

## Fenotípusos korrelációk használata a magyar sportló kancák tenyészték-becsléséhez

Posta János – Komlói István

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,  
Mezőgazdaságtudományi Kar,  
Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen  
postaj@agr.unideb.hu

### ÖSSZEFOGLALÁS

*Tanulmányunk célja a magyar sportló kancaállomány sajátjeljesítmény vizsgán értékelt paramétereinek közötti fenotípusos összefüggések feltárása. A kapcsolatok megállapítása a tenyészték becslési modell kidolgozásához járulhat hozzá. Az adatokat a Magyar Sportlótenyésztők Országos Egyesülete bocsátotta rendelkezésünkre.*

*A vizsgálatban az 1993 és 2004 között vizsgát tett 3 és 4 éves kancák eredményei szerepelnek. Célunk a küllemi bírálati (típus, nemi jelleg; fej; nyak; nyeregátjék; ráma-arány; elülső lábak; hátulsó lábak; mozgás szabályosság; mozgás lendülete-rugalmasság; összbnyomás, fejlettség), a szabadon ugrató (ugróstílus; készség-távolságérzék; előkészítés során tett megfigyelés) és a mozgásbírálati paraméterek (lépés; ügetés; vágta; összbnyomás; tesztlovas értékelése), továbbá a szabadon ugratóban nyújtott teljesítmény, valamint a lovas alatti mozgásbírálathoz fennálló és szakmailag értelmezhető kapcsolatok meghatározása.*

**Kulcsszavak:** fenotípusos korreláció, sportló

### SUMMARY

*The aim of this paper is to analyse phenotypic relationships between self performance test (SPT) parameters of Hungarian Sport Horse mares. Establishing these relationships may contribute to develop a breeding value estimation model. Data were given by the Association of Hungarian Sport Horse Breeders.*

*The analysis is based on the SPT results of 3 and 4 year old mares from 1993 to 2004. Our aim is to determine practically explainable correlations among conformational traits (type, head, neck, saddle region, frame, forelegs, hind legs, regularity of movement, impulsion and elasticity of movement, overall impression); free jumping performance (jumping style, jumping ability, observation during training) and movement analysis traits (walk, trot, canter, overall impression, test rider's score). A further aim is to determine correlations between free jumping performance and movement analysis traits.*

**Keywords:** phenotypic correlation, sport horse

### BEVEZETÉS

Tanulmányunk a „4/057/2004 NKFP” kutatási témában létrejött konzorciumi együttműködés keretein belül készült, szorosan együttműködve a Magyar Lótenyésztők és Lovasszervezetek Szövetségével, valamint a Magyar Sportlótenyésztők Országos Egyesületével (MSLT).

Célunk a magyar sportló kancaállomány sajátjeljesítmény vizsga (STV) eredményeinek tényezői között szakmailag értelmezhető fenotípusos összefüggések feltárása volt. A kancák pontos STV értékelése az értékelt paraméterek esetében megfelelő variabilitást mutat, és a korrelációs értékek is értelmezhetőek.

Németországban az STV vizsgálatok képezik a tenyészték becslés alapját, az értékelés során az egyéni teljesítményadatokat mindig figyelembe veszik (Kalm, 1997). Értékelik a küllemi bírálat értékmerő tulajdonságait, az alap jármódokat.

A lónak faji sajátossága a hosszú generációs intervallum. Az értékelést nehezíti továbbá, hogy a ló genetikai értékének megnyilvánulási lehetősége (fenotípusos érték) nagymértékben függ a ló kiképzettségétől. Mihók (2005) nyomán azonban kijelenthető, hogy a képességeit már sejtető, képzett ló életkora 10-15 év közötti. Ez a tény is a lehető legkorábban rendelkezésre álló objektív adatok értékelése felé mutat.

A szabadon ugratóban nyújtott teljesítmény és a mozgásbírálathoz tartozó paramétereinek értékelései a későbbi teljesítmény előrejelzői lehetnek. A szabadon ugratás fontosságának hangsúlyossága hazai (Mihók és Jónás, 2005; Ócsag, 1977) és külföldi (Santamaria és van Weeren, 2005; Philipsson, 2005) irodalmakban egyaránt kiemelt. A mozgásbírálathoz tartozó szoros kapcsolatban vannak a későbbi lovassportokban nyújtott teljesítménnyel. Mihók és Jónás (2005) tanulmányukban megállapítják, hogy a mozgáskészség irányában kifejtett szelekció vitte előre Európa legjobb lófajtaíait. A kapcsolatok megállapítása a tenyészték becslési modell kidolgozásához járulhat hozzá.

### ANYAG ÉS MÓDSZER

Az elemzéshez felhasznált adatokat a fentebb említett konzorciumi együttműködés keretein belül az MSLT bocsátotta rendelkezésünkre. A vizsgálatban az 1993 és 2004 között kancavizsgát tett 3 és 4 éves kancák vizsgaeredményei szerepelnek. 3 éves korból 435, 4 éves korból 240 kanca mért adatával rendelkezünk. 79 kanca szerepelt mindkét vizsgán.

Az 1. táblázat a vizsgálatba bevont kancák évenkénti megoszlását mutatja a két korcsoportban. A kancavizsga részét képezte a küllemi bírálat, a szabadon ugratás értékelése és a mozgásbírálathoz tartozó paraméterek értékelése.

A vizsgálatban szereplő kancák megoszlása korcsoportos bontásban

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
3 éves(1)	20	31	26	32	23	30	37	37	45	52	42	60
4 éves(2)	15	17	19	11	16	16	22	23	30	27	24	20

Table 1: Distribution of mares participating in the analysis in age-group  
3 years old(1), 4 years old(2)

A kancavizsgán értékelt paraméterek:

Küllemi bírálat:

Típus, nemi jelleg; fej; nyak; nyeregtájék; ráma, arány; elülső lábak; hátulsó lábak; mozgás szabályosság; mozgás lendülete-rugalmasság; összbenyomás, fejlettség.

Szabadon ugratás:

Ugróstílus; készség-távolságérzék; előkészítés során tett megfigyelés.

Mozgásbírálat:

Lépés; ügetés; vágta; összbenyomás; tesztlovas értékelése.

A szabadon ugratás és a mozgásbírálat egyes elemei nulla és tíz közötti pontszámot kaphatnak. A küllemi bírálat paramétereit 2000. január 1. óta a hátsó tulajdonságok súlyozásával értékelik. A súlyozott értékmérők (nyak, elülső lábak, hátulsó lábak, mozgás lendülete-rugalmasság) kapható pontszámainak értékelése 0 és 12 pont között lehetséges. Kisebb súllyal veszik figyelembe a típus, nemi jelleg (0–6); fej (0–8) és a ráma (0–8) jellemzőket.

A 2000 előtti adatok esetében a küllemi bírálati paraméterek pontszámai nulla és tíz között lehetnek. A szabadon ugratás paraméteri közötti előkészítés során tett megfigyelés paramétert a felkészítő adja a felkészítés során tett benyomásai alapján. A mozgásbírálati paraméterek közötti tesztlovas

értékelés pontjait a tesztlovas adja a ló lovagolhatósága alapján. A többi paraméter értékelését meghívott bíráló végzi. A kancavizsga pontszámának végső eredményébe a küllemi bírálat 1-szeres, a szabadon ugratás 1,5-szeres, a mozgásbírálat 2-szeres szorzóval számít bele (MSLT, 2000).

A küllemi bírálat, a szabadon ugratás és a mozgásbírálat egyes elemeire adott pontok átlaga és szórása a 2., 3. és 4. táblázatokban látható. Nehezíti az értékelést, és más matematikai statisztikai megoldást követel, hogy nem minden ló vett részt az összes feladatcsoport vizsgáin.

Az adatok értékeléséhez a következő lineáris egyedmodellt alkalmaztuk minden értékelt paraméter esetében:

$$Y_{ijk} = \text{Év}_i + \text{Tulajdonos}_j + \text{Egyed}_k + e_{ijk},$$

ahol  $Y_{ijk}$  = az n-ik kanca pontszáma

$\text{Év}_i$  = a kancavizsga évének hatása (1993-2004)

$\text{Tulajdonos}_j$  = a tulajdonos hatása

$\text{Egyed}_k$  = a k. kanca véletlen hatása,

$e_{ijk}$  = a véletlen hiba értéke

Minden vizsgált paraméter esetében a variancia és kovariancia komponenseket VCE-5 (Kovac és Groeneveld, 2003) szoftver alkalmazásával határoztuk meg. Az elemzéshez pedig két generációs származási adatot tartalmazott, összesen 1368 állat adatai szerepeltek benne.

A küllemi bírálaton értékelt lovak száma, pontjaik átlaga, szórása, minimum és maximum értékei a 3 illetve 4 éves korban tett vizsgákon

Paraméter(1)	Lovak száma(2)		Átlag(3)		Szórás(4)		Minimum(5)		Maximum(6)	
	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)
Típus, nemi jelleg(9)	410	229	7,87	7,93	1,361	1,395	5	5	10	10
Fej(10)	410	229	8,04	8,09	1,265	1,305	4	5	10	10
Nyak(11)	410	229	7,17	7,07	0,982	0,945	5	4	10	9
Nyeregtájék(12)	410	229	7,69	7,55	1,179	1,133	4	4	10	10
Ráma, arány(13)	410	229	7,90	7,95	1,362	1,335	5	4	10	10
Elülső lábak(14)	410	229	7,10	6,93	0,922	0,893	5	4	9	9
Hátulsó lábak(15)	410	229	6,83	6,75	1,009	0,999	3	4	9	9
Mozgás szabályossága(16)	410	229	7,56	7,56	1,057	1,064	4	5	10	10
Mozgás lendülete-rugalmasság(17)	410	229	6,78	6,56	1,217	1,214	3	1	10	9
Összbenyomás, fejlettség(18)	410	229	7,14	7,03	0,966	0,868	4	5	9	9

Table 2: Number, mean, standard deviation minimum and maximum values of horses participating in conformation judgement as 3 and 4 years old

Trait(1), Number of horses(2), Mean(3), Standard deviation(4), Minimum(5), Maximum(6), 3 years old(7), 4 years old(8), Type(9), Head(10), Neck(11), Saddle region(12), Frame(13), Forelegs(14), Hind legs(15), Regularity of movement(16), Impulsion and elasticity of movement(17), Overall impression(18)

3. táblázat

A szabadon ugratóban értékelt lovak száma, pontjaik átlaga, szórása, minimum és maximum értékei a 3 illetve 4 éves korban tett vizsgákon

Paraméter(1)	Lovak száma(2)		Átlag(3)		Szórás(4)		Minimum(5)		Maximum(6)	
	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)
Ugróstílus(9)	398	224	7,01	7,20	0,987	1,136	5	4	10	10
Készség-távolságérzék(10)	398	224	6,93	7,29	1,135	1,270	4	4	10	10
Előkészítés során tett megfigyelés(11)	398	224	6,88	7,01	0,784	0,813	4	5	9	9

Table 3: Number, mean, standard deviation minimum and maximum values of horses participating in free jumping as 3 and 4 years old Trait(1), Number of horses(2), Mean(3), Standard deviation(4), Minimum(5), Maximum(6), 3 years old(7), 4 years old(8), Jumping style(9), Jumping ability(10), Observation during training(11)

4. táblázat

A mozgásbírálaton értékelt lovak száma, pontjaik átlaga, szórása, minimum és maximum értékei a 3 illetve 4 éves korban tett vizsgákon

Paraméter(1)	Lovak száma(2)		Átlag(3)		Szórás(4)		Minimum(5)		Maximum(6)	
	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)	3 éves (7)	4 éves (8)
Lépés(9)	400	225	6,59	6,56	1,048	1,109	3	4	9	9
Ügetés(10)	400	225	6,11	6,14	0,889	0,863	3	4	9	8
Vágta(11)	400	225	6,58	6,75	1,028	0,950	4	4	10	9
Összbenyomás(12)	400	225	6,75	6,76	0,866	0,919	4	3	9	9
Testtlovas értékelése(13)	400	225	7,17	7,35	1,133	1,169	4	4	10	10

Table 4: Number, mean, standard deviation minimum and maximum values of horses participating in movement judgement as 3 and 4 years old

Trait(1), Number of horses(2), Mean(3), Standard deviation(4), Minimum(5), Maximum(6), 3 years old(7), 4 years old(8), Walk(9), Trot(10), Canter(11), Overall impression(12), Test rider's score(13)

### EREDMÉNYEK ÉS MEGBESZÉLÉS

A kancák küllemi bírálatiban az egyes testrészekre, testtájakra adott értékek feldolgozása során az eredmények között mindkét korcsoportban a típus, fej és nyak pontszámai között közepes korreláció figyelhető meg. Az elülső és hátulsó lábak, a mozgás szabályossága és a mozgás lendülete-rugalmasság értékelésének a többi bírálati

szempont értékeivel laza korrelációt mutatnak. Az összbenyomás, mint bírálati szempont, pontértékének a többi testtáj értékelésével számított korrelációk mindkét korcsoport esetében közepes kapcsolatot érzékeltetnek. A kapott korrelációs értékek Hartmann (1999) kutatási eredményeihez hasonló szorosságot mutatnak a küllemi bírálati paraméterek között. A fenotípusos korreláció értékei részletesen az 5. és 6. táblázatokban találhatóak.

5. táblázat

A küllemi bírálaton 3 éves korban értékelt paraméterek közötti fenotípusos korrelációk

Paraméter(1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Típus, nemi jelleg(2)									
2 Fej(3)	0,52								
3 Nyak(4)	0,41	0,32							
4 Nyeregtájék(5)	0,45	0,33	0,42						
5 Ráma, arány(6)	0,61	0,31	0,37	0,44					
6 Elülső lábak(7)	0,34	0,29	0,18	0,35	0,32				
7 Hátulsó lábak(8)	0,31	0,22	0,23	0,27	0,33	0,27			
8 Mozgás szabályossága(9)	0,21	0,11	0,20	0,11	0,23	0,27	0,22		
9 Mozgás lendülete-rugalmasság(10)	0,34	0,18	0,38	0,22	0,37	0,19	0,30	0,40	
10 Összbenyomás, fejlettség(11)	0,59	0,42	0,57	0,50	0,56	0,46	0,43	0,39	0,63

Table 5: Phenotypic correlations between conformation traits judged as 3 years old

Trait(1), Type(2), Head(3), Neck(4), Saddle region(5), Frame(6), Forelegs(7), Hind legs(8), Regularity of movement(9), Impulsion and elasticity of movement(10), Overall impression(11)

A küllemi bírálaton 4 éves korban értékelt paraméterek közötti fenotípusos korrelációk

Paraméter(1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Típus, nemi jelleg(2)									
2 Fej(3)	0,61								
3 Nyak(4)	0,38	0,29							
4 Nyeregtájék(5)	0,54	0,28	0,53						
5 Ráma, arány(6)	0,60	0,34	0,44	0,47					
6 Elülső lábak(7)	0,34	0,24	0,27	0,33	0,36				
7 Hátsó lábak(8)	0,20	0,23	0,15	0,19	0,25	0,28			
8 Mozgás szabályossága(9)	0,15	0,07	0,19	-0,03	0,28	0,25	0,13		
9 Mozgás lendülete–rugalmasság(10)	0,30	0,24	0,33	0,25	0,42	0,30	0,01	0,44	
10 Összbenyomás, fejlettség(11)	0,67	0,54	0,53	0,56	0,61	0,50	0,36	0,34	0,59

Table 6: Phenotypic correlations between conformation traits judged as 4 years old

Trait(1), Type(2), Head(3), Neck(4), Saddle region(5), Frame(6), Forelegs(7), Hind legs(8), Regularity of movement(9), Impulsion and elasticity of movement(10), Overall impression(11)

A szabadon ugratóban nyújtott teljesítmény paramétereinek értékelése a korcsoportonkénti elemzés során laza korrelációt mutattak. Az ugróstílus és a készség-távolságérzék paraméterek között a háromévesek és a négyévesek értékelése során egyaránt  $r=0,32$  mértékű korreláció tapasztalható. Az elemzés részletes adatait a 7. és 8. táblázatok tartalmazzák.

7. táblázat

A szabadon ugratóban 3 éves korban értékelt paraméterek közötti fenotípusos korrelációk

Paraméter(1)	Ugró-stílus(2)	Készség-távolságérzék(3)
Készség-távolságérzék(3)	0,32	
Előkészítés során tett megfigyelés(4)	0,11	0,39

Table 7: Phenotypic correlations between free jumping traits judged as 3 years old

Trait(1), Jumping style(2), Jumping ability(3), Observation during training(4)

8. táblázat

A szabadon ugratóban 4 éves korban értékelt paraméterek közötti fenotípusos korrelációk

Paraméter(1)	Ugró-stílus(2)	Készség-távolságérzék(3)
Készség-távolságérzék(3)	0,32	
Előkészítés során tett megfigyelés(4)	-0,05	0,10

Table 8: Phenotypic correlations between free jumping traits judged as 4 years old

Trait(1), Jumping style(2), Jumping ability(3), Observation during training(4)

A mozgásbírálati paraméterek között laza és közepes korrelációkat találtunk mindkét korcsoport esetében (9. és 10. táblázat). A 3 éves korcsoportban kiugróan magas korrelációs érték ( $r=0,68$ ) figyelhető meg a vágta és az összbenyomás értékmérők között.

A 4 éves korcsoportban az összbenyomás és a többi jellemző között közepes korreláció ( $r=0,54 - 0,64$ ) figyelhető meg.

9. táblázat

A mozgásbírálat során 3 éves korban értékelt paraméterek közötti fenotípusos korrelációk

Paraméter(1)	Lépés(2)	Ügetés(3)	Vágta(4)	Összbenyomás(5)
Ügetés(3)	0,25			
Vágta(4)	0,27	0,49		
Összbenyomás(5)	0,38	0,52	0,68	
Tesztlovas értékelése(6)	0,24	0,28	0,46	0,53

Table 9: Phenotypic correlations between movement analysis traits judged as 3 years old

Trait(1), Walk(2), Trot(3), Canter(4), Overall impression(5), Test rider's score(6)

10. táblázat

A mozgásbírálat során 4 éves korban értékelt paraméterek közötti fenotípusos korrelációk

Paraméter(1)	Lépés(2)	Ügetés(3)	Vágta(4)	Összbenyomás(5)
Ügetés(3)	0,49			
Vágta(4)	0,34	0,57		
Összbenyomás(5)	0,54	0,61	0,64	
Tesztlovas értékelése(6)	0,26	0,48	0,50	0,64

Table 10: Phenotypic correlations between movement analysis traits judged as 4 years old

Trait(1), Walk(2), Trot(3), Canter(4), Overall impression(5), Test rider's score(6)

Az alapjármódok (lépés, ügetés, vágta) korrelációs értékei Huizinga et al. (1990) holland,

illetve Uphaus (1993) németországi kancavizsgákra vonatkozó eredményeitől kisebb értékeket mutatnak.

A 3 éves és 4 éves korban teljesített vizsgák egyes értékmérőire adott pontszámok értékelésekor laza és közepes korrelációk tapasztalhatók (11. és 12. táblázat), ami arra utal, hogy a két időpontban történő megsejmlés nem hiábavaló.

11. táblázat

**Ugyanazon kancák 3 és 4 éves korban a szabadon ugratóban értékelt paraméterei közötti fenotípusos korrelációk**

Paraméter(1)	Korreláció(2)
Ugróstílus(3)	0,43
Készség-távolságérzék(4)	0,46
Előkészítés során tett megfigyelés(5)	0,19

Table 11: Phenotypic correlations between free jumping traits judged as 3 and 4 years old in the case of the same mares

Trait(1), Correlation(2), Jumping style(3), Jumping ability(4), Observation during training(5)

12. táblázat

**Ugyanazon kancák 3 és 4 éves korban a mozgásbírálat során értékelt paraméterei közötti fenotípusos korrelációk**

Paraméter(1)	Korreláció(2)
Lépés(3)	0,30
Ügetés(4)	0,44
Vágta(5)	0,68
Összbenyomás(6)	0,31
Tesztlovas értékelése(7)	0,67

Table 12: Phenotypic correlations between movement analysis traits judged at 3 and 4 years old in the case of the same mares

Trait(1), Correlation(2), Walk(3), Trot(4), Canter(5), Overall impression(6), Test rider's score(7)

A szabadon ugratóban nyújtott teljesítmény minősítésének egyes részösszetevői között közepes korrelációt mutatott az ugróstílus, valamint a készség-távolságérzék. A mozgásbírálati paraméterek között a vágta és a tesztlovas véleménye mutatott kiugróan magas korrelációt ( $r=0,68$ , illetve  $r=0,67$  értékeket). A korrelációk igazolják valamennyi megfigyelés helyességét, mivel a laza korrelációk nem támogatják bármelyiknek az elhagyását is.

A 3 éves korban szabadon ugratóban nyújtott teljesítmény és a mozgásbírálati paraméterek vizsgálata laza korrelációkat mutatott. A 13. táblázat adataiból kitűnik, hogy a legmagasabb korrelációs értékek a szabadon ugrató készség-távolságérzék paramétere és a mozgásbírálati paraméterek között mutatkozik. A 4 éves kori minősítések értékelése során hasonlóan laza korrelációk érzékelhetők a paraméterek között. A mozgásbírálat lépés paramétere és a szabadon ugrató paraméterei között figyelhetőek a legalacsonyabb értékek (14. táblázat), vagyis azt a látszatot keltik, mintha a szabadonugróban mutatott teljesítmény független lenne a mozgás jellegétől.

13. táblázat

**A 3 éves kori szabadon ugratóban nyújtott teljesítményparaméterek és a mozgásbírálat paraméterei közötti fenotípusos korrelációk**

Paraméter(1)	Ugró-stílus(2)	Készség-távolság-érzék(3)	Előkészítés során tett megfigyelés(4)
Lépés(5)	0,09	0,14	0,04
Ügetés(6)	0,06	0,19	0,13
Vágta(7)	0,21	0,26	0,18
Összbenyomás(8)	0,15	0,31	0,16
Tesztlovas értékelése(9)	0,27	0,31	0,20

Table 13: Phenotypic correlations between free jumping and movement analysis traits judged as 3 years old

Trait(1), Jumping style(2), Jumping ability(3), Observation during training(4), Walk(5), Trot(6), Canter(7), Overall impression(8), Test rider's score(9)

14. táblázat

**A 4 éves kori szabadon ugratóban nyújtott teljesítményparaméterek és a mozgásbírálat paraméterei közötti fenotípusos korrelációk**

Paraméter(1)	Ugró-stílus(2)	Készség-távolság-érzék(3)	Előkészítés során tett megfigyelés(4)
Lépés(5)	0,05	0,03	0,01
Ügetés(6)	0,30	0,28	0,27
Vágta(7)	0,26	0,29	0,29
Összbenyomás(8)	0,24	0,22	0,01
Tesztlovas értékelése(9)	0,34	0,38	0,15

Table 14: Phenotypic correlations between free jumping and movement analysis traits judged as 4 years old

Trait(1), Jumping style(2), Jumping ability(3), Observation during training(4), Walk(5), Trot(6), Canter(7), Overall impression(8), Test rider's score(9)

## KÖVETKEZTETÉSEK

A kancák küllemi bírálati értékelése során mindkét korcsoportban a típus, fej és nyak pontszámai között közepes korreláció figyelhető meg. Az elülső és hátsó lábak, a mozgás szabályossága és a mozgás lendülete-rugalmasság értékelésének a többi bírálati szempont értékeivel laza korrelációt mutatnak. Az összbenyomáshoz tartozó korrelációs értékek mindkét korcsoport esetében közepes kapcsolatot érzékeltetnek.

A szabadon ugrató és a mozgásbírálat paraméterei között mindkét vizsgált életkorban laza fenotípusos korreláció figyelhető meg. A lépés paraméternek a szabadon ugrató paraméterével nullához közeli korrelációs értéke azt jelzi, hogy a két paraméter fenotípusos megjelenése között életkori bontásban nincs kapcsolat.

A 4 éves kori lovas alatti mozgásbírálat összbenyomás paramétere és a paramétercsoport többi tagja között közepes korreláció figyelhető meg.

Ugyanazon kancák két eltérő életkorban értékelt jellemzőinek elemzésekor a szabadon ugrató paramétereik közül az ugróstílus és a készség-távolságérzék között közepes korreláció tapasztalható. A mozgásbírálati paraméterek hasonló értékelésekor a vágta és a tesztlovas értékelése paraméterek tekintetében észlelhetőek magas korrelációs értékek.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Tanulmányunk a „4/057/2004 NKFP” kutatási téma keretein belül jött létre. Ezúton szeretnénk köszönetet mondani a kutatási témában résztvevő konzorciumi tagok áldozatkész segítségéért. Külön is szeretnénk megköszönni Prutkay Zoltánnak, a Magyar Sportlótenyésztők Országos Egyesülete ügyvezető elnökének a tanulmány létrejöttének érdekében kifejtett munkáját.

## IRODALOM

- Hartmann, O. (1999): Untersuchungen zur Anwendung der linearen Beschreibung in der Reitpferdezucht; Otto Hartmann -Berlin: Logos-Verlag
- Huizinga, H.A.-Boukamp, M.-Smolders, G. (1990): Estimated parameters of field performance testing of mares from the Dutch Warmblood riding horse population; Livestock Production Science, 26. 291-299.
- Kalm E. (1997): Tenyésztérbécslés a lótenyésztésben, DATE Állattenyésztési Napok. Nemzetközi Lótenyésztési Tanácskozás, Debreceni Agrártudományi Egyetem Kiadványa, 10-25.
- Kovac, M.-Groeneveld, E. (2003): VCE-5 User's Guide and Reference Manual Version 5.1. Institute of Animal Science Federal Agricultural Research Center (FAL), Neustadt, Germany.
- Mihók S. (2005): A sportló tenyésztérbécslésének sajátosságai, Lovasfutár, 2005. november, 22.
- Mihók S.-Jónás S. (2005): A sportló szelekciója (A tenyésztérbécslés lehetőségei), Állattenyésztés és Takarmányozás, 2005. 54. 2. 121-132.
- Ócsag, I. (1977): A szabadonugró, mint a sportcélú lókipróbálás eszköze. Állattenyésztési Kutató Intézet Közleményei, Herceghalom, 79-90.
- Philipsson, J. (2005): Importance of young horse testing for genetic evaluations in Sweden, 4. Pferde-Workshop, Uelzen, 2005 Februar 22-23. 41-45.
- Santamaria, S.-van Weeren, P.R. (2005): Ansätze zur Objektivierung des Freispringens, 4. Pferde-Workshop, Uelzen, 2005 februar 22-23. 29-31.
- Uphaus, H. (1993): Feld- und Stationsprüfung für Stuten und deren Nutzung im Rahmen eines Zuchtprogrammes; Selbstverlag des Institutes für Tierzucht und Tierhaltung der Christina-Albrechts-Universität zu Kiel, Olshausenstraße 40, 24098 Kiel.
- MSLT (2000): A Magyar Sportlótenyésztők Országos Egyesületének Tenyésztési Szabályzata