

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

Kaposvári Egyetem

Állattudományi Kar, Kaposvár, Sertés- és Kisállattenyésztési Intézet

Baromfitenyésztési Tanszék

A doktori iskola vezetője

Dr. Horn Péter

MTA rendes tagja

Témavezető

Dr. Bogenfürst Ferenc

a mezőgazdasági tudomány kandidátusa

**A PEKINGI KACSA, A MULARDKACSA ÉS A
PÉZSMARÉCE TOLLFEJLŐDÉSÉNEK ÉS
HÚSTERMELŐ-KÉPESSÉGÉNEK ALAKULÁSA, A
KOR ÉS AZ IVAR FÜGGVÉNYÉBEN**

Készítette:

Szász Sándor

Kaposvár

2003

1. A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI, CÉLKITŰZÉSEK

1990-ben egyéves DAAD ösztöndíjat nyertem a Hohenheim-i Egyetemre.

Az ottani kutatási lehetőségeket kihasználva a pézsmaréce, más néven a barbari (a dolgozat további részében barbari) tollasodásának sajátosságait vizsgáltam. Az ott kapott eredményeket dolgoztam fel 1992-ben diplomadolgozatomban (SZÁSZ, 1992).

A vizsgálatok során szerzett tapasztalatokat felhasználva 1993-ban mulardkacsákkal volt lehetőségem kísérletet beállítani. Ennél a vizsgálatnál az étvágy szerinti, illetve az adagolt takarmányozás hatását vizsgáltam nemcsak a madarak kültakarójának alakulására, hanem különböző vágási tulajdonságaikra is. A vizsgálat után került előtérbe az a gondolat, hogy előnyös lenne a jelenleg gazdaságilag hasznosított mindhárom kacsatípus, tehát a pekingi, a barbari és a mulard részvételével a tollasodás és a fontosabb vágási paramétereik alakulását, azonos tartási és takarmányozási viszonyok között, összehasonlítani.

Az exportra is jól értékesíthető pecsenyekacsa előállításához kiváló genetikai képességű, döntően pekingi vérű import hibridekkel rendelkezünk.

A barbari és a mulard kacsa előállítás is egyre jelentősebb lesz, hiszen napjainkra meghaladta a pecsenyekacsa ágazat termelésének 50%-át. Termelésük felfutásában meghatározó volt az a felismerés, hogy mindkét genotípus nőivarát hústermelésre hasznosítják (míg korábban ezeket napos korban lefojtották). A gácsérok a kacsamájtermelés

alapanyagai. Meghízalva a lúdnál kevésbé zsírosak és vadas jellegű sötét húsuakat, amely a mulard esetében még zsírszövettel is átszótt, nagyra becsülik az igényes fogyasztók.

A kacsahús magas, 20%-ot meghaladó fehérjetartalmú, kedvező aminosav összetételű élelmiszer. Maga a hús nem kifejezetten zsíros, BOGENFÜRST (1999) szerint mintegy 2%, míg MIKLÓSNÉ (1981) szerint 4,7-5,8%. A házikacsa bőre alá azonban tetemes zsírréteg rakódik. A zsírosság táplálkozás-élettani szempontból ugyan nem kedvező, a kacsahúsfogyasztás mégis emelkedő tendenciát mutat a minőségre igényes piacokon. Ez mindenekelőtt a termékek sokoldalúságának és a különlegességek iránti keresletnek köszönhető. Különböző tenyésztési eljárásokkal csökkentették a házikacsa testének zsírtartalmát, a hús különleges íze ugyanakkor megmaradt.

A barbari vörös vadas jellegű húsa miatt keresett, a mulardkacsa tetszetősen márványozott húsa pedig különleges csemege. E két genotípus sok tekintetben eltér a házikacsától, különösen a test alacsonyabb zsírtartalmában és a húsminőségben.

A kacsatoll a lúdtollnál kisebb értéket képvisel, de keresett termék. A lúdhhoz hasonlóan az élő állat tépett tolla és a vágáskor kopasztott toll adja az áru alapot. Egy kifejlett kacsát mintegy 60-80g - ágynemű töltésére alkalmas - tollat ad.

Vizsgálataimat a két nagy témakörnek megfelelően a két kacsafaj és fajhibridjük tollasodásával valamint hústermelő képességének egyes részleteivel összefüggésben végeztem.

A tollazat növekedését azzal a kettős szándékkal kutattam, hogy egyrészt a kacsatoll értékes termék, másrészt a toll fejlődésében olyan genotípusos különbségeket feltételeztem, amelyek a vágásérettséget befolyásolják. Ezért ebben a témakörben vizsgálati célkitűzésem volt:

- A tollazat fejlődésének nyomon követése annak megindulásától 12 hetes korig, a has és a hát területén, illetve a negyedik kézevező tollon.
- A hasi testtájékról vett tollmintában a pehelyarány meghatározása.
- Összefüggésvizsgákat a 4. kézevezőtoll hossza és a testtömeg között.

Ezen célkitűzések megválaszolása egyértelműen megadja a három kacsagenotípus hastáji tollazatának értékét, illetve a tollazat növekedésének és érettségének vizsgálatával meghatározható a kacsák kopaszthatósága szempontjából optimális vágási életkoruk.

Vizsgálataim második témakörében arra kerestem választ, hogy a genotípusok vágott-termék minőségét alapvetően meghatározó vágási paraméterei az életkor előrehaladtával milyen módon változtak. Ehhez vizsgálati célkitűzéseim voltak:

- A vágási mutatók változásának vizsgálata 6 és 12 hetes kor között.
- A bőr+subcutanzsír arányának megállapítása 6-12 hetes kor között.

Ezen célkitűzések megfogalmazására elsősorban az készített, hogy kimutassam a három genotípusnál az értékes testrészek szempontjából a legkedvezőbb vágási életkort. A speciális fogyasztói igények figyelembe-vételének lehetőségét továbbtartással, valamint a víziszárnyasoknál, különösen a házikacsánál kritikus zsírosság alakulását az életkor függvényében.

A célkitűzések megfogalmazása során az is lényeges szempont volt, hogy a három kacs genotípus jelentős eltérést mutat a fejlődési erély, az értékes testrészek gyarapodási ütemét és a zsírosságot illetően.

Összességében a két témakör célkitűzéseinek kimunkálásakor a három kacs genotípus baromfiipari és kereskedelmi szempontú értékelését kívántam egymással való összehasonlításban megadni.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatokban 200 pekingi, 200 barbari és 200 mulard vett részt, az állatok a *Palotási Kacsafarm Kft.-től* származtak. A kacsákat zárt, klimatizált baromfiistállóban genotípusonként és ivaronként elkülönítve 6 fülkében helyeztük el. Minden kacsát szárnyjellel láttunk el.

A volierek alapterülete 14 m² volt. A kezdeti 7,1 kacsa/m²-es telepítési sűrűség a madarak heti próbavágásokra történő kiemelésével a vizsgálat végére 2,8 egyed/m²-re csökkent. A megvilágítás időtartama az első héten 23, a második héten 18, a 3. héttől 12 óra volt. A megvilágítás intenzitását a kezdeti 18-20 luxról, a második élethétől 6-7 luxra csökkentettük. Ez különösen a barbarik heves vérmérséklete miatt volt szükséges. Az első két élethéten a pekingi kacsákkal *angol hibrid indítótápot*, míg a barbarival és a mulardokkal *barbari indítótápot* etettünk *ad libitum*. A 3. és 12. hét között valamennyi csoport azonos, *angol hibrid nevelőtápot* kapott étvágy szerint.

2. 1. Tollmérési és mintavételezési módszerek

A tollfejlődésre irányuló vizsgálatokat hetente, genotípusonként 28 gácsérnál és 28 tojónál végeztük. Az egyedi jelölés segítségével mindig ugyanazokat a példányokat mértük. A kísérlet alatt a has, a hát és a 4. kézvezető tollhosszúságának alakulását vizsgáltuk.

A tollak hosszúságát erre a célra átalakított vonalzóval mértük úgy, hogy szorosan a mérendő toll mögé, a testfelületre merőlegesen helyeztük el, és a toll bőrből kiálló részének hosszúságát jegyeztük fel. A vizsgált tollat mindig úgy választottuk ki, hogy az adott tollterületet jól reprezentálta. Minden mérési napon minden egyedet vizsgáltunk.

A tollhosszúság mérése mellett minden alkalommal, főként a tollfejlődési szakaszok, a tollal való borítottság megfigyelése céljából szubjektív megfigyeléseket is végeztünk.

A pehelytartalom vizsgálatához a mintákat a 6-12 élethéten vágás után száraz kopasztásos módszerrel, a 24 élethéten pedig élvetéppel vettük a has területéről közvetlenül a combok előtt (pectorosternalis terület), genotípusonként és ivaronként 8-8 kacsáról. A mintákat egyedileg jelölve tároltuk az MSZ 6997-1989 szerint. A 12,5% nedvességtartalomra történő szárítás után a mintákat az MSZ EN 1883 szerint kezeltük és az MSZ EN 12131 ajánlásait figyelembe véve kézzel szétválogattuk majd az alkotókat tized gramm pontossággal lemértük. Ezután egyedeként kiszámítottuk a pehely arányát. Az így kapott eredmények tehát e testtáj tollösszetételéről adnak tájékoztatást és nem a teljes testéről.

2.2. A vágás és a mintavétel körülményei

6 és 12 hetes kor között hetente, genotípusonként és ivaronként 8-8 kacsát vágunk le az egyetem kísérleti vágóhelyiségében. Az állatok kiválasztása a következő módon történt. A testtömeg mérés után kiszámítottam a genotípusra és az ivarra jellemző átlagot. Ezek után kiválasztottunk 8, a csoportátlag $\pm 5\%$ szórási tartományába eső, másnap vágásra kerülő egyedeket. A madarakat 12 óra koplaltatás után elvéreztetési módszerrel vágtuk, kézzel nedvesen kopasztottuk, és az irodalomból ismert (JENSEN, 1983) ajánlások szerint daraboltuk.

A bratfertig tömeg meghatározása SÜTŐ (1990) szerint történt; vágott, kopasztott fej-, nyak- és láb nélküli, tisztított, vágott test, amibe csomagolva visszahelyezik az ehető belsősegeket (szív, máj, tisztított zúza).

A próbavágások alkalmával mért paraméterek:

- bratfertig tömeg,
- a bőrös comb és a combfilé, valamint a bőrös mell és a mellfilé tömege,
- teljes bőr + subcutan zsiradék tömege.

2.3. A statisztikai feldolgozás során alkalmazott módszerek és programok

A testtömeg, a tollhosszúsági és a vágási paraméterek elemzését kéttényezős varianciaanalízissel végeztük. Az élőtömeg és a 4. kézevezőtoll fejlődésnek kapcsolatát vizsgálva korreláció- és regressziószámítást végeztünk. A számítások, az SPSS 10.0 FOR WINDOWS (1999) statisztikai programcsomaggal történtek.

3. EREDMÉNYEK

8.1.1. Tollasodás és tollösszetétel vizsgálata

A vizsgálatok során megállapítottuk, hogy a kísérleti genotípusok hasi testtájékának pehelyaránya folyamatosan nőtt. A 6. élethéten a barbari-, a 12. élethéten a pekingi gácséroknek és a mulard tojóknak, míg a 24. élethéten a pekingi gácséroknek és a barbari tojóknak volt a legmagasabb a pehelyaránya. A has tollzatának növekedését vizsgálva megállapítottuk, hogy a tojóknál hamarabb (7. élethéten) befejeződik ezen a testtájon a tollnövekedés, mint az 1-2 héttel később érő gácsérokénél.

Gácsérokénél, a pekingi, mulard, barbari sorrendet lehet fölállítani a hastollzat növekedését megítélve, míg a tojóknál csak a pekingi típus különült el -határozottan gyorsabb tollasodásával- a másik két genotípustól.

A hát betollasodásának folyamata a vágott baromfi minőségére nagy hatással van. Ez a folyamat a pekingi kacsáknál indul meg a leghamarabb, a 4. élethéten és a 11. élethéig állandó növekedésben volt. A másik két genotípusnál csak hetekkel később indult el a háttollak növekedése és csak a 12. élethétre érte el a legnagyobb hosszúságát.

A 4. kézevező kitüntetett helyet foglal el a repülő tollzat között, melyet több korábbi munka (GORNWOTRH, 1952; GEHRE, 1975; YONG ÉS

MTSAI, 1988) megállapított. Ennek alapján vizsgáltuk e kézevezőtoll növekedését. Megállapítottuk, hogy a mulardkacsák evezőtollának növekedése a 9-10. élethétig a két szülő genotípus közötti értékeket vett fel. A 10. élethét után pedig meghaladta mind az apai, mind az anyai szülők tollhossz értékét, melyek eddig az időpontig egymástól határozottan (pekingi hosszabb, barbari rövidebb tollaival) elkülönültek.

Az említett szerzők metodikáját alapul véve korreláció- és regresszió számítást végeztünk a 4. kézevezőtoll hossza és az élőtömeg között, melynek során egyedül a pekingi gácséroknál sikerült összefüggést találnunk a két értékmérő között. A legszorosabb ($r=0,80^{**}$) összefüggést a 6. élethéten számítottuk.

8.1.2. Vágási tulajdonságokkal összefüggő vizsgálatok

A bratfertig tömeg alakulását vizsgálva megállapítottuk, hogy az mindhárom vizsgált genotípusban a 12. élethétig folyamatosan nőtt. A legnagyobb tömeget a gácséroknál és a tojóknál egyaránt a mulardkacsáknál mértünk, a 12. élethéten.

A mellfilé tömegének alakulásáról feljegyzett adatok igazolták, hogy a pekingi kacsá korszertű vonalai a 12. élethétig is megőrzik mell-tömeg-növelő képességüket. Továbbá, hogy ez a tömegnövekedés nem a zsír beépülésének, hanem az izomtömeg gyarapodásának köszönhető. Kiugróan magas mellfilé tömeget mutattak a mulardkacsák a 12. élethéten.

Mindhárom genotípusban a combfilé tömegének folyamatos emelkedését mutatták az erről készült adatsorok. A gácséroknak 9-12 hetes kor között kimagasló 25-30%-os volt a combfilé gyarapodásuk.

Az izomszövettel ellentétben a bőr+subcutanzsír arány az egyes genotípusoknál a gyakorlatban alkalmazott vágási időpontig csökkent és azt követően is csak a pekingi gácséroknál emelkedett jelentős mértékben. A pekingi kacsák 6-7. hetes korig nem zsírosabbak, mint a másik két genotípus.

Legkevésbé zsírosnak a mulardkacsákat ítéltük, ahol a két ivar között ebben a tulajdonságban nem volt szignifikáns különbség.

Vizsgálati eredmények alapján megfontolandó a pekingi kacsák a baromfiipar számára mai gyakorlattól eltérő tovább tartása, a jobb minőségű és nagyobb mennyiségű értékes húsrész kihozatala miatt.

Kitűnő vágási eredményei miatt a mulardkacsák részarányának növelése javasolható a pecsenyebarmfi előállításban is.

4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

- A doktori munka keretében végzett tollösszetétel vizsgálatok egyértelműen bizonyították, hogy a vizsgált genotípusok pehely aránya a kor előrehaladtával folyamatosan nőtt.

- A has tollazatának növekedése mindhárom genotípusban a nőivarú egyedeknél fejeződött be hamarabb (a 7. élethéten), általában 1-2 héttel korábban, mint a gácséroknál.
- A háttollazat növekedése a pekingi kacsánál kezdődött a leghamarabb a 4. élethéten és a kísérlet 11. hetéig folyamatos növekedést mutatott. A másik két genotípusnál csak hetekkel később indult el a háttollak növekedése és csak a vizsgálat 12. hetére érte el a teljes kifejlettséget.
- A 4. kézevező toll növekedése a mulardkacsánál a vizsgálat 9-10. hetéig a két kiinduló genotípus közötti értékeket vett fel. A 10. hét után mindkét ivarban meghaladta a szülői genotípusok tollhossz értékét.
- Az általunk vizsgált genotípusok és ivaraik közül egyedül a pekingi gácséroknál találtunk összefüggést a 4. kézevezőtoll hossza és a testtömeg között.
- A a bratfertig tömeg 12 hetes életkorig mindhárom vizsgált genotípus mindkét ivarában folyamatosan nőtt.
- A mell- és a combfilé tömege 12 hetes életkorig szintén folyamatos, növekedést mutatott mindhárom genotípus mindkét ivaránál.
A gyakorlatban 46-52 napos korban vágott pekingi pecsenyekacsák még a 9-12 élethét között is jelentős növekedést mutattak a mell- és a combfilé tömegében egyaránt.
- A három genotípus bőr+subcutanzsír tartalma a vizsgálat teljes időtartama alatt hasonlóan alakult. Kifejezett egybeesés volt mérhető a mulardkacsánál.

- Vizsgálati eredmények alapján megfontolandó a pekingi kacsák a baromfiipar számára mai gyakorlattól eltérő tovább tartása, a jobb minőségű és nagyobb mennyiségű értékes húsrész kihozatala miatt.
- Kitűnő vágási eredményei miatt a mulardkacsák részarányának növelése javasolható a pecsenyebarmfi előállításban is.

5. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Első alkalommal került azonos környezeti feltételek közötti tollnövekedés vizsgálatra a pekingi- a barbari és a mulardkacsa, melynek során megállapítottuk, hogy a pekingi- a barbari- és mulardkacsa hasi testtájékának tollzatában a pehelyarány 24 hetes korig folyamatosan emelkedett.
2. A különböző kacsafajoknál valamint fajhibridjüknél a hasi, a háti testtájék és a 4. kézevező tollnövekedése legkorábban a pekingi kacsánál kezdődött és fejeződött be. A mulardkacsák tollnövekedése az anyai szülőknél később, de az apai szülőknél korábban kezdődött és 12 hetes életkorig a szülők közötti, de a barbarihoz közelebbi értéket mutatott.
3. A vágási mutatók vizsgálatával megállapítottuk, hogy a pekingi kacsa mindkét ivaránál a bratfertig tömeghez viszonyított értékes húsrész kihozatala - a napjainkban szokásos vágási időn túli - továbbtartással 12. hetes életkorra 4-5%-kal növelhető.
4. A három genotípus bőr+subcutanzsír aránya 8 hetes életkorig nem különbözött jelentősen. A 9. élethétől azonban a pekingi kacsák bőr+subcutanzsír aránya szignifikánsan meghaladta a másik két

genotípus értékeit. A bőr+subcutanzsír arányt a genotípusokon belül az ivar nem befolyásolta.

6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Idegen nyelvű tudományos közlemények

Bogenfürst, F. – Szász, S. – Szécsényi, R. (1993): Evaluation of growth rate and carcass characteristics of mule ducks according to the sex and feeding. *Zbornik*. **22**. p. 241-245.

Szász, S. – Bogenfürst, F. – Varjú, M. – Hancz, Cs.: (1997) Federzusammensetzung bei verschiedenen Hausenten. *Agriculturae Conspectus Scientificus*. **1-2**. p. 129-132.

Szász, S.- Bogenfürst, F. (1998) Study on body fat content in Pekin, Muscovy and Mule ducks. *Zbornik*. **30**. p. 131-134.

Szász, S.-Bogenfürst, F.- Varju, M. (1999): Development of the fourth primary wing feathers in three types of duck. *Acta Agraria Kaposvariensis*, **3**. p. 239-245.

Szász, S.- Bogenfürst, F.- Kós, L. (2000): Untersuchungen über einige Schlachtverluste bei den Entenrassen Peking Ente, Flug Ente und deren Hybrid Mularde. *Agriculture*, **1**. p. 68-70.

Proceedings-ben teljes terjedelemben megjelent idegen nyelvű publikációk

Bogenfürst, F. – Szász, S. – Szécsényi, R. (1995): Evaluation of growth rate and carcass characteristics of mule ducks according to the sex and feeding. *Proc. of the 11th European Symposium on the Quality of Poultry Meat, Tours, France*. p. 240-245.

Szász, S. – Bogenfürst, F.- Kobulej, I. (1996): Untersuchungen zur Fleischbildung bei den Entenrassen: Cherry Valley, Flugente und deren Hybrid, Mularde. *Proc. 4. Int. Symposium "Animal Science Days", Kaposvár*. p. 115-124.

Szász, S. – Bogenfürst, F. – Kobulej, I. (1997): Study on thigh-fat content in Pekin, Muscovy and Mule ducks. *11th European Symposium on Waterfowl. Nantes*. p. 655-660.

Szász, S. – Bogenfürst, F. – Kobulej, I. (1997): Study of meat production ability of Cherry Valley, Barbarie and Mule Duck. *Proceedings of 1997 Australian Poultry Science Symposium, Sydney, Australia*. p. 187-190.

Szász, S. – Bogenfürst, F. (1998) Study on body fat content in Pekin, Muscovy and Mule ducks. *Proceedings of the 10th European Poultry Conference, Jerusalem*. p. 719-722.

Szasz, S. – Bogenfurst, F.- Varju, M. (1999): Development of the abdominal and back plumage and the 4th primary wing feathers in three types of duck. *Proceedings of the 1st World Waterfowl Conference Taichung, Taiwan*, p. 483-489.

Proceedings-ben teljes terjedelemben magyar nyelven megjelent közlemények

Szász, S. – Bogenfürst, F.- Kobulej, I. (1996): A Cherry Valley és a mulard hústermelő képességének összehasonlító vizsgálata. *Proc. I. Nemzetközi Baromfitenyésztési Szimpózium*. p. 51-63.

Proceedings-ben megjelent absztraktok

Szász, S. (1995): A mulard kacsá tollasodásának vizsgálata. *I. Országos Agrár PhD. Konferencia és Találkozó, Debrecen*. p. 294-296.p.

Szakedolgozatok, értekezések

Szász, S. (1992): A tollasodás vizsgálata azonos genotípusú, eltérő ivarú barbari állományokban. **Diplomadolgozat**. Pannon Agrártudományi Egyetem, Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár

Idegen nyelvű előadások

Bogenfürst, F. – Szász, S. – Szécsényi, R. (1995): Evaluation of growth rate and carcass characteristics of mule ducks according to the sex and feeding. **3. Int. Symposium "Animal Science Days", Bled, Slovenia**

Szász, S. – Bogenfürst, F.- Kobulej, I. (1996): Untersuchungen zur Fleischbildung bei den Entenrassen: Cherry Valley, Flugente und deren Hybrid, Mularde. **4. Int. Symposium "Animal Science Days", Kaposvár.**

Szász, S. – Bogenfürst, F. – Kobulej, I. (1997): Study on thigh-fat content in Pekin, Muscovy and Mule ducks. **11th European Symposium on Waterfowl. Nantes.**

Szász, S. – Bogenfürst, F. – Varjú, M. – Hancz, Cs.: (1997) Federzusammensetzung bei verschiedenen Hausenten. **5. Int. Symposium "Animal Science Days", Opatija, Croatia**

Szász, S. – Bogenfürst, F. – Kobulej, I. (1997): Study of meat production ability of Cherry Valley, Barbarie and Mule Duck. **1997 Australian Poultry Science Symposium, Sydney, Australia.**

Szász, S. – Bogenfürst, F. (1998) Study on body fat content in Pekin, Muscovy and Mule ducks. **10th European Poultry Conference, Jerusalem.**

Szász, S.- Bogenfürst, F. (1998) Study on body fat content in Pekin, Muscovy and Mule ducks. **6. Int. Symposium "Animal Science Days", Portoroz, Slovenia**

Szasz, S. – Bogenfurst, F.- Varju, M. (1999): Development of the abdominal and back plumage and the 4th primary wing feathers in three types of duck. **1st World Waterfowl Conference Taichung, Taiwan**

Szász S.-Bogenfürst F.- Varju Mónika (1999): Development of the fourth primary wing feathers in three types of duck. **7. Int. Symposium "Animal Science Days", Balatonföldvár, Hungary**

Szász, S.- Bogenfürst, F.- Kós, L. (2000): Untersuchungen über einige Schlachtverluste bei den Entenrassen Peking Ente, Flug Ente und deren Hybrid Mularde. **8. Int. Symposium "Animal Science Days", Osijek, Croatia**

Magyar nyelvű előadások

Szász S. - Bogenfürst F.- Kobulej I. (1996): A Cherry Valley és a mulard hústermelő képességének összehasonlító vizsgálata. **I. Nemzetközi Baromfitenyésztési Szimpózium. Kaposvár**