid időn belül mind a budapesti, mind a vidéki tenyésztők kedvence lett.” (Kiss- Béres, 2008)

Bárány (2007) szerint a rajzváltozatokénti tenyésztés tulajdonképpen visszatérés az eredeti, törzsenkénti tenyésztésre, mivel a fajta két színváltozatban és öt rajzváltozatban elismert.

„ A hazai röpgalamb tenyésztésben az angol tipplerek szerepe rendkívüli jelentőségű. Mivel a tipplerek nemcsak szárnyszalagos, hanem gólyás változatban is előfordulnak- így a budapesti magasröptű keringőkkel történő cseppvérkeresztelésre a legalkalmasabbak voltak.

A keresztezett galamboknak a testarányai némileg megváltoztak- főleg a szárnyak és a farok hosszabbodtak meg. Ezeknek a keresztezett galamboknak a röpteljesítményében azonban - különösen a repülési hosszidőben- ugrásszerű javulás következett be. Az eredeti fajtába sorolható galambokhoz képest a keresztezett keringők 6-8 órával többet szálltak.

Ezzel a keresztezéssel a budapesti magasröptű keringők teljesítménye nagymértékben javult, anélkül, hogy a fajta eredeti külső tulajdonságai alapvetően megváltoztak volna.”

(Meleg, 2004) Az angol tippler fajta bekeresztelését megerősíti Bangó (1954) is, mert a kezdetekben a fajta standard röptideje csak 2,5 óra hosszidő és 30 perc tűnőszállás volt, a röpteljesítmény azonban egy- két évtized alatt ugrásszerűen megemelkedett. Kiss-Béres (2008) értesülése az angol röptipplerekről hogy hazánkban az 1940-50-es években jelentek meg, majd 1954-től a repülési hosszidőt a budapesti magasröptű keringő standardjában a tenyésztők folyamatosan növelték. Hostnik (2008) véleménye szerint a tipplerek a kezdetekben nagyon népszerűek voltak, hiszen ez a fajta képes a legnagyobb röpteljesítményre. Pár év után azonban az eltérő röpmódor miatt sokan ismét visszatértek a magyar magasröptű fajtákhoz, mert a tippler tűnőmagasságot ritkán teljesít.

„A fajta olyan sikersorozatot ért el kitűnő röpképességével, amely páratlan Európában, de talán az egész világon.

Az egységes standard leírás határozott utat mutat az egységes szín- és rajzváltozatok rögzítésére, s ma már kiállításainkon is mind több kiváló minőségű egyeddel találkozunk. Ezek a galambok szépség tekintetében akármelyik díszgalambbal felveszi a versenyt.”

(Kiss- Béres, 2008)

2.3. A jelzőgalambok szerepe

A budapesti magasröptű keringő jelzőgalambja Szűcs (1990) írása alapján leggyakrabban a budapesti magasröptű csapos keringő. A színes galamb röptetése a túlnyomóan világos színű

csapatban az egymáshoz közel lakó tenyésztők számára lehetővé tette és teszi a falkák megkülönböztetését a levegőben, hiszen minden tenyésztő tudja hogy saját csapatában hány egyed sötét színű galamb található.



4. kép: Budapesti magasröptű csapos keringők, kék színváltozat

Meleg (2004) a budapesti magasröptű keringő rajzváltozataként említi a fajtát.

Kiss- Béres (2008) véleménye szerint a budapesti magasröptű csapos keringő jó tulajdonságaiból semmit sem veszített, és ugyan a szaksajtó cikkezett róla mint a kihalás szélén álló galambfajtáról, a tenyésztők padlásain 1- 2 pár most is sok helyen megtalálható.

Szűcs (1996) véleménye hogy a világos színű galambokat röptető galambászok tenyésztették ki és belső tulajdonságaiban a budapesti magasröptű keringőhöz nagyon hasonlít.

Beck (cit. Bárány, 2007) ezzel ellentétben azt állítja, hogy a kitenyésztéshez azokat a csapos rajzú galambokat használták fel kiindulási alapként, amelyeket a Pörtl testvérek az 1930-as években jelző galambokként röptettek.

2.4. A keringők röptetése

Szűcs 1990-ben a röpversenyzésről, mint újraéledő tevékenységről ír.

A röpkerseny szabályzat szerint megállapított magasságok Németországban Horn (1991) alapján a templomtorony magasság, a seregélymagyság, verébmagyság, pillangómagyság, villódzó magasság és a tűnő magasság. A magyar szabályzat ezzel szemben csak rőpmagasságot és tűnőmagasságot különít el.

Boros (2004) a magyar magasrőptű keringő fajták falkarőptetésben való jó felhasználhatóságát azzal indokolja, hogy a huszadik század elején kialakult a Magyar Rőpkerseny Szabályzat. A magyar bírálók a bíráló során nem csak a repülési hosszidőt, hanem a repülési magasságot és az együttes megülest is pontozzák.

Bárány (2007) szerint a rőptetésben eredményes tenyésztők galambjai voltak keresettek, így az egész országban elterjedhettek a nagy teljesítményű galambok.

„A magyar rőpgalamb fajták- ezek között is az úgynevezett magasszálló keringők-csodálatra méltó rőpteljesítményre képesek. Több órán keresztül igen nagy magasságban keringenek.”

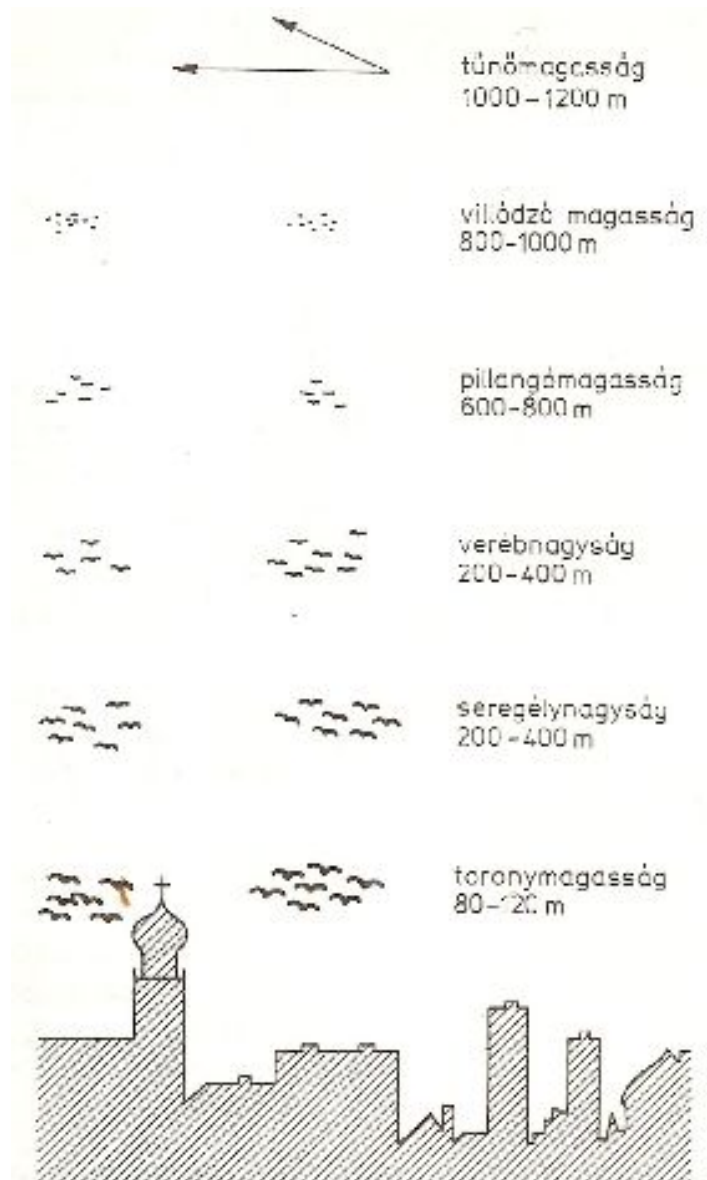
(Perényi, 1991)

„A repülési időtartam növekedésével azonban a budapesti magasrőptű keringő fajta rőpmodora lelassult, a falka repülés közben nem tartja már annyira szigorúan a zárt rőpcsapatot mint a fajta kitenyésztése idején.” (Kiss - Béres, 2008)

Perényi (1991) a magyar magasrőptű fajták rőpmodorát spirál vonalban, gyorsan emelkedőként, gyors rőpmoddorral jellemzi. 6-10 órás repülési hosszidőt

képesek a levegőben eltölteni, amelyből akár másfél órát is tűnőmagasságban keringenek.

Szűcs (1996) véleménye, hogy a csúcsformában lévő falkák túl magasra emelkedhetnek és többé otthonukba nem térnek vissza. Ez az elmagaslás.



5. kép: A különböző magasságok és ezek elnevezései, Horn (1991)

Perényi (1991) azt írja az elmagaslásról, hogy a galambok a felszálló légáramlatok segítségével egyre feljebb szállnak és az áramlat által elsodorva, számukra már ismeretlen helyen, kifáradva szállnak le. Ezért fontos a galambok azonosítására gyűrűket használni.

A galambok azonosítását szolgálja Meleg (2004) szerint leggyakrabban a név, a tenyésztő lakcíme, az évszám és a sorszámmal ellátott, úgynevezett „neves” gyűrű. Az utóbbi időben terjed és egyre jobban teret nyer a Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetsége által gyártott évszám és végtelenített sorszámos műanyag gyűrű.



6. kép: „Neves” gyűrű

Magda és Marselek (2000) azért tartja fontosnak hogy tartós jelölési módszert válasszunk, mert így később következtetni lehet a saját teljesítmény alapján az állat tenyésztértékére.

Perényi (1991) véleménye hogy a galambok tájékozódó képessége napjainkban leromlott, és ezt azzal indokolja, hogy a magyar röptetők egy része nem végez megfelelő szelekciót a tájékozódó képesség fenntartására. Ennek következtében sokszor 1-2 km-es körzetből sem találunk vissza saját dúcukba a galambok.

Meleg (2004) a magasröptű keringők délelőtti röptetését javasolja, naponta egy alkalommal, hat és tíz óra között. Perényi (1991) is alátámasztja ezt a véleményt, szerinte a délutáni feleresztéssel a röpcsapat könnyen elveszhet, ha a galambok estig nem fejezik be a repülést.

Meleg (2004) szerint a röpgalambokkal a versenyszezonban fiatalokat nem neveltetnek, mert a tojások a levegőben eltöltött idő alatt kihúlnének, a fiókák rosszul fejlődnének, és a fészekállapota miatt hamarabb leszálló galamb ronthatná a falka összteljesítményét. A fiatalokat zártan tartott tenyész galambokkal, külön dúcrészben neveltetik.

Szűcs (1996) a keringőgalambok dúcának kialakításánál javasolja, hogy a ki- és a bejáró nyílások befogó állásba kapcsolhatóak legyenek. Ezek a berendezések alkalmasak arra, hogy megakadályozzák, hogy a röptetésből hazaérkezett galamb a dúcból újra kirepüljön.

Meleg (2004) szerint ezek a berendezések leggyakrabban a befelé igen, de ki nem nyíló pálcasor és a beugró kocka.

A beugró kocka működési elve, hogy a galamb becsukott szárnyakkal be tud rajta ugrni, de bentől felfelé repülve már nem fér ki a négyzet alakú nyíláson.

2.5.A röpteljesítmények értékelése

„A röpversenyre kiröptetett röpcsapat a röpmagasságot akkor éri el, amikor felfelé emelkedve annak egyede külön-külön nem számolható meg, a galambok szárnymozgása nem látható és ezt az



7. kép: A csapat röpmagasságban

állapotot ködmentes időben, 45 fokos szögön belül éri el. Tűnőmagasság akkor bírálható, ha a röpcsapat röpmagasságból láthatatlanná válik és ez az állapot legalább 2 percig fennáll.”

(Magyar Röpgalambtenyésztők Országos Egyesülete Röpverseny Szabályzata, 2011)

Az előbbi szabályzatnak megfelelően a versenyeken csak névvel, évszámmal, és sorszámmal ellátott saját lábgyűrűs galamb röptethető. A röpcsapat minimum 16, maximum 24 egyedből állhat. A 24-es létszámon belül megengedett 2 egyed akármilyen fajtájú jelzőgalamb röptetése is.

Továbbá a versenyen akkor születik eredmény, ha 14 galamb együttes megülése 20 percen belül megtörténik. Ebben az esetben a röptetés befejezettnek tekinthető.

Abban az esetben, ha 14- nél kevesebb galamb ül meg, akkor nem születik eredmény, a csapat teljesítménye értékelhetetlen. Ebben az esetben még a versenylistára sem kerülhet fel a tenyésztő neve.

2.6. A röpteljesítményt befolyásoló tényezők

„A galambtartásban elért eredmények nagyban függnak a rendszeres állományellenőrzéstől és az egyes állatok egészségi állapotának felügyeletétől.” (Mackrott, 2004)

Az eredményes versenyzéshez alapfeltétel hogy jó örökletes alapú galambokkal rendelkezzen a tenyésztő, de ehhez Perényi (1991) szerint hozzájárulnak még a megfelelő takarmányozás, az időjárási körülmények, és hogy hogyan szoktatjuk, tanítjuk és készítjük fel galambjainkat a versenyekre.

Szűcs (1990) véleménye hogy az intenzíven röptetett ivarérett keringőgalambok a mindennapi röptetés következtében költési hajlamukat elveszítik, a nemi hormonok hatása a röptetési időszakban háttérbe szorul.

Kowalsky (cit. Szűcs, 1996) a légnyomás és a falkák elvesztése között szoros összefüggést fedezett fel. Magas barométer állás esetén a falka könnyebben emelkedik nagy magasságba és néhány száz kilométerrel távolabb, darabokban száll le.

Hotrváth (in Kiss – Béres, 2008) tapasztalatai szerint szélben nem szállnak nagy magasságba a budapesti magasröptű keringők.

2.7. A galamb emésztésének sajátosságai

„A galamb repülő életmódjából adódóan a bélcsatorna hossza a törzhosszúsághoz viszonyítva rövidebb, mint a többi házasított baromfifajé.” (Meleg, 2001)

Ízérzékelése Szűcs (1990) szerint fejlett, és ennek köszönhetően a különböző antibiotikumok miatt keserű vizet nem szívesen fogyasztja.

„A válogatás részben a magok színe, alakja és felülete alapján történik. A hegyes, hosszúkás alakú magokkal szemben előnyben részesítik a gömbölyű, kerek formát.”(Meleg, 2001)

Magda-Marselek (2000) alapján a magas hőmérséklet alacsonyabb takarmányfelvételt okoz a baromfifélék esetében.

A madarak sajátos szerve a begy, ahol Husvéth (2000) alapján egyszerű cukrok és a mikrobás fermentáció során keletkező illó zsírsavak szívódnak fel. Emellett a takarmány és az ivóvíz tárolására is szolgál.

Schindler (2012) véleménye, hogy a galambok az energiaigényüket elsősorban a zsíryananyagforgalom útján fedezik, amely folyamathoz jelentős mennyiségű karnitint használnak fel, így azt folyamatosan pótolni kell.

Meleg (2001) ezzel ellentétben azt állítja, hogy a galamb zsíremésztése gyenge hatásfokú, mert nem rendelkezik epehólyaggal. A rostemésztése azért kevésbé hatékony, mint más baromfi fajoké, mert a vakbele csökevényes.

Az általános egészségi állapotra és az emésztőrendszer normális működésére Talabér (2003) szerint abból lehet következtetni, hogy az egészséges galamb a pehelytollait folyamatosan cseréli, a széklete pedig jól formált, szilárd állagú és ebbe ragadva találhatóak a pehelytollak.

Schmidt (2003) a fokozódó fizikai igénybevétel során jelentkező megnövekedett takarmányfelvételt azzal indokolja, hogy az egyre nehezebb fizikai munka során az állat a takarmány energiatartalmát egyre rosszabb hatásfokkal hasznosítja.

2.8. Az ivóvíz szerepe

„A víz életfontosságú és minden anyagcserét befolyásol.” (Dr. Szűcs 1990)

Vogel (1965) szerint a galamb testét jórészt (60-80 %-ban) víz alkotja, ez azonban életkortól függően változik. Vízigényük testnagyságtól és egyéb tényezőktől függően 30-60 ml naponta.

Ezzel ellentétben Engelmann (1975) a vízszükségletet egy pár számára ennél jóval magasabb, 130-150ml vízben határozza meg.

Szűcs (1990) megállapította, hogy a szomjazás teljesítmény csökkenést okoz.

A nagy teljesítmény eléréséhez nélkülözhetetlen az ivóvíz a galamb igényeinek megfelelő mennyiségben. Az optimális hőfoka 15C°, ezt kedvelik a legjobban a galambok.

2.9. A galambok takarmányozása

A tenyészgallambok takarmányozásának szempontjai

Szabó (2002) a hagyományos gallambállományok takarmányozásáról azt állítja, hogy a nyári időszakban (elsősorban mezőre járó fajták) szinte teljes napi takarmányukat maguk szerezték be. Téli időszakban is takarmányozásuk gabonahulladékokra vagy ocsúkra volt alapozva. A mai korszerű fajták speciális igényeihez ez a takarmány azonban nem elegendő.

Szűcs (1990) szerint a tenyésztésre röpdében tartott röpgallambok jóval igényesebbek mind a tartás, mind pedig a takarmányozás tekintetében mint a hagyományosan mezőre járó galambok.

A neveltetési időszakban a tenyész galambok számára Szabó (2002) a következő megoldásokat ajánlja:

- Gabonamag - keverék és ásványi anyag - vitamin kiegészítés
- Gazdasági abrak és koncentrátum
- Tápetetés

A táp etetése a legoptimálisabb, hiszen a párok ízlése eltérő lehet, emiatt keverék takarmányozásnál különböző arányban juthatnak az egyes takarmányfélésekhez.

Kiegyenlítettebb táplálóanyag ellátást biztosít, de megnöveli a takarmányozás költségét, és gondot jelenthet a pelletált takarmányról a fiatalok szemestakarmányra való átszoktatása.

Dubecz és Vincze (cit. Meleg, 2001) vizsgálatai rámutatnak a galamb nagy nyersfehérje szükségletére amely 1 kg testtömegre vonatkoztatva 2,0-2,5g, és ez indokolja napi 35 g-os takarmányfogyasztás esetén a 14,87%-os nyersfehérje tartalmú takarmányadag etetését.

„Az éves takarmány-felhasználás nagymértékben függ a felnevelt és választott fiókák számától és a választási testtömegtől is, hiszen a létfenntartásra és a táplálásra fordított hányad nem különíthető el egymástól.” (Szabó, 2002)

Szűcs (1990) a nagy fehérje tartalmú takarmány etetését azzal indokolja, hogy a galamb egyike a leggyorsabban fejlődő és növekvő gerinces állatoknak. A frissen kikelt gallambfiókák az első 48 órában megkétszerezik testtömegüket.

Szabó (2002) az átlagosan 30 napos korig tartó nevelési időszakban egy közepes testtömegű gallambpár számára napi 120-140 g takarmányt javasol.

Folyamatos költés esetén ez a mennyiség évi 40-45 kg abrak takarmányt jelent páronként. A takarmánykeverékek összeállításakor arra kell törekedni, hogy az egyaránt szolgálja a költés alatti és a nevelési időszak igényeit.

Ez nehéz feladat, mert a párok fészekállapota sokszor eltérő. A nevelés alatt a fiókák táplálása, míg a költés alatt a begytej termeléséhez szükséges nyálkahártya kialakítása, valamint a fiókanevelés alatti kondícióvesztés pótlása igényel tápanyagot.

A gabona magvak beltartalmán túl fontos a magvak és a préselt takarmányok mikrobiológiai tisztasága is. Toxinnal terhelt takarmány esetén elsősorban szaporodásbiológiai problémák jelentkezhetnek.

Schmidt (2003) ajánlása a tenyészgámb takarmánykeverék összetételére a következő: AMEn: 12,00 MJ/kg; Cisztin: 2,0 g; nyersfehérje: 15,0 g; Metionin: 0,36 g; Metionin+Cisztin: 0,66 g; Lizin: 0,70 g; Treonin: 0,80 g; Triptofán: 0,16 g; Ca: 1 g; nem fitin P: 0,60 g; Na: 0,15 g; Cl: 0,10 g.

„A túl nagy fehérje tartalmú keveréktakarmány etetése köszvény kialakulásához vezethet.”
(Szűcs, 1996)

Szabó (2002) ajánlása a koncentrátumra alapozott takarmányozás esetén:

-a koncentrátum és a gabonamagvak aránya 50-50%

-a koncentrátum ajánlott összetétele:

- nyers fehérje 28-29 %
- nyers zsír 2,2-2,7 %
- nyers rost max. 6-6,5 %
- ásványi anyag és vitamin-kiegészítés 2,5-3 %

A röpcsapat takarmányozása

„Egy galamb napi táplálék igénye a testtömegének huszada és ötöde között változhat” (Szűcs, 1990)

Ezzel szemben Meleg (2004) a versenyfalka egyedeinek napi 35-45g takarmány adagot javasol.

Szűcs (1996) szerint a versenygalambokat legtöbb esetben adagoltan takarmányozzák, a kézből etetés módszerével. Ezzel a módszerrel a tenyésztő és a galambok között szorosabb kapcsolat alakul ki mint az önetetős takarmányozás esetén. A galambok megszokják a dúc viszonyait és a gondozójuk viselkedését, bánásmódját. Kedvező, ha a szabadba járó galambok dúcát a reggeli feleresztés ideje alatt kitakarítjuk, és a szállás befejezése után takarmányozunk.

Meleg (2001) szintén a kézből etetés előnyös tulajdonságának tartja, hogy az állomány tagjainak egyedi viselkedése jobban megfigyelhető és az egészségügyi problémák azonnal felismerhetőek.

Szabó (2002) felhívja a figyelmet az adagolt etetés hátrányaira. A rangsorban előrébb álló galambok a kevesebb takarmányból is jól laknak, míg a gyengébbek nem jutnak elég takarmányhoz. Az éhezés fokozott vízfelvételt eredményez, amely az éhezéssel együtt emésztés- élettani problémákhoz vezethet.

Meleg (2001) megfigyelései szerint az etető és az itató körül a rangsor nem érvényesül, közös területnek minősül. Ezért figyelhető meg hogy az újonnan vásárolt állatok először az etető környékén tartózkodnak, hiszen ott erősebb társaik sem zavarják őket.

Szabó (2002) a minőségi szabályozás módszerénél megjegyzi, hogy az adagban megnövekszik a nyersrost és az energiaszegény takarmány összetevők aránya. A kevésbé kedvelt takarmányok miatt csak a létszükséglethez szükséges mennyiséget veszik fel az állatok. Ezért ezt a takarmányozási módszert hosszú időszakon keresztül tenyész galamboknál nem tanácsos alkalmazni.

Mackrott (2004) ugyan az árpát a kevésbé kedvelt takarmányok közé sorolja, de kihangsúlyozza, hogy az északabbi országokban a galambok fő takarmánya az árpa, és a galambok jobban kedvelik, mint hazánkban. Ezekben az országokban az éghajlati viszonyok kedvezőbbek az árpa termesztésére, a búza számára kevésbé felelnek meg. Szűcs (1990) a tavaszi árpa fehérjetartalmát és rosttartalmát alacsonyabbnak tartja az őszi változaténál, ezért a galambok számára kedvezőbb emésztés- élettani hatása van. Dietetikus hatású takarmány és maximum 30%-ban etethető.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

3.1. A tenyészállomány bemutatása

A kísérleteket saját tenyészetemben végeztem. Fontosnak tartom bemutatni a tenyészállomány tartástechnológiáját és a tenyészgalambok vérvonalát, hiszen a röpcsapat által teljesített eredmények csak az egész állomány ismeretében, komplexen értékelhetők. A galambok vérvonala azért fontos, mert a különböző vérvonalak eltérő röptulajdonságokat örökítenek.

A fiatalok jelölésére a Röpverseny Szabályzatnak megfelelő „neves” lábgyűrűket alkalmazok és törzskönyvet vezetek az állomány nyilvántartására.

Kiteleltetni csak azokat a fiatalokat teleltetem, amelyeket a tenyészállomány utánpótlására szeretnék beállítani. A galambházban 82 egyed galamb elhelyezésére van lehetőség. A tenyészetemben 18 pár budapesti magasröptű keringő tenyészgalamb található.

2003-ban kezdtem el először a tenyésztésükkel foglalkozni. Első galambjaimat a hódmezővásárhelyi galambpiacon vásároltam, ezek azonban nem tudtak olyan mértékű teljesítményt produkálni, amivel röpversenyeken részt lehetett volna venni.

2005-ben Lelkes István szentesi galambtenyésztőtől vásároltam galambokat. A tenyésztő galambjai az egész országban elismerten kiváló röpképességűek.

Ezekre a galambokra jellemző a „nagy magasság szeretet”, az 5-7 óra repülési hosszidő, de sajnos nem alkalmasak versenyzésre, mivel az együttes megülés velük nehezen valósítható meg, ami a versenyeken alapkövetelmény.

2004-től 2007-ig ezekből a galambokból nagyon sok elveszett és az általam előnyben részesített egyesületi röpversenyre gyakran nem volt már galambom amivel benevezhettem volna.

2008-ban Kovács Zsolt kecskeméti galambtenyésztőtől vérfrissítés céljából hoztam galambokat. A vérfrissítés utáni generációnak javult a repülési időtartama, javult az együttes megülésre való hajlam, viszont a tűnő magasságban eltöltött idő jelentősen csökkent. Megbízhatóbbaknak bizonyultak a korábbi állományomnál, és ezekkel a galambokkal 2010-ben az egyesületi bajnokságon 3. helyezést értem el.

Mivel a galambjaim repülési magasságát szerettem volna növelni, ezért 2011-ben ehhez az állományhoz ismét „Lelkes galambokat” párosítottam. Ebben az évben az egyesületi bajnokságon 2. helyezést értem el.

Ezt a párosítási alapelvet 2012-ben is tovább alkalmaztam. A versenyszezonban a kedvezőtlen időjárási körülmények ellenére, a galambjaim kitartóbbaknak bizonyultak a versenytársaim

galambjainál, így sikerült az egyesületi bajnokságban 1. helyezést elérnem. Továbbá az országos kiállításon (Kecskeméten) az egyedi kategóriában a 2011/33-as gyűrűszámú galambom kiváló minősítést kapott és tiszteletdíjban részesült.



8. kép: 2012-ben elért eredményeim „jutalma”

E szép és értékes eredmény ellenére nem voltam megelégedve galambjaim szállási magasságával. Ezért, a jövőben Zíger Péter sporttársamtól fogok galambokat beszerezni, amelyek remélhetőleg egyes sporttársaim véleménye szerint javítani fognak az állományom repülési magasságán.



9. kép: Budapesti magasröptű keringő, pántos rajzú tojó

Küllem tekintetében 3 rajzváltozat található meg a tenyészetemben: a koszorúsnakú-szegettszárnyú, a gólyás és a pántos. A röpteljesítményben a rajzváltozatoknak nincs jelentősége, ennek ellenére a galambokat többé-kevésbé próbálom a rajzváltozatuknak megfelelően párosítani. Számomra a galambjaim szépsége is fontos, ezért a tenyészgalambok kiválasztása során igyekszem a küllemi standard követelményeinek megfelelő egyedeket tenyésztésbe állítani.

3.2. A galambok elhelyezése

A galambok kerti, egyszintes galambházban vannak elhelyezve. A galambház keleti fekvésű, ajtaja 1,75 x 1 m. Alapterülete 10 m², hossza 5 m, szélessége 2 m. Belső magassága 175 cm, a plafon hungarocellel van szigetelve.

Az épület betonlappal rendelkezik, a fal téglából és fenyőfa lambériából készült. Az épület két vége üvegfal, amelyek előtt drótháló van kifeszítve, nehogy a madarak nekirepüljenek.

A galambház középvonalaiban található egy „torony”, ahonnan a galambok a tetővolierekbe tudnak kirepülni. A volierek alapterülete 8 m².



10. kép: A galambház

A dúc 4 cm lyukátmérőjű dróthálóra 3 részre van osztva. Az első és második részben tenyészgalambok vannak, a harmadik részben a szállók lettek elhelyezve.

A tenyészgalambok részére az első fakkban 18 fészek-, a másik részben pedig 6 fészek található. A fészekfülkék mérete: 40 x 25 x 25 cm. Egyenként zárhatóak, ami a tavaszi párosítás alkalmával fontos követelmény.

A fészekfülkéken kívül lepke típusú ülőkék is szolgálják a galambok pihenését. A harmadik dúcrészben a szálló (fiatal) galambok számára 34 db lepke típusú ülőke van a falakra erősítve.



11. kép: Lepke típusú ülőkék a szállók dúcrészében

A szellőztetés tetőablakokon keresztül történik. A dúcban érvényesülő „kéményhatásnak” köszönhetően a galambházban a páratartalom télen sem magas, így nem tud légúti megbetegedéseket okozni.

A dúcból csak a fiataloknak (szállóknak) van lehetőségük a szabadba kijárni. A tetővolier eleje lenyitható, itt történik a galambok kiröptetése. A röptetési program során a repülését befejező galamb nem tartózkodhat a tetőn, hogy ne csalogassa le a még szálló galambokat. Az a galamb amelyik leszáll a tetőre, azonnal takarmánnyal a dúcba van csalogatva.

A galambház téli fűtésére nincs lehetőség, de a szakirodalmi források szerint az egészséges galambnak nincs is rá szüksége. Az ablakok zárhatóak, amellyel huzatmentes dúcklímát tudok kialakítani.

A dúc természetes fénnel van megvilágítva. Világításra csak akkor van szükség, amikor télen néha, sötétben kell etetnem őket. A világításról mind a 3 dúcrészben egy-egy hagyományos 40 W teljesítményű villanykörte gondoskodik.

3.3. A galambok takarmányozása

A takarmányozás a tenyész galamboknál rácson önetetőkből történik, míg a szálló galamboknál a frissen felsöpört padlóra szórom a takarmányt. Tapasztalataim szerint számos fertőzés megelőzhető az önetetők használatával és a padozat zeolitos felszórásával. Az ivóvíz ellátás a tenyészgalambok esetén kúpos 5 literes önitatókból-, míg a szállók esetén 2 literes fedett önitatóból történik.



12. kép: 2l-es, fedett önitató (www.galamb.hu)

Az itatóedények a padozattól 5 cm magasságban vannak elhelyezve, azért hogy a talajfelszínén szálló por, illetve az egyéb szennyeződések ne kerüljenek bele az itatóvízbe. Az egészség fenntartása érdekében az itatóvízbe időnként vitamint-, hetente egy alkalommal almaecetet adagolok. A galambok részére folyamatosan takarmánykiegészítők („Röpte” és mészgritt) állnak rendelkezésre.



13. kép: „Röpte” (www.galamb.hu)

Ezeket mind a tenyész-, mind a szálló galambok igényüknek megfelelően fogyasztatják.

A vedlési időszakban a hüvelyes és az olajos magvak arányát emelem a keverékben, hogy minél gyorsabban átessenek a galambjaim a tollváltáson. Ilyenkor fontosnak tartom a fekete napraforgó etetését, mert különösen frissen aratva Berta (2012) véleménye alapján sok kén tartalmú aminosavat tartalmaz, ami elengedhetetlen a tollképzés folyamatához. Ebben az időszakban a legsérülékenyebb az állomány egészségi állapota, ezért ilyenkor fokozott figyelmet fordítok a jó minőségű takarmányra.

A téli időszakban megemelem az energiadús kukorica részarányát, mert a galambok ebben az időszakban szívesen fogyasztják. A keverékben az olajos magvak arányát lecsökkentem.

A párosítás előtt három héttel csak árpát etetek egy héten keresztül, hogy az állomány tenyész kondícióba kerüljön.

Két héttel a párosítás előtt ismét energiadúsán kezdek el etetni és így elérem, hogy rövid idő alatt párba álljanak miután a téli időszakot nemenként szétválasztva töltötték.

A költési időszakban a hüvelyes magvak arányát kicsit megemelem, az árpát teljesen kiszorítom és a legnagyobb részarányban (40%) búzát etetek.

3.4. A galambok egészségügyi ellátása

Az őszi nagy vedlés előtt Chemisollal féregteleníték, majd ezt a párosítás előtt 2 héttel megismételem.

A külső élősködők ellen ivermectin hatóanyagú rácseppentéssel a párosítás napján és az oltással egy időben történik védekezés. A védőoltások közül csak a Paramyxo vírus elleni kötelező vakcinázást alkalmazom, a nyak bőre alá oltva.

A betegségek megelőzésére fektetek hangsúlyt a galambtenyésztés során. A tenyészgalambok dúcait hetente takarítom. Hetente kétszer almaecetes itatást alkalmazok Talabér (2003) utasításai alapján 10ml/l mennyiségben. A takarítás után rovarirtó porral szórom fel a padozatot amit a kiszórás után azonnal felsöprök. Ezt a külső élősködők –elsősorban tollmolyok- elleni védekezés miatt alkalmazom. Havonta egyszer a kitakarított galambházat és annak berendezését „Virkon S” oldattal permetezem. Az önitatókat hetente Hypo-s vízzel kisúrolok. Ezt azért teszem hogy megakadályozzam az itatók veszélyes elnyálkásodását, ami kedvez a kórokozók elszaporodásának. A vedlés idején jódtartalmú készítményt alkalmazok, hogy a tollváltáson az állomány törésmentesen át tudjon esni.

A szállók részlegét naponta takarítom a röptetési időszak során. Itt a rovarporos felszórást nem alkalmazom, zeolit tartalmú fertőtlenítő hatású ásványi anyaggal szórom fel a padozatot. A külső élősködők ellen legintenzívebben a szálló galambjaim esetében védekezek. Számukra heti rendszerességgel fürdősós oldatot kínálok fel fürdőzésre, hiszen a kiemelkedő röpteljesítmények alapja a megfelelően púderezett és egészséges tollazat. Vegyszeres porozást csak abban az esetben alkalmazok, ha a megelőző intézkedések ellenére is hirtelen nagy számban megjelennek a tollmolyok. Amennyiben erre szükség van, a készítmények megválasztása során előnyben részesítem a piretrin és a permetrin hatóanyagú készítményeket, mert ezek az enyhébb mérgek csoportjába sorolhatóak és a belélegzésük esetén sem okoznak komoly mérgezési tüneteket a galambokon.

Erre szükség elsősorban a nyár eleji szoktatási időszakban szokott lenni, abban az esetben ha a fiatal galamb elfáradva idegen helyen, sokszor elvadult házigalambok közé száll le.

3.5. A vizsgálat leírása

A kísérletet 2012 nyarán végeztem, a vizsgálati időszak 2012. június 14.- től 2012. augusztus 12.- ig tartott.

A kísérlet célja az volt, hogy az ivóvízben oldott takarmány kiegészítők röpteljesítményre gyakorolt hatását vizsgáljam, valamint hogy az időjárási tényezők és a teljesítmény közötti összefüggéseket feltárhassam.

A vizsgálat tárgyát saját tenyésztésű, huszonnégy egyedből álló röpcsapatom képezte. A tenyésztők között vannak, akik csak tojókat vagy csak hímeket, illetve akik vegyes ivarú falkákat röptetnek.

A fiatalok nemének meghatározása azonban ebben a korban még nehézkes, ezért a csapatom vegyes ivarú galambokból állt. Az első kelésből 34 fiatal galambot választottam le. A szoktató röptetések során az egyéni röptulajdonságaik alapján szelektáltam, mivel ebben az időszakban a „szóló-szállásuk” alapján nagy biztonsággal megállapítható a röpképességük. Ezek alapján történő szelekció után 24 egyedből álló falkával végeztem el a vizsgálatokat.

A kísérlet során a röpcsapatot naponta egyszer röptettem. A kiröptetésük reggel 8 órakor történt, mert a Röpversenyszabályzat szerint 7 és 9 óra között a kiröptetés kötelező.

A kiröptetés során a galambház belsejéből a tetővolierbe tereltem a röpcsapatot, majd az ajtót lenyitottam előttük. Ezután alaptermészetüknek megfelelően azonnal a levegőbe emelkedtek. A vizsgálat a röpidő hosszának mérésére terjedt ki, mert a röpmagasságot és a tűnőmagasságot nem lehet objektív módszerekkel értékelni.

A kísérlet során öt időjárási tényező alakulását vizsgáltam annak érdekében, hogy megállapíthassam melyek azok a meteorológiai tényezők, amelyeknek alakulása összefüggésben áll a röpversenyzés eredményességével.

Ezeket az adatokat mindig a kiröptetés időpontjában olvastam le. A relatív páratartalmat, a hőmérsékletet és a légnyomást Millennium MN9311 típusú mini időjárás állomás segítségével mértem.

A készülék alkalmas a hőmérséklet trendjének 12 órás tárolására, a maximum és a minimum hőmérséklet, páratartalom és légnyomás tárolására. A szélerősség és a szélirány mérésére azonban nem használható.



14. kép: Millennium MN9311 típusú mini időjárás állomás

Ezért a szélerősséget és a szélirányt a www.idokep.hu weboldaltól olvastam le, a légvonalban 15 km távolságra lévő Szentes adatait felhasználva.

Mértem a takarmány-, és ivóvíz felvételt is. A vizsgálati időszakban az etetést minden esetben délután 4 órakor, illetve ha később ültek meg a galambok akkor a megülés után végeztem el.

A csapatot a kézből történő etetés módszerével, jóllakásig takarmányoztam. Az elfogyasztott takarmány mennyiségét minden nap feljegyeztem. A mérést egy konyhai mérőkancsóval végeztem a kísérlethez. Az ivóvíz folyamatosan a rendelkezésükre állt. Ezt naponta cseréltem, és a fogyás mennyiségét visszamértem az itató térfogatából.

A célom az volt, hogy megvizsgáljam hogyan alakul a takarmány- és vízfelvétel a különböző röpteljesítmények esetén.

A Bakai Pál röpgalamb tenyésztő által összeállított takarmánykeveréken a kísérlet során nem változtattam, mert így szerettem volna megállapítani hogy azonos összetételű takarmány esetén hogyan befolyásolják a röpteljesítményt az ivóvízbe adagolt takarmány-kiegészítők.

A takarmány keverék összetétele a következő volt: 50 % köles, 10 % kukorica, 10 % napraforgó, 10 % búza, 10 % fénymag és 10 % árpa.

A kísérleti heteken itatott és etetett takarmány kiegészítőket a jobb áttekinthetőség miatt a 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat: A kísérleti hetek során alkalmazott takarmányozás

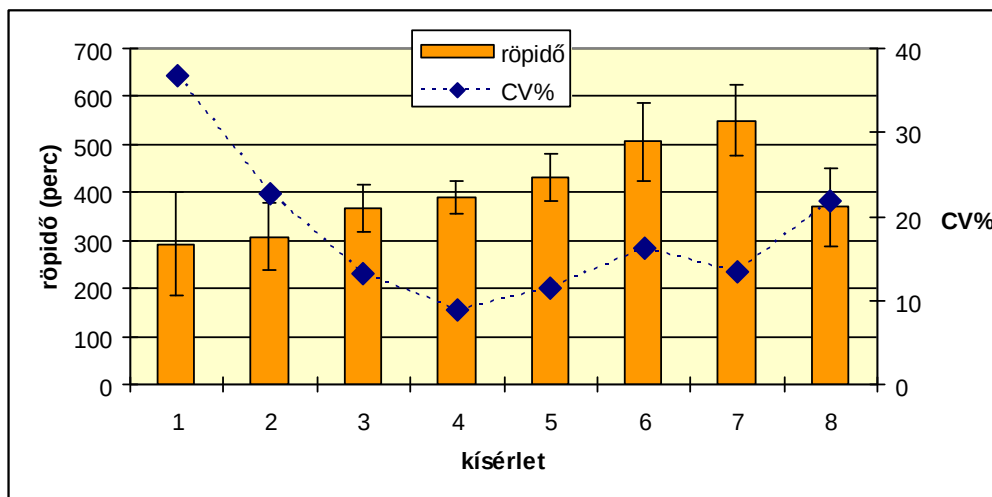
kísérleti hét	takarmány	takarmány-kiegészítő
1	alap takarmány-keverék	-
2	alap takarmány-keverék	almaecet (10 ml/l)
3	alap takarmány-keverék	szőlőcukor (7 g/l)
4	alap takarmány-keverék	szőlőcukor (14 g/l)
5	alap takarmány-keverék	Vitaminas TT + elektrolitos (0,4 g/l)
6	alap takarmány-keverék	+ repce mag (200 g)
7	alap takarmány-keverék	Vitaminas TT+elektrolitos (0,4 g/l) + repce mag (200 g)
8	„Totál özvegy” keverék	-

3.6. Adatfeldolgozás, alkalmazott statisztikai módszerek

Az vizsgálati adatokat Microsoft Office Excel 2003 program alkalmazásával táblázatba rendeztem. A vizsgálati adatokat hetenként átlagoltam, és grafikonokat készítettem. A kapott adatok értékelésére a variancia analízis módszerét alkalmaztam. A statisztikai elemzéshez SPSS for Windows 15.0 programot használtam. A homogenitást a Levene-tesztel vizsgáltam. A csoportpárok összehasonlításakor a Tamhane-tesztet (heterogenitás esetén) és a LSD-tesztet (homogenitás esetén) alkalmaztam. Egyes grafikonok formai kialakítását Microsoft Photo Editor 3.0.2.3. és GIMP 2.6.11 képszerkesztő programok segítségével végeztem.

4. EREDMÉNYEK

Az 1. sz. grafikonon a kísérlet során kapott átlagos röpidőket szemléltetem. Látható, hogy a tiszta vízzel való itatás (a továbbiakban kontroll kísérlet) és az almaecetes vízzel való itatás során nem tapasztalható jelentős különbség. ($p < 5\%$).



1. grafikon: A röpidő alakulása

A 3. és a 4. kísérleti héten a szőlőcukros víz itatása már nagyobb röpteljesítménybeli növekedést okozott a kontroll kísérlet eredményéhez képest.

A 3. kísérleti hét eredménye még nem volt szignifikánsan különböző ($p < 5\%$) a kontroll kísérlet eredményéhez képest, viszont a 4. kísérleti hét eredménye már szignifikánsan ($p < 5\%$) különbözött a kontroll csoporttól.

Az elektrolitos víz itatása a röpteljesítményben további javulást okozott. Mind a kontroll eredményhez képest, mind az ecetes itatási eredményhez képest jelentősen ($p < 5\%$) nőtt a repülési idő. Látható, hogy az elektrolitos víz itatásakor kapott eredmény ugyan jobbnak bizonyult a szőlőcukros víz itatásakor kapott eredményektől, de ez a különbség nem volt szignifikáns ($p < 5\%$).

A 6. és a 7. kísérleti héten repce ráetetést, illetve repce ráetetést és elektrolitos víz itatását alkalmaztam.

Az eredményekből látható, hogy a 6. és a 7. kísérleti héten a repce ráetetésnél elért eredmények szignifikánsan ($p < 5\%$) nagyobbak bizonyultak a többi kísérleti hét eredményeinél.

A legjobb eredmények a 7. kísérleti héten születtek, amikor repcemag ráetetést és elektrolitos víz itatását alkalmaztam.

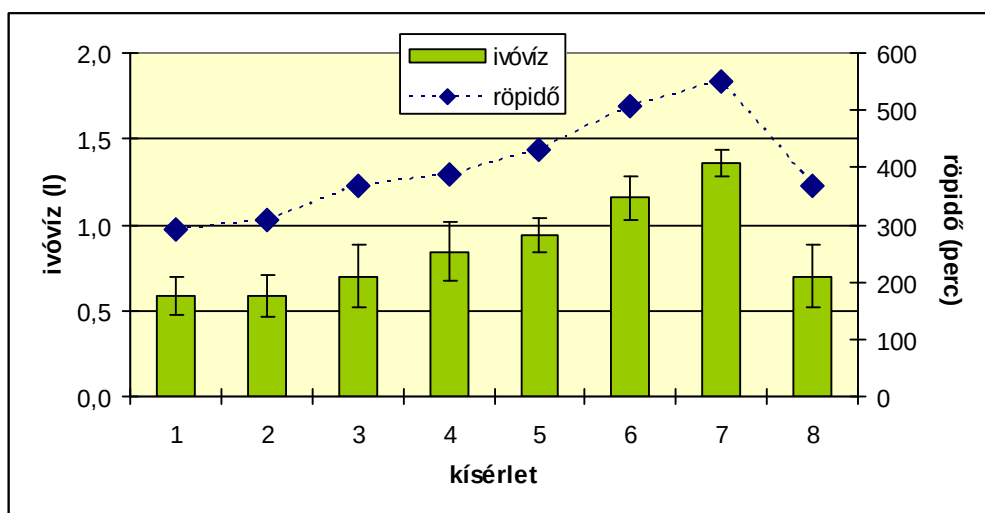
A 6. és a 7. kísérleti hét eredményei között szignifikáns ($p < 5\%$) különbség mutatkozik a 7. hét eredményei javára.

Az utolsó (8.) vizsgálati hét eredményét vizsgálva megállapítható, hogy a „Totál özvegy keverék”-kel történő etetés (8. v. hét) szignifikánsan ($p < 5\%$) jobb eredményeket adott a kontroll héten mért, és az almaecetes víz itatásakor (2. kísérleti hét) mért eredményeknél. A kísérleti hét eredményeit figyelembe véve feltételezhető, hogy a takarmány összetételének gyors változása negatívan befolyásolta a röpteljesítményt.

Legkiegyensúlyozottabb eredmény a 4. kísérleti héten született, mivel ezen a héten volt az eredményeknek a legkisebb szórása (34,29 perc). Legnagyobb szórásértékekkel (107,52 perc) az 1. kísérleti héten mért eredmények rendelkeznek.

Ezeket a megállapításokat támasztják alá a relatív szórás értékei is, ugyanis a 4. kísérleti héten 10% alatti (8,83%) értéket tapasztalunk, ami alacsony varianciára utal, míg legnagyobb CV% az 1. kísérleti hétre tehető. Ezen a héten a variációs koefficiens értéke 36,79%, ami az eredmények szélsőséges ingadozására mutat. (Antal et al., 1978)

A 2. sz. grafikonon láthatjuk, hogy a repülési idővel arányosan nőtt a vízfogyasztás. Az első két kísérleti héten láthatjuk a legkisebb mértékű vízfogyasztást (0,59l), míg a legnagyobb vízfogyasztással a 7. kísérleti héten találkozunk, amikor a legnagyobb röpidővel is.



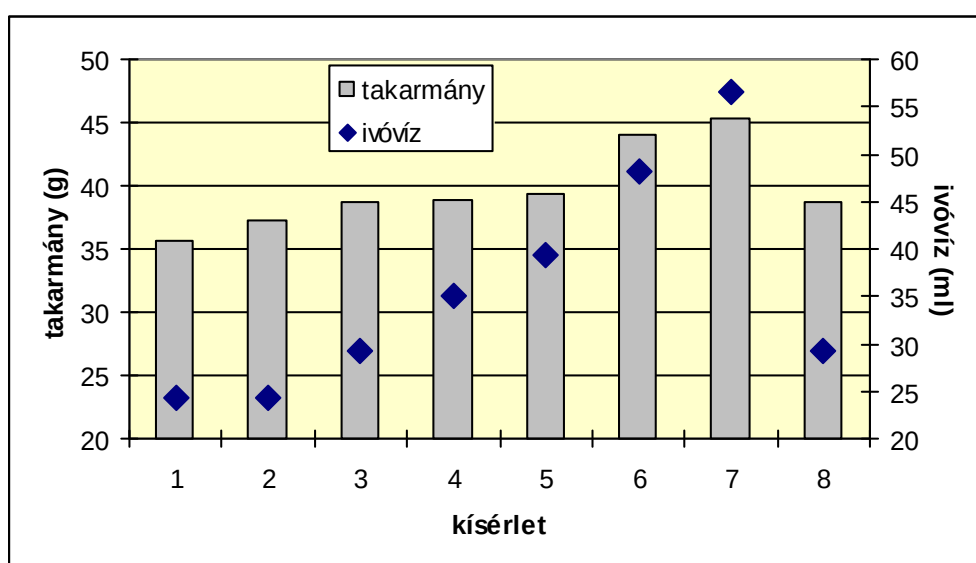
2. grafikon: A röpidő és az ivóvízfelvétel kapcsolata

A 7. vizsgálati héten, amikor átlagban a legtöbb víz fogyott ekkor találkozunk a legkisebb szórás értékkel (0,08 l), ami azt jelenti, hogy a vizsgálati héten minden nap átlaghoz közeli értéken fogyott az ivóvíz. Legnagyobb szórásértékek az ivóvízfelvételben a 3. és a 8. kísérleti héten voltak (0,18 l), ami azt jelenti hogy ezen két kísérleti időszak alatt ingadozott legjobban a vízfelvétel.

A kontroll kísérleti héten az ivóvíz fogyasztása szignifikánsan ($p < 5\%$) nem különbözött a 2., a 3. illetve a 8. vizsgálati héten mért eredményektől. A legmagasabb vízfogyasztást a 7. kísérleti héten tapasztaltam, amely szignifikánsan ($p < 5\%$) magasabb volt az összes vizsgálati hét eredményénél.

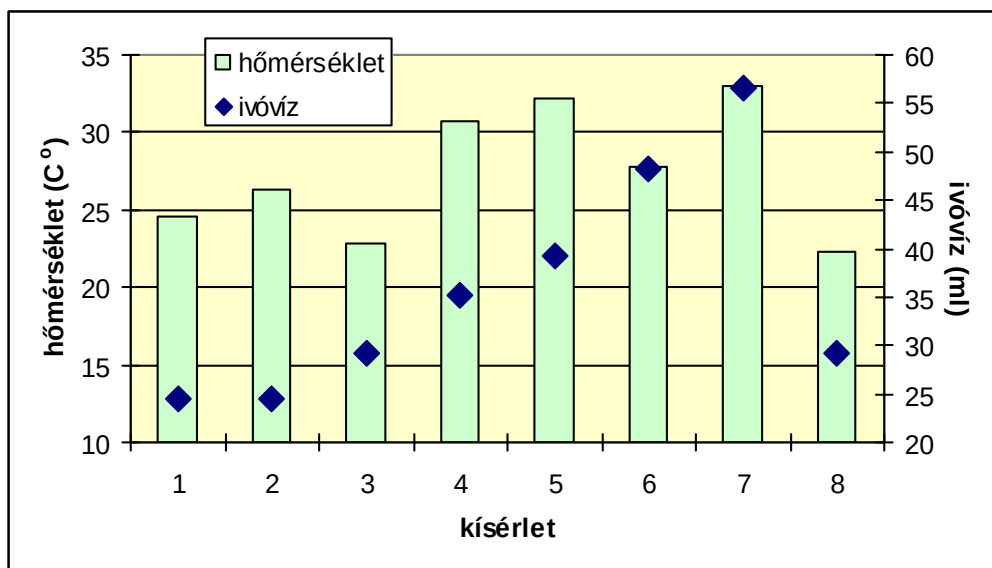
A vízfogyasztás mértéke összefügghet az elfogyasztott takarmány mennyiséggel illetve a magas hőmérséklettel is. A következőkben ezekre is keresem a választ.

A víz fogyasztását látva a 3. sz. grafikonon láthatjuk, hogy az elfogyasztott ivóvíz mennyisége nincs teljes összhangban az elfogyasztott takarmány mennyiségével. Ugyanis a takarmány fogyasztásának a mértékét nem követi szorosan az ivóvíz fogyasztásának a tendenciája.



3. grafikon: A takarmány-, és az ivóvízfelvétel kapcsolata

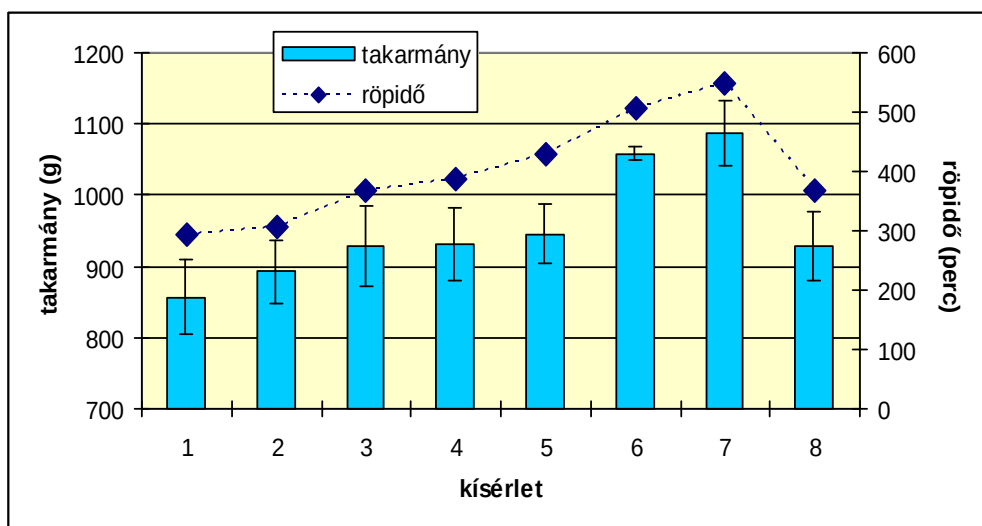
A 4. sz. grafikonon láthatjuk a kísérlet során tapasztalt átlagos hőmérsékletek és az ivóvíz fogyasztása közötti kapcsolatot. Hasonlóan az előző ábrához itt is elmondható, hogy az átlagos hőmérséklet változásának tendenciája nincs összhangban az elfogyasztott ivóvíz változásával. A nyolc kísérleti hét átlaghőmérsékleteinek értékei között szignifikáns ($p < 5\%$) különbség nem mutatható ki. Legnagyobb vízfogyasztással a legmagasabb hőmérsékletű héten találkoztunk (7. hét), de figyelembe kell venni, azt a tényt is, hogy ekkor történt a legnagyobb fizikai munka, ezen a héten volt a legnagyobb a röpteljesítmény. Hasonlóan magas átlaghőmérsékletű héten nem volt ennyire magas vízfogyasztás (pl. 4. és 5. hét), ami az előzőekben leírtakat bizonyítja, hogy a vízfogyasztás inkább a röpteljesítmény függvénye.



4. grafikon: A hőmérséklet és az ivóvízfelvétel kapcsolata

A 2., 3. és 4. grafikon eredményeinek ismeretében tehát elmondható, hogy az ivóvíz fogyasztásának mennyisége nincs annyira szoros összefüggésben a takarmányfogyasztással, illetve a hőmérséklettel, mint amilyen szoros összefüggésben van a repülési idővel, azaz a fizikai munkával.

Az 5. sz. grafikonon látható, hogy a takarmányfogyasztás változásának tendenciája többé-kevésbé megegyezik a röpidő változásának irányultságával.



5. grafikon: A takarmányfelvétel és a röpidő összehasonlítása

Legkevesebb takarmány az 1. kísérleti héten (kontroll) fogyott, ekkor volt a legrövidebb a röpidő, amíg a legtöbb takarmány a 7. kísérleti héten fogyott amikor is a röpcsapat a legtöbb időt töltötte a levegőben.

A kontroll vizsgálati hét (1. hét) takarmányfogyasztása és a 2. kísérleti hét takarmányfogyasztása között nem találtam szignifikáns különbséget ($p < 5\%$).

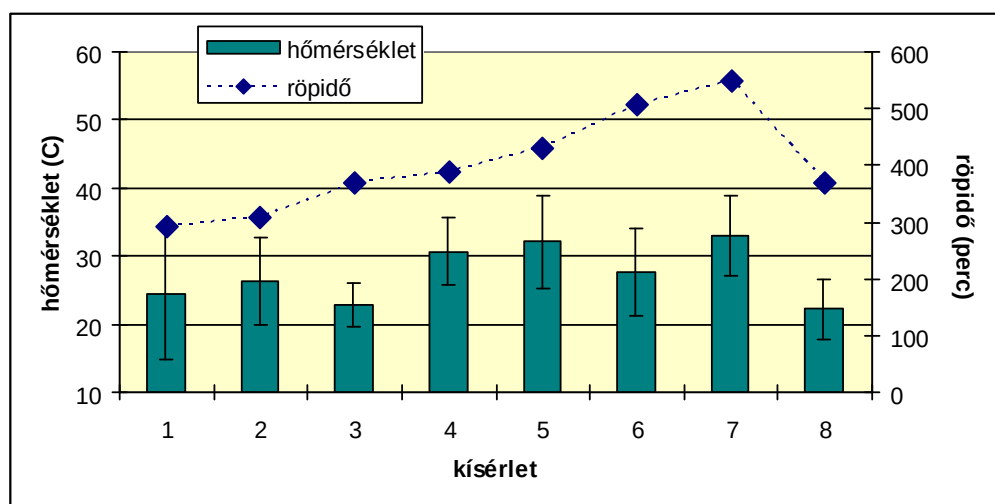
A 7. kísérleti hét takarmányfogyasztása szignifikánsan ($p < 5\%$) különbözött a többi kísérleti hét takarmányfogyasztásától, kivéve a hatodik hét eredményeit.

A szőlőcukros vízzel történő itatás heteiben (3. és 4. kísérleti hét) a takarmányfogyasztás eredményeiben jelentős ($p < 5\%$) különbséget nem találtam.

A „Totál özvegy takarmánnyal” etetett kísérleti héten (8. hét) a takarmányfogyasztás szignifikánsan ($p < 5\%$) különbözött a kontroll vizsgálati hét-, illetve a repcével ráetett kísérleti hetek (6.- 7. kísérleti hét) takarmányfogyasztási eredményeitől.

A legegyszerűsebb ($p < 5\%$) takarmányfogyasztás a 6. vizsgálati héten volt tapasztalható, ugyanis az elfogyasztott takarmánymennyiség szórás értéke ezen a héten a legkisebb (9g). Legnagyobb szórásértékkel a 3. vizsgálati héten találkozunk (56,41), tehát ezen a héten történt a legegyszerűsebb takarmányfelvétel.

A 6. sz. grafikonon láthatjuk a hőmérséklet és a röpidő alakulása közötti összefüggéseket. A heti átlagos hőmérséklet változásai nincsenek összhangban a röpidő változásaival, ugyanis a hőmérséklet és a röpidő változásának tendenciái a kísérleti időszak alatt nem követik egymást. Legmagasabb átlaghőmérséklet ($33\text{ }^{\circ}\text{C}$). A leghosszabb röpidő a legmagasabb átlag hőmérsékletű héten volt tapasztalható (7. kísérleti hét). Szignifikáns különbség ($p < 5\%$) nincs a kísérleti hetek átlaghőmérséklet értékei között.



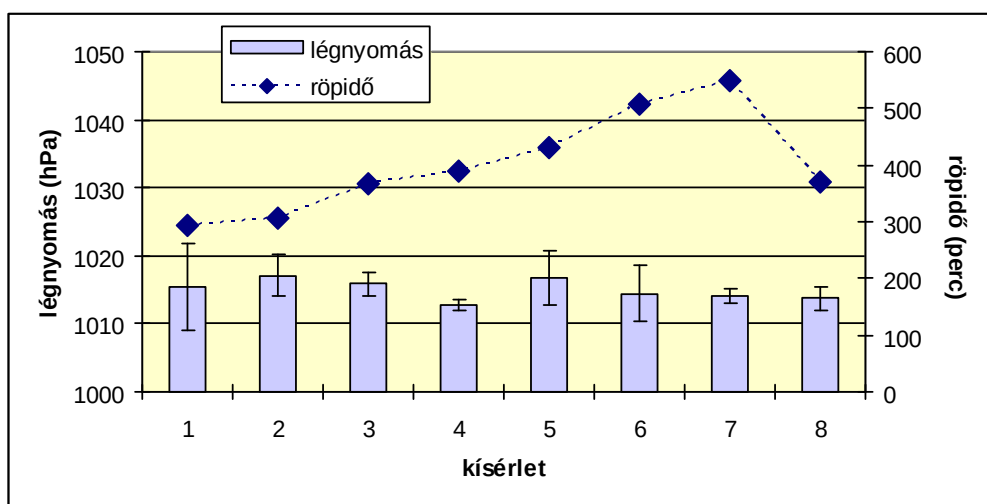
6. grafikon: A hőmérséklet és a röpidő kapcsolata

A kontroll vizsgálati héten találkozunk a legváltozékonyabb hőmérsékletekkel, ugyanis ezen a héten a szórás ($9,76\text{ }^{\circ}\text{C}$) volt, így a relatív szórás értéke megközelítette a 40 %-ot (39,73 %).

A legegyenletesebb hőmérséklettel a 3. kísérleti héten találkozunk, ugyanis ezen a héten volt a legkisebb a relatív szórása a hőmérsékleti értékeknek ($CV\%=14,16\%$).

Ahogy az irodalmi áttekintésben leírtam, Kowalsky (in Szűcs, 1990) szerint gyakran előfordul magas légnyomásnál, hogy a röpfalkák elvesznek. Szerencsére a nyolc kísérleti hét alatt az állományomban ilyen eset nem fordult elő.

Ahogyan a 7. sz. grafikonon láthatjuk, a legnagyobb átlagos légnyomással a 2. vizsgálati héten találkozunk, míg a legkisebb átlagos légnyomást a 4. kísérleti héten mértem. A légnyomás értékek heti változásaiban szignifikáns különbséget ($p<5\%$) nem találtam.. A röpidő változásának tendenciája, ahogy a grafikonon is látható nincs összhangban a légnyomási értékek változásával.

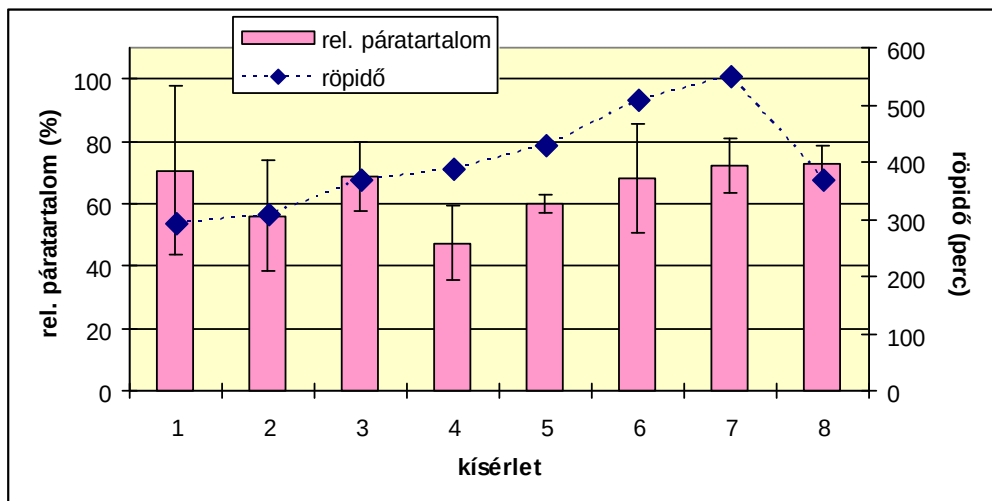


7. grafikon: A légnyomás és a röpidő összehasonlítása

A 4. kísérleti héten tapasztalhattuk a legkiegyenlítettebb légnyomás értékeket, mivel ezen a héten volt a legkevesebb a relatív szórás értéke ($CV\%=0,07\%$). A kontroll héten találkozunk a legkiegyenlítetlenebb légnyomási értékekkel. Feltételezhető, hogy a röpidőt befolyásolhatja az egyik napról a másikra történő légnyomás változás.

Megvizsgálva a kontroll hét napi adatait nem tudtam összefüggést találni a röpidők és a légnyomás értékei között.

Ahogyan a 8. sz. grafikonon megfigyelhető, a legmagasabb átlagos relatív páratartalmat a 8. vizsgálati héten tapasztaltam, amíg a legkisebb átlagos relatív páratartalmat a 4. kísérleti héten rögzítettem. Szignifikáns különbségeket ($p<5\%$) csak a 8. hét relatív páratartalmának átlagértéke és a 4. és 5. hét átlagértékei között, valamint a 7. hét átlagértéke és a 4. hét relatív páratartalmának átlagértéke között találtam.



8. grafikon: A páratartalom és a röpidő alakulása közötti összefüggés

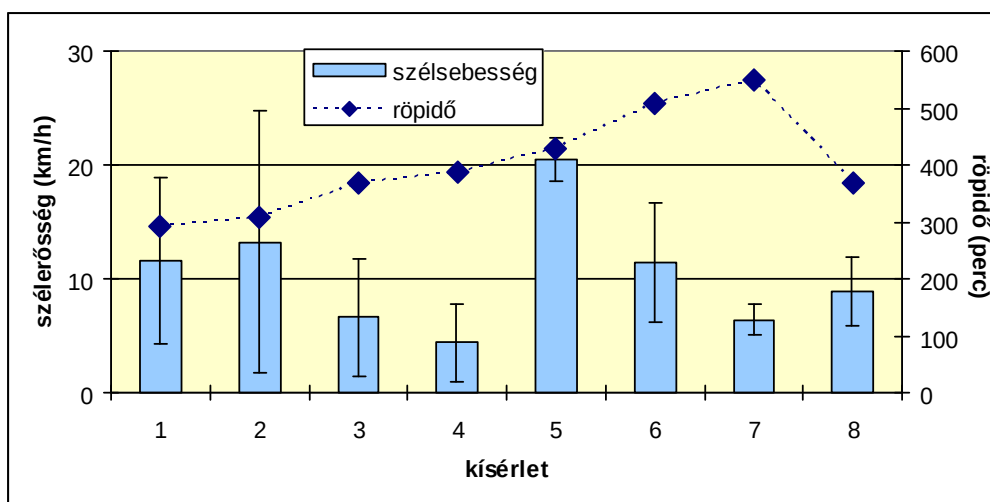
Ahogy a 8. sz. grafikonon is látható a röpteljesítmény változása nem mutat szoros összefüggést a relatív páratartalom alakulásával.

Ennek ellenére az 5., a 6. és a 7. kísérleti héten a relatív páratartalom emelkedését a röpteljesítmény emelkedése is követte, majd a 8. vizsgálati héten kis mértékben tovább emelkedett a páratartalom alakulása, a röpidő azonban ezzel egyidőben jelentős csökkenést mutatott. A 2. kísérleti héten a páratartalom csökkent a 1. kísérleti héthez képest, a röpteljesítmény azonban növekedést mutatott. Ugyanilyen összefüggést lehet a 3. és 4. hét eredményei között is felfedezni.

Az 5. kísérleti héten tapasztalhattuk a legkiegyenlítettebb relatív páratartalom értékeket, mert ezen a vizsgálati héten a legkisebb a relatív szórás értéke ($CV\% = 4,81\%$). A kontroll héten találkozunk a legkiegyenlítetlenebb relatív páratartalmi értékekkel ($CV\% = 38,62\%$).

A vizsgálati heteket figyelembe véve nem találtam összefüggést a relatív páratartalom értékei és a röpteljesítmény nagyságának változása között.

A 9. grafikonon láthatjuk, hogy a szélesebbesség változásának a tendenciája nem mutat hasonlóságot a röpidők alakulásával. A legkisebb átlagos szélesebbeséget a 4. kísérleti héten mértem, illetve a legnagyobb szélesebbeséget az 5. vizsgálati héten tapasztaltam. A röpidőkben ekkora változás nem tapasztalható. A szélesebbesség átlagértékei közötti különbségeket vizsgálva elmondható, hogy az 5. hét értéke szignifikánsan ($p < 5\%$) nagyobbak bizonyult a 3., 4., 7., és 8. hét eredményeinél.



9. grafikon: A szélerősség és a röpidők alakulása közötti összefüggés

A 2. héten látható a legkiegyenlítetlenebb szélerősség értékek, mivel ezen a héten találkozunk a legnagyobb szórással (10,89 km/h), amíg a legkiegyenlítettettebb értékeket a szélerősség terén a 7. vizsgálati héten találhatjuk. Feltételezhető, hogy a kicsi és egyenletes szélerősségek hozzájárulhattak a jó röperedmények eléréséhez (7. hét), de ezt máris meg lehet cáfolni a 6. hét röperedményeivel, ugyanis a második legjobb röpteljesítményt nagyobb és elég változó szélerősség mellett érték el a galambjaim. Idősebb tapasztalt galambászok szerint 35 km/h feletti szélerősségnél jelentősen csökken a galambok röpteljesítménye, azonban a vizsgálati hetek folyamán ekkora szélerősség nem fordult elő.

5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A vizsgálatok során kapott eredményekből a következő következtetéseket vontam le:

- A kísérlet során az almaecet itatása nem okozott jelentős növekedést ($p < 5\%$) a röpidő alakulásában.
- A szőlőcukros víz itatása 7 g/l töménységben röpteljesítménybeli növekedést okozott a kontroll hét eredményeihez képest, de ez a növekedés nem volt szignifikáns ($p < 5\%$).
- 14g/l mennyiségben a szőlőcukros víz itatása már szignifikánsan is növelte a röpidők átlagos nagyságát a kontroll kísérleti héthez viszonyítva.
- Az elektrolitos víz itatása a röpteljesítményben további javulást okozott, a kontroll hét- és az almaecetes itatási hét eredményeihez képest.
- Az irodalmi adatoknak (Schmidt, 2003) megfelelően az elfogyasztott takarmányadagok növekedése a röpteljesítmény- vagyis a fizikai munka- növekedésével magyarázható.
- A kísérlet során a felvett takarmány mennyiség 35,7g és 45,3g között volt, amely hűen tükrözi Meleg (2004) irodalmi utalásában szereplő adatokat, miszerint a röpgalambok naponta 35g és 45g közötti takarmányadagot igényelnek, fizikai terhelés szintjétől függően.
- Az ivóvíz- és a takarmányfogyasztás mennyisége nem volt összhangban a kísérleti hetek során.
- Az ivóvízfogyasztás a teljesítmény mértékét követi. A röpidő növekedésével párhuzamban a kísérlet során fokozódott a vízfelvétel.
- Repcemag ráetetés hatására a röpteljesítményben növekedés következett be, amely szignifikánsan ($p < 5\%$) jobb volt az összes kísérleti hét eredményeinél.
- A heti átlagos hőmérséklet változásai nincsenek összhangban a röpidő változásaival.
- A légnyomás alakulása nem mutatott összefüggést a röpidők alakulásával.
- Kowalsky (cit. Szűcs, 1996) szakirodalmi adataival ellentétben, a magas légnyomás és a galambok elvesztése között nem tapasztaltam összefüggést.
- A relatív páratartalom értékei és a röpidők között nem volt szoros összefüggés.

Javaslataim röpgalambászok részére:

- Az almaecet itatását nem javaslom a röpteljesítmény fokozására, azt csupán egészségmegőrzés szempontjából itatnám.
- A röpteljesítmény fokozására elektrolit tartalmú készítmények adagolását javaslom.
- Célszerűnek tartom a repce etetését és az elektrolitok itatását kombináltan alkalmazni.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Dolgozatomban a takarmánykiegészítők röpteljesítményre gyakorolt hatását vizsgáltam saját galambállományomban. Igyekeztem összefoglalni a röpgalambok és a fajta kialakulásának rövid történetét, a röpgalambászat mai helyzetét és lényegre törően ismerttettem az eredmények értékeléséhez szükséges ismereteket. Próbáltam kitérni azokra a tényezőkre, amelyek a legnagyobb befolyással vannak a röptetés eredményességére.

A röpteljesítményt, mint több tényezőtől álló komplex értékmérő tulajdonságot az időjárási tényezők alakulásának tükrében kutattam. A kísérlet során csak azokat a tényezőket vizsgáltam amelyeket számszerűsíteni lehet és a szubjektivitást teljes egészében kiküszöböltem.

Kutatási eredményeimből egyértelműen kitűnik, hogy a röptetés eredményességét számos tényező befolyásolja, de ezek közül a két legjelentősebb a takarmány-, és ivóvízfelvétel.

Összességében elmondható, hogy a galambok a legnagyobb teljesítményre akkor képesek, amikor a takarmány- és az ivóvízfelvételük a legmagasabb szintet eléri. Ennek elérése érdekében néhány sporttársam a kiröptetés előtt plusz vizet fecskendez a galambok csőrébe, ezzel próbálja növelni a röpidőt. A vizsgálati adatok alapján ennek a módszernek az alkalmazása nem indokolt, mert az egészséges galamb optimális mennyiségű takarmányt fogyaszt és a teljesítmény eléréséhez szükséges mennyiségű ivóvizet veszi fel.

Az időjárási tényezők befolyásoló szerepe nem érvényesült kifejezetten a vizsgálat során.

Bizonyos körülmények, mint az alacsony szélsébség és a magas kiröptetéskor mért átlaghőmérséklet kedvezett a jó röpereredmények kialakulásának, de szoros összefüggéseket találni a röpereredmények és az időjárás tényezői között nem lehet. A magas hőmérséklet ellenére képesek voltak teljesítményük maximumát nyújtani, ami arra utal, hogy a galamb faj jól viseli a magas hőmérsékletet. Ezt az a tény is alátámasztja, hogy a legnagyobb mértékű takarmányfelvétel a legmelegebb átlaghőmérsékletű héten volt tapasztalható.

A kísérleti eredmények azt is bizonyítják, hogy a szakirodalmi adatokkal ellentétben a magas légnyomás és a galambok elvesztése között nincs összefüggés.

A kapott vizsgálati adatok felértékelik a takarmánykiegészítők használatát a röpgalambtenyésztésben. A jövőben érdemes az elektrolit tartalmú készítményekre nagyobb hangsúlyt fektetni a versenyekre való felkészítés során. Használatukkal jelentősen javítható a galambok általános egészségi állapota, ami pozitív irányban befolyásolja a takarmány-, és ivóvízfelvételt és ez közvetetten a röpteljesítmény növekedéséhez vezethet.

A repce arányának megemelését étvágyjavító-, és a teljesítményfokozó hatása miatt javaslom. Feltételezhető az is, hogy más olajos magvaknak is hasonlóan jó hatása van a röpteljesítmény alakulására.

Végezetül rá szeretnék mutatni arra, hogy ennek az őshonos magyar galambfajtnak a megőrzése és a röptetése nem csak eszmei és genetikai értéke miatt fontos, hanem mert az egész világon egyedülálló teljesítményre képes (Kiss - Béres, 2008) és küllemi tekintetben is bármely külföldi keringőfajtaival szemben megállja a helyét.

7. IRODALOMJEGYZÉK

1. **Antal A.- Bogdán E. -Pasche H. (1978):** Biometriai és populáció genetikai számítások az állattenyésztésben, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 157. o.
2. **Bangó F. (1954):** A galambtenyésztésről, Franklin Nyomda, Budapest, 225.o.
3. **Bárány I. (2007):** Budapest galambfajtái, Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetsége, Székesfehérvár, 233. o.
4. **Beck N. (2007):** Budapesti magasröptű csapos keringő, in Budapest galambfajtái, Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetsége, Székesfehérvár, 25- 28. o.
5. **Berta K. (2012):** Állategészségügyi ellátás a vedlési időszakban, Galamb és kisállat magazin, LVI. évfolyam, 10. szám, 14.-15.o.
6. **Boros Cs. (2004):** Utószó (in. Mackrott, H. (szerk.): Galambtenyésztés) Hogyf Editio Kiadó, Budapest, 165-170. o.)
7. **Brehm, A. (1907):** Az állatok világa, Légrádi testvérek, Budapest 933. o.
8. **Engelmann C. (1975):** Vererbungsgrundlagen und Zuchtmethoden, Neumann Verlag, Berlin, 276.o.
9. **Horn P. (1991):** Galambtenyésztők kézikönyve, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 460 o.
10. **Horváth F. (2008):** Budapesti magasröptű keringő (in Kiss S.- Béres E. Szerk. (2008): Gondolatok és vélemények a magyar galambfajták kitenyésztéséről, Bába Kiadó, Szeged, 142. – 144. o.)
11. **Hostnik T. (2007):** Budapesti Magasröptű Keringő, Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetsége, Budapest, 154. o.
12. **Husvéth F. (2000):** A gazdasági állatok élettana az anatómia alapjaival, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 631. o.
13. **Kiss S.- Béres E. (2008):** Gondolatok és vélemények a magyar galambfajták kitenyésztéséről, Bába Kiadó, Szeged, 354. o.
14. **Mackrott H. (2004):** Galambtenyésztés, Hogyf Editio Kiadó, Budapest, 178.o.
15. **Magda S. - Marselek S. (2000):** Állattenyésztés, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadóház, Budapest, 243, o.
16. **Magyar Néprajzi Lexikon:** <http://mek.niif.hu/02100/02115/html/1-592.html>, Letöltés: 2012.04.16.
17. **Magyar Röpgalambtenyésztők Országos Egyesülete Röpversenyszabályzat (2011):** <http://mrtoe.atw.hu/>, Letöltés: 2012.04.15.
18. **Matolcsi J. (1975):** Röpgalambtenyésztés in Meleg I. (2004) szerk: A galamb és tenyésztése 2., Gazda Kiadó, Budapest, 64- 77.o.

- 19. Meleg I. (2001):** A galamb és tenyésztése 1., Gazda Kiadó, Budapest, 195.o.
- 20. Meleg I. (2004):** A galamb és tenyésztése 2., Gazda Kiadó, Budapest, 195.o.
- 21. Pekanovic J. (2010):** A házigalamb fajták keletkezése, Galamb és kisállat magazin, LII. évfolyam, 11. szám, 10-11.o.
- 22. Perényi M. (1991):** Röpgalambtenyésztés in Galambtenyésztők kézikönyve, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 349-357. o.
- 23. Rohringer I. (2003):** Magyar galambfajták, Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetsége, Budapest, 145.o
- 24. Schindler G. (2012):** Takarmányismeret, <http://schindlerdr.mindenkilapja.hu/html/18040156/render/takarmanyozas>, Letöltés: 2012.04.16
- 25. Schmidt J. (2003):** A takarmányozás alapjai, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 452,o.
- 26. Szabó J. (2002):** Állattenyésztéstan III. (Baromfitenyésztéstan), Szent István Egyetem, Mezőgazdasági- és Környezettudományi kar, Gödöllő, 98.o.
- 27. Szűcs L. (1990):** Galambok a ház körül, Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetsége, Budapest, 105 o.
- 28. Szűcs L. (1996):** Galambjaink, Magyar Galamb- és Kisállattenyésztők Országos Szövetsége, Budapest, 358, o.
- 29. Talabér Zs. (2003):** Galambok gazdaságos gyógykezelése, Vitál- Kontroll Kft., Kecskemét, 207. o.
- 30. Talabér Zs. (2005):** Kérdések és válaszok- 110 fontos kérdés a galambokról, Vitál- Kontroll Kft., Kecskemét, 255. o.
- 31. Temesvári F. (1878):** A házi galamb, Gallus, Budapest, 4.-5. o.
- 32. Vogel, K. (1965):** Taubenkrankheiten, Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 265.o.
- 33. www.galamb.hu,** Letöltés:2012. november 2.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretnék köszönetet mondani a dolgozatom elkészítésében nyújtott önzetlen és lelkiismeretes segítségéért konzulensemnek, **Benk Ákos** adjunktusnak, valamint sporttársaimnak, **Lázár Gábor** röptitkárnak, **Bakai Pálnak**, és **Váczi Istvánnak**.

Végezetül szeretném megköszönni **családomnak** is a dolgozat elkészítésében- illetve a galambászat folytatásában nyújtott segítségét.

NYILATKOZAT

Alulírott, Gajda Péter kijelentem, hogy a beadott TDK dolgozat saját munkám eredménye, és a szakirodalmi forrásokat korrekten kezeltem.

Dátum: 2012-11-06

.....