

A HAZAI ANGOL TELIVÉR ÁLLOMÁNY GENERÁLHENDIKEP-SZÁMMAL KIFEJEZETT VERSENYTELJESÍTMÉNYÉNEK VIZSGÁLATA

2. közlemény: Az 1946 és 1980 közötti időszak

PONGRÁCZ LÁSZLÓ – BOKOR ÁRPÁD – SEBESTYÉN JULIANNA

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők az 1946–1980. közötti években Magyarországon versenyző angol telivér lovak generálhendikep-számmal kifejezett 2-3-4-5. éves kori teljesítményét elemezték. Ezt követően a fedezőmének ivadékainak 2-3-4. éves kori generálhendikep-számát átlagolták és ezt hasonlították az adott években generálhendikep-számot kapott lovak átlagához évjárat szerint csoportosítva, külön figyelembe véve az évente tíznél nagyobb számú ivadékkal rendelkező apák utódcsoportjait.

A 35 versenyév során tendenciózusan változtak a generálhendikep-számok átlagai; két markánsan csökkenő periódus között, a 60-as évek elején, egy rövid emelkedő szakasz figyelhető meg. Mindez olyan mértékű ingadozás, mely nem magyarázható a fajta genetikai képességének a változásával, hanem inkább a hendikepperek személyének tudható be. Mindazonáltal, az egyes évjáratok évenkénti átlagaihoz illesztett egyenest leíró lineáris regressziós egyenlet regressziós együtthatója ugyan kicsi, de összességében csökkenő tendenciát jelez.

A mének tenyésztésben betöltött szerepét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a vizsgált időszak első felében a nagyobb létszámú utóddal bíró mének ivadékainak versenypályán mutatott teljesítménye meghaladták a populáció átlagát. A vizsgált időszak második felében javarészt Imperiál leszármazottai voltak a meghatározóak a hazai galoppsportban. Apjának, Iminek az ivadékaik átlagosan 4 kg-mal voltak jobbak évjáratársaiknál. E két nagy tenyészhatású mén mellett kiemelkedik Falerno, Seebirk és Jolly Jet, illetve átlag feletti eredményeket értek el korábban Bánk és Sultan Mahomed utódai is.

SUMMARY

Pongrácz, L. – Bokor, Á. – Sebestyén, J.: RACING PERFORMANCE OF THE HUNGARIAN THOROUGHBRED POPULATION BASED ON THE GENERAL HANDICAP WEIGHT: 2nd PAPER: THE PERIOD OF 1946 AND 1980

The aim of this paper is to analyse the general handicap weight of thoroughbreds which took part in races in Hungary between 1946–1980. During the 35 studied years, the general handicap weights of 2-3-4-5 year old thoroughbreds were analysed. The numbers of the studied entities were as follows: $n_2=3124$; $n_3=3084$; $n_4=1862$; $n_5=763$. The dataset contained the birth years of horses (1942–1978), the sire and the general handicap weight of the given years. Handicap weights of 2-3-4 years old offspring, the mean of the population at the given year and in special consideration of larger groups (sires with more than ten progeny in the given year) were analysed.

During the examined period (35 racing years) the means of the general handicap weights showed a tendentious change. Between the two decreasing periods a short increasing interval was recognised. The dramatic change in the general handicap weights could not be the reason of the change in genetic potential of the bred, but with the personal change of the handicappers. The observed trends in the different age groups during the whole examined period seemed to be decreasing; however it was not confirmed statistically.

Descendants of stallions with a large group of offspring showed better performance in general handicap weights than the average performance of the population in the first part of the examined period. In the second interval of the examined period the progeny of Imperiál prevailed over the offspring of other stallions. Imi's descendants (sire of Imperiál) showed 4 kg higher general handicap weight compared with the population average in this period. Near by this five great horses: Bánk, Sultan Mahomed, Falerno, Seebirk and Jolly Jet showed a significant superiority as a stallion.

BEVEZETÉS ÉS SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A síkversenyeken résztvevő angol telivér versenylovak teljesítményének értékelésére, illetve az apamének tenyésztésben betöltött szerepének megítélésére több lehetőség is kínálkozik. Az első közleményben (*Bokor és mtsai, 2009*) ismertetett Estes-index és a hendikepszám mellett további teljesítményt kifejező paraméter a lefutási idő és a verseny hossza, az egy startra jutó vagy az összes pénzneremény, továbbá a helyezés vagy befutási sorrend. Ezek közül napjainkban nemzetközileg a pénzneremény alapján történő értékelés a leginkább elfogadott. Hosszabb időtávok átfogó elemzésére azonban – a szükséges adatsorok elérhetősége miatt – a hendikepszám tűnik a legalkalmasabbnak, amely kilogrammban fejezi ki az angol telivér versenylovak teljesítményét. Emellett a hendikepszámot használhatjuk az apamének tenyésztésben betöltött szerepének megítélésére is (*Bormann, 1966; More O’Ferral és Cunningham, 1973; Hecker, 1975; Kieffer, 1975; Bodó, 1976; Neisser, 1976; Dušek, 1978; Langlois, 1980; Vesztényi, 2001; Bokor, 2006; Bokor és mtsai., 2006*).

Közleményünk második részében az 1946–1980 közötti időszakra vonatkozóan tekintjük át a versenyteljesítményt befolyásoló tényezőket, illetve a hendikepszámmal kifejezett versenyteljesítmény örökölhetőségi értékeit, melyek segíthetik a hazai galoppsport elmúlt időszakra vonatkozó átfogó elemzésének könnyebb értelmezését.

A versenyteljesítményt befolyásoló tényezők

A síkversenyekben futó angol telivér lovak teljesítményét számos tényező befolyásolja. Az egyed fiatal korában – akár a magzati fejlődés alatt – érvényesülő ismert, de mai eszközeinkkel még kevésbé konkretizálható hatások számszerű kifejezése esetenként komoly problémát jelenthet. A felnevelés, és különösen a tréning időszakában fellépő tényezőkről már sokkal több vizsgálati eredménnyel rendelkezünk, ahogy az egyes országok eltérő versenyrendszere miatti különböző körülmények versenyteljesítményre gyakorolt hatása is jól ismert.

A csikó születési hónapja, franciaországi kutatások eredményeként, szignifikáns tényezőnek bizonyult, mely hatás azonban a kor előrehaladtával csökkent (*Langlois és Blouin, 1997, 1998*). *Ekiz és mtsai (2005)* törökországi arab telivérek versenyteljesítményét vizsgálva a fentieknek ellentmondó eredményre jutottak.

More O’Ferral és Cunningham (1973) megállapította, hogy a Nyugat-Európában versenyző hároméves mének, a kancákhoz képest, átlagosan 4–5 kg-mal nagyobb terhet visznek. Az 1971 és 1973 között Franciaországban versenyzett telivérek esetében *Langlois (1975)* a helyezések és a nyeremények logaritmus alapján mért teljesítményben szintén eltérést mutatott ki a hímivar javára. *Patay (1975)* számításai szerint a hendikepszámban megmutatkozó különbség a pesti pályán versenyző hároméves mének és kancák esetében minimum 3,75 kg. Mivel a nemek testsúlyátlagos között is kimutatható különbség, amely mintegy 30 kg a mének javára (430, illetve 400 kg), így véleménye szerint a kancák a nemi engedményt nem elsősorban az ivaruk, hanem inkább kisebb testsúlyuk miatt kapják. *Hecker és mtsai (1976)* szerint a mének, illetve a herétek által nyert versenytávok átlaga meghaladja a kancákét, illetve az 1600 méternél hosszabb versenyeken a hímivar

nagyobb számban képviselteti magát. Ezért tehát világszerte elterjedt gyakorlat, hogy a versenykiírás nemenkénti, illetve a kancák teherengedményt kapnak.

Az utódok születési sorrendje, azaz hogy az egyed hányadik csikója a kancának, szintén hatással lehet a versenyteljesítményre. *Estes* (1934) arról számolt be, hogy a legtöbbet nyert ivadékok a kanca negyedik elléséből származnak, majd a harmadik, a második, az ötödik és a hatodikként elletett csikók következnek. Ezzel szemben *Finocchio* (1985) a másodikként elletett csikót sorolta az első helyre.

A szülők életkorát vizsgálva *Kownacki* (1959) Lengyelországban és az egykori Szovjetunióban 5–23. éves korukban fedező mének ivadékainak teljesítménye alapján arra a megállapításra jutott, hogy a 7–16. éves mének ivadékaik adják a fontosabb versenyek nyerteseit. A kancákra vonatkozóan ugyanezt 6–12. éves korra teszi. *Finocchio* (1985) az Amerikai Egyesült Államokban 1641 kanca vizsgálata alapján a hétéves kancákat tartja a legjobbnak.

A kanca az ellést követően – mint anyai környezet – a legnagyobb hatást gyakorolja a szopós csikó fejlődésére. Választástól tréningbe kerülésig – a csikó növekedése és fejlődése miatt – a tartási- és takarmányozási körülmények szerepe felértékelődik. Tréningbe állításkor megkezdődik a csikó aktív (és intenzív) mozgatása is. A már kétéves korukban versenyző telivérek számára először csak rövidtávú (900–1200 m) versenyeket írnak ki, majd a táv az év vége felé fokozatosan nő (1600–1800 m). A fejlettségbeli különbségek miatt az egyes évjáratok között a nyeregben vitt súlykülönbséget a korteher-táblázat írja elő. *Hecker* (1975) szerint azonban a fiatal, kétéves lovak versenyeredményei jobban kifejezik az egyed genetikai képességét, tekintettel a környezeti tényezők kisebb mértékű befolyásoló hatására.

A versenylóval végzett tréningmunkát a tréner határozza meg, éppen ezért a versenyteljesítmény alakításában döntő szerepe van. *Schulze-Schleppinghoff és mtsai* (1987) szerint minél idősebb egy ló, annál nagyobb a különbség a tréner hatását tartalmazó, és az azt elhagyó modell által becsült örökölhetőségek között.

A versenyek lefutása során a lovat – lehetőleg a tréner utasításait követve – a zsoké lovagolja. A zsoké versenyteljesítményre gyakorolt hatása feltehetően a legjelentősebbek közé tartozik, ugyanakkor számszerűsítése a legtöbb problémát veti fel. *Oki és mtsai* (1995) szerint a zsoké hatása a versenyidőre erősen szignifikáns ($P < 0,01$). Ehhez kapcsolódóan figyelembe kell venni azt a tényt, hogy a jobb zsokék karrierjük során egyre jobb képességű lovakat lovagolnak (*Ainslie, 1978; Preisinger és mtsai., 1990*).

A verseny összdíjazása befolyásolja annak szintjét, azaz hogy milyen képességű lovak futnak együtt (*Ainslie, 1978; Biracree és Insinger, 1982*). A klasszikus versenyek díjazása nagyobb összegű, az ezeken szereplő lovak jobb teljesítményűek (*Dušek, 1977*).

A talaj típusa szintén nagymértékben befolyásolja a verseny lefutási idejét. *Oki és mtsai* (1994) kimutatták, hogy a lefutási idők, az 1000–1800 méteres versenytávonkon, homoktalajon átlagosan 10%-kal meghaladják a gyepen mért időeredményeket. Nemcsak a talaj típusa, hanem annak nedvességtartalma, konzisztenciája is hatást gyakorolhat a verseny lefutási idejére. A fiatalabb egyedek elsősorban a puhább, míg az idősebb, edzettebb lovak a keményebb felületű pályákon nyújtanak jobb teljesítményt. Prágai versenyeredmények alapján 1600 méteres versenytávon, jó talajkonidíciók esetében 3,8–5,3 másodperccel voltak gyorsabbak a telivérek (*Dušek, 1975*),

Japánban pedig *Watanabe* (1977) mutatta ki, hogy a kedvezőtlentől a kedvezőbb tulajkondíciók felé haladva szignifikánsan csökkentek a lefutási idők.

Hecker és mtsai (1976) az egyedek optimális versenyzési távolságát a nyert versenyek távolság-összegének és a nyert versenyek számának hányadosaként számolták ki. A verseny hosszával a lefutási idők arányosan növekednek (*Artz*, 1961; *Bormann*, 1964, 1966). *Dušek* (1975) különböző hendikep osztályokba tartozó egyedek sebességét (méter/perc) hasonlította össze és megállapította, hogy 1600 méteres távon, a lovak sebessége 20–34 méter/perc-cel volt nagyobb, mint a 2400 méteren mért versenysebesség.

A verseny irama, lefutása nagymértékben függ a résztvevő lovak képességétől, valamint a szokék verseny közben alkalmazott stratégiájától (*Hintz és Van Vleck*, 1978; *Henry*, 1978). *Langlois* (1980) beszámol arról, hogy míg a legtöbb versennyel kapcsolatos környezeti hatás korrigálható, addig a verseny iramának, vagy ritmusának figyelembe vétele számos problémát vet fel. A versenyló egyik vitathatatlan erénye a küzdőképesség, melynek szintén nagy hatása lehet a diktált tempóra. Egy lassú iramú verseny a résztvevő jobb képességű egyedek sebességét is lassítja, ugyanakkor egy gyorsabb verseny során a lovak – küzdőképességükből adódóan – egymást motiválják (*Pounds*, 1987).

Laughlin (1934) 10 000 ló versenyeredményeit feldolgozva kimutatta, hogy az egy angol mérföld (1609 méter) feletti versenytávokon a nagyobb terhet vivő lovak eredményei jelentősen gyengébbek a többi egyedével szemben. Más szerzők szintén arról számolnak be, hogy a teheröbblettel futó lovak időeredményei elmaradnak a többi egyedétől (*Artz*, 1961; *Bormann*, 1966; *Watanabe*, 1969). Ugyanakkor megjegyzendő, hogy a síkversenyeken futó lovak esetében a teheröbblettel történő esélykiegyenlítés a legáltalánosabban elterjedt módszer, azaz a korábbi formája alapján rosszabb eredményeket elérő lovaknak a verseny folyamán sikeresebb társaikkal szemben kevesebb terhet kell vinniük. A klasszikus versenyeket azonos korú lovaknak írják ki és tehereredmény csak a kancáknak jár (tisztá korteherversenyek). Ha több évjárat versenyez együtt, akkor – a nemi engedményen kívül – az eltérő korú versenylovak teljesítőképessége közötti különbséget a korteher-táblázat segítségével igyekeznek kiegyenlíteni, mely az év folyamán havonta és versenytáv szerint is változik (összehasonlító korteherversenyek). A teheröbbltet, vagy engedmény megállapítása a mindenkori hivatalos hendikepper feladata. Általánosan elterjedt, hogy síkversenyek esetében 1600 méteren 1 lóhossz megfelel 1 kg teheröbbltetnek, időtartamban kifejezve 0,2 másodpercnek. *Bugislaus és mtsai* (2004) is a vitt teher hatását vizsgálták három különböző tulajdonság tekintetében (helyezések négyzetgyöke, a nyertes lótól való távolság négyzetgyöke, a nyeresmények logaritmus). Azt találták, hogy ezen tulajdonságokat nagyban befolyásolja a vitt teher. Ezért random regresszióval egy új tulajdonságot definiáltak, mely így már független volt a vitt teheről (*new rank at finish*).

A hendikepszámmal kifejezett versenyteljesítmény örökölhetősége

Dušek (1963, 1965) vizsgálatai alapján Csehországban a hendikepre becsült örökölhetőség anya-leány regresszióval nagyobb volt ($h^2=0,25-0,45$), mint a féltestvérek alapján becsült érték ($h^2=0,19-0,25$). *BORMANN* (1966) vizsgálatai szerint anya-ivadék regresszió alkalmazása esetén az örökölhetőség 0,51 volt. *Hecker* (1975) is anya-ivadék regresszióval becsülte a hendikep örökölhetőségét kettő- és

hároméves magyarországi angol telivérek esetében és $h^2=0,23-0,4$ közötti eredményeket kapott. Vizsgálatai szerint a kancák és ivadékaik teljesítménye között a legszorosabb genetikai korrelációt ($r=0,21$), valamint a legnagyobb örökölhetőséget ($h^2=0,3986$) a kétéves kori teljesítmény mutatja. *Field és Cunningham* (1976) munkájukban 1158 hároméves ló eredményeit dolgozták fel az 1972-es év versenyei alapján. Az örökölhetőség becslése apai féltestvéreken, anya-ivadék regresszió és szülő-ivadék regresszió alapult. A becsült értékek 0,38 és 0,57 közöttiek voltak. Az apa-ivadék regresszió alapuló becslés kiugróan nagy értéket eredményezett ($h^2=0,93$), mely szakmailag nehezen értelmezhető. *Bodó* (1976) a gyorsaság és versenyzőképesség örökölhetőségét öt különböző módszerrel számolta és a becsült örökölhetőségi értékszámok 0,1–0,51 közé estek. *Dušek* (1978) szerint a hendikepszám örökölhetősége kétéves lovak esetében 0,23, háromévesek esetében 0,35, míg ménék és kancák esetében 0,12 illetve 0,37.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálataink során az 1946-1980 közötti 35 versenyév alatt Magyarországon galopp síkversenyekben futott angol telivér versenylovak 2-3-4-5. éves korban kapott generálhendikep-számát elemeztük. A vizsgálatba vont egyedek száma az alábbiak szerint alakult: $n_2=3124$; $n_3=3084$; $n_4=1862$; $n_5=763$. A rendelkezésünkre álló adatforrások a lovak születési évét (1942–1978), apját és az adott év végi hivatalos generálhendikep-számát tartalmazták. Ezen kívül rendelkezésünkre állt az adott évek hendikepperének személye. Ezt követően a ménék ivadékaiknak 2-3-4. éves kori generálhendikep-számát átlagoltuk és ezt hasonlítottuk az adott években generálhendikep-számot kapott évjáratársak átlagához, külön figyelmet fordítva a nagyobb létszámú utódcsoporthal rendelkező apaménekre. A statisztikai elemzés során általános lineáris modellt használtunk a hendikepper, az életkor, valamint a versenypálya helyszínének, mint a generálhendikep-számra ható tényezők elemzésekor. A hendikepszámok ivadékcsopontonkénti összehasonlítását a legkisebb négyzetek módszerével végeztük. Az alapstatisztika elkészítésére és a statisztikai értékelésre a SAS program (SAS 9.1, 2004) BASE és STAT moduljait használtuk.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉS

A vizsgált 35 versenyév generálhendikep-számai jelentős ingadozást mutatnak (1. ábra), ám a hendikepszámok évenkénti átlagának szórásában nem tapasztaltunk számottevő eltéréseket. Az időszak elejére jellemző volt a rendkívül nagy változatosság, illetve tendenciájában a csökkenő színvonal. Ezt követte egy rövid emelkedő szakasz (1959-től 1965-ig), majd egy újabb markánsan csökkenő periódus. Az imént leírt jelenség minden évjáratra vonatkozik. A vizsgált időintervallumban a korcsoportonként átlagolt generálhendikep-számok tendenciózan csökkennek, ám a ponthalmazokra illesztett egyenest leíró lineáris regressziós egyenletek együtthatói kicsik. A vizsgált időszak részekre tagolva nagyobb pontossággal is leírható lenne, ám ebben az esetben a teljes időintervallum alatti változás iránya kevésbé érzékelhető, illetve számszerűsíthető.

1. ábra: A kettő-, három-, négy- és öt éves angol tellvérek átlagos generálhendikep-számának (GH) alakulása Magyarországon 1946–1980 között

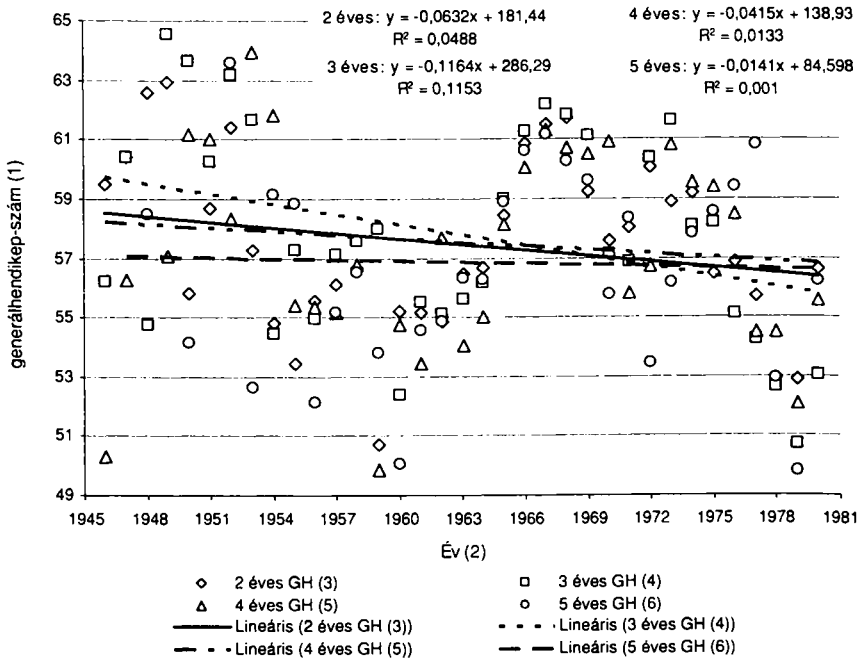


Fig. 1.: Means of general handicap weight (GH) of two-, three-, four- and five years old Thoroughbreds in Hungary between 1946–1980

general handicap weight, GH (1), year (2), two-year-old GH (3), three-year-old GH (4), four-year-old GH (5), five-year-old GH (6)

A vizsgált időszakban öt hendikepper állapította meg a lovak számára nyeregben vitt terhet (1945–1959-ig Szunyogh István, 1960–1964-ig Tóth István, 1965–1972-ig dr. Hesp Edvin, 1973 és 1979 között Hesp József, végül 1980-tól dr. Gaál Szabolcs). Lényegi változás a hendikepszámok megállapításának módszerében nem volt, a kiindulási alap 1945. után a Lubica nevű kanca teljesítménye volt (GH 88). Ennek ellenére az átlagok évenkénti alakulása, illetve a vizsgált időszak látványosabb változásai az adott években tevékenykedő hivatalos hendikepper személyéhez köthetők, alátámasztva ezzel a módszer szubjektivitását.

A II. világháborút követő tíz évben, az idomításban álló telivérállomány létszáma 50–100 egyed körül alakult, jelentős emelkedés csak 1955/56-tól volt tapasztalható (2. ábra). 1960-tól az időszak végéig átlagosan mintegy 350 egyed alkotta a hazai versenylóállományt, mely csak 1976–79. között haladta meg a négyeszetet. A hendikepszámot kapott egyedek korcsoportonkénti aránya – az első néhány év kivételével – nem mutat lényegi eltéréseket (3–4. ábra). 1946-ban a pályára kerülő kétévesek tették ki a mezőny zömét és öt éves korukban még jelentős részük versenyzett.

A mének tenyésztésben betöltött szerepét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a megjelölt időszakban – az 1. közleményben feldolgozott 1980–2005-ös évekhez hasonlóan – nagyon kevés, átlagosan 2-3 olyan utód származott egy-egy méntől,

2. ábra: A generálhendikep-számot kapott versenylovak és apák száma (1946–1980)

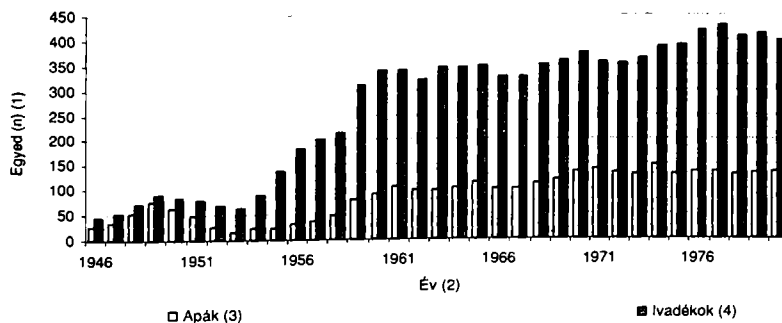


Fig. 2.: Number of race horses evaluated by general handicap weight and their sires (1946–1980) number of animals (1), year (2), sires (3), progeny (4)

3. ábra: A generálhendikep-számot kapott lovak korcsoportonkénti eloszlása (1946–1965)

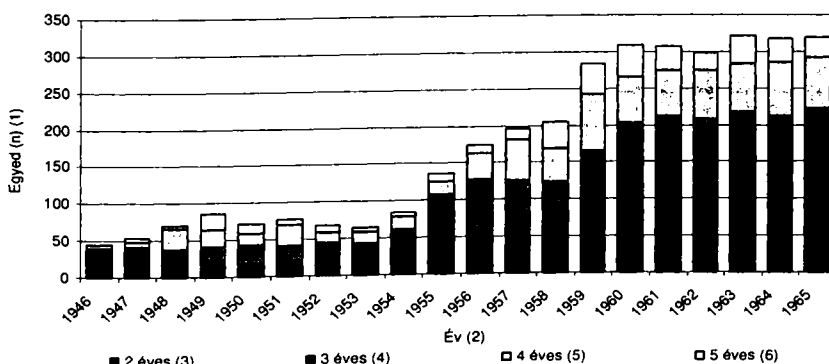


Fig. 3.: Distribution of race horses concerning their age (1946–1965) number of animals (1), year (2), two-year-old (3), three-year-old (4), four-year-old (5), five-year-old (6)

4. ábra: A generálhendikep-számot kapott lovak korcsoportonkénti eloszlása (1965–1980)

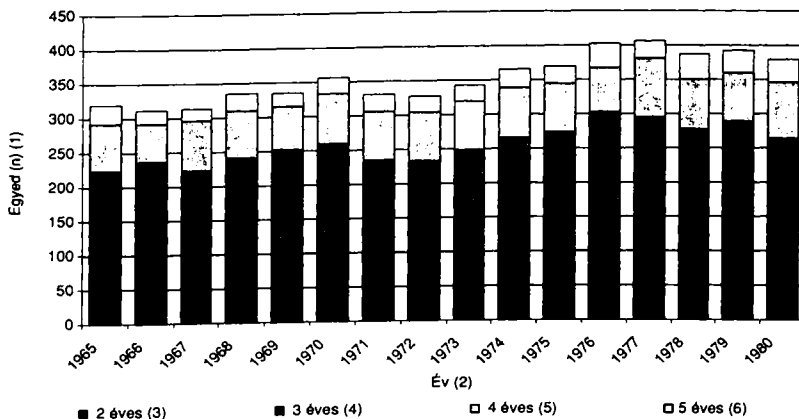


Fig. 4.: Distribution of race horses concerning their age (1965–1980) As in Fig. 3. (1–6)

amely tréningbe is került és hivatalos hendikepszámot kapott. A háborút követő újrainduláskor ez az érték még alacsonyabb volt, mely egyrészt kétségkívül nagy variabilitást jelentett, de a komolyabb mértékű genetikai előrehaladás eléréséhez sajnálatos módon nem megfelelő.

A továbbiakban azt vizsgáltuk, hogyan alakultak a tenyésztésbe állított mének ivadékainak versenyeredményei.

A jelentősebb, nagyobb létszámú utódcsoporttal rendelkező apák és generálhendikep-számot kapott ivadékaik életkoronkénti megoszlását az 1. táblázat tartalmazza. A mének értékelésének megkönnyítése érdekében, illetve részben igazodva a generálhendikep-szám változásaihoz és a hendikepperek személyéhez, a vizsgált időszakot két részre bontva tárgyaljuk. Az eredményeket az 5–6., 7–8., illetve a 9–10. számú ábrák szemléltetik.

1. táblázat

A nagyobb létszámú utódcsoporttal rendelkező, a vizsgált időszakban fedező apák generálhendikep-számot kapott ivadékainak évjáratonkénti megoszlása

Mén (1)	Életkor, év (2)				Összesen (3)	Időszak (4)
	2.	3.	4.	5.		
Sultan Mahomed	77	81	59	27	87	1946–1963
Róbert Endre	95	98	77	41	104	1953–1967
Intermezzo II.	99	106	79	44	362	1953–1972
Bánk	62	67	50	28	242	1954–1972
Alpár	63	63	56	37	240	1954–1977
Bombardon	52	49	46	23	186	1956–1971
Zoagli	55	51	30	10	150	1959–1966
Falerno	68	66	35	9	182	1959–1972
Roppant	53	56	43	18	194	1960–1974
Imi	90	99	63	19	291	1961–1978
Swashbuckler	100	94	58	24	116	1964–1982
Nostradamus	65	71	40	9	186	1965–1980
Imperiál	213	238	153	75	731	1968–1994
Irha	58	47	34	15	172	1970–1987
Tacitus	104	106	63	31	117	1970–1987
Nemo Kapitány	60	66	46	33	242	1972–1985
Seebirk	121	134	76	37	144	1972–1990
Prince of Shiraz	66	65	36	13	187	1974–1985
Nagyvezér	57	73	46	23	216	1977–1994
Jolly Jet	72	66	38	15	84	1979–1991
Sky	46	63	33	10	156	1979–1993
Isztopirin	58	63	30	14	174	1979–1996
Rustan	58	66	49	19	71	1980–1991

Table 1.: Number of evaluated progeny with handicap weight of the notable sires according to the progeny's age, covering in the studied period
sire (1), age, year (2), total number of progeny (3), period (4)

A vizsgált időszak első felében (1946–1965) a nagyobb létszámú utóddal bíró ménék ivadékainak kettő, három-, illetve négyévés kori hendikepszámai minden esetben meghaladták a populáció átlagát (5–7. ábrák). Ebben az időszakban tehát a sok kancát fedező ménék jelentős mértékben növelték az állomány genetikai értékét (Bánk, Sultan Mahomed, Falerno, Intermezzo II). A hendikepszámok ugyanakkor nagy változatosságot mutatnak, melynek oka elsősorban a háború után összeszedett, illetve importált vegyes tenyésztés volt.

5. ábra: Az adott évben legalább tíz ivadékkal rendelkező ménék utódainak két éves kori generálhendikep-száma és az adott évjárat két éves lovainak populációátlagai (1946–1965)

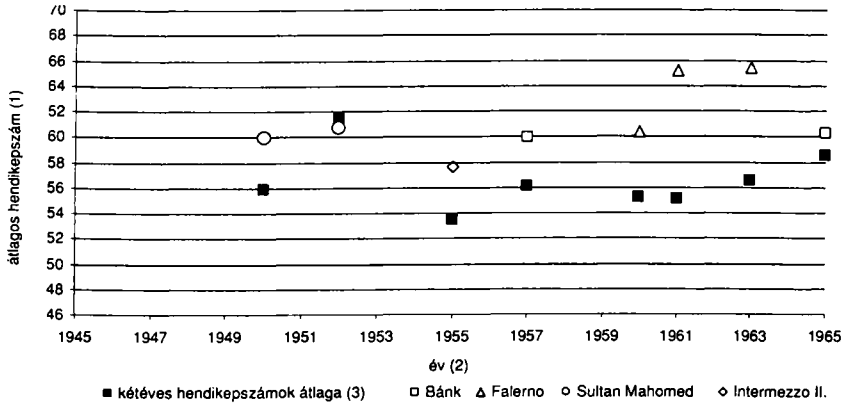


Fig. 5.: Mean of general handicap weights of progeny groups of sires with more than ten two-year-old offspring in a year and the mean of all two-year-old's general handicap weight at the given year (1946–1965) mean of the handicap weights (1), year (2), mean of all two-year-old's general handicap weights (3)

6. ábra: Az adott évben legalább tíz ivadékkal rendelkező ménék utódainak két éves kori generálhendikep-száma és az adott évjárat két éves lovainak populációátlagai (1965–1980)

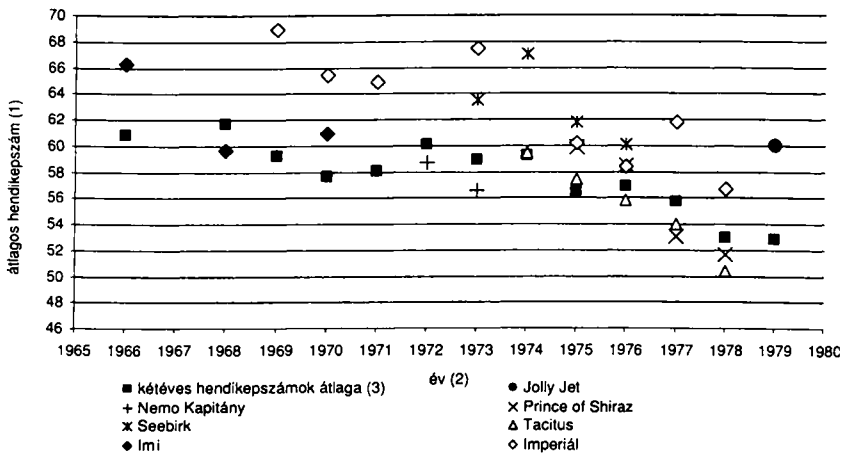


Fig. 6.: Mean of general handicap weights of progeny groups of sires with more than ten two-year-old offspring in a year and the mean of all two-year-old's general handicap weight at the given year (1965–1980) as in Fig. 5. (1–3)

7. ábra: Az adott évben legalább tíz ivadékkal rendelkező mének utódainak hároméves kori generálhendikep-száma és az adott évjárat hároméves lovainak populációátlaggal (1946–1965)

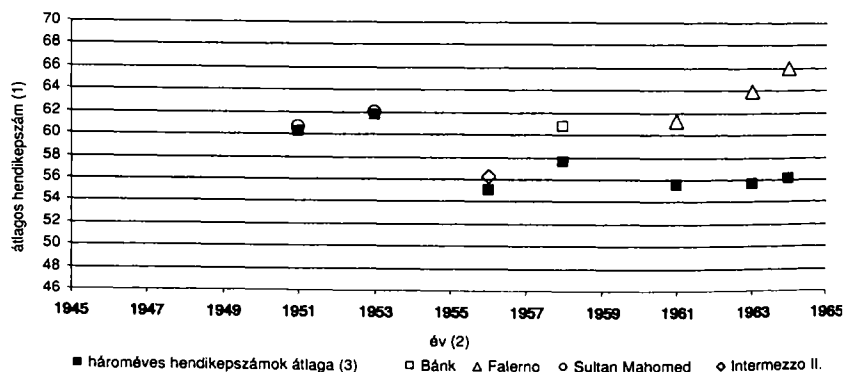


Fig. 7.: Mean of general handicap weights of progeny groups of sires with more than ten three-year-old off-springs in a year and the mean of all three-year-old's general handicap weights at the given year (1946–1965) as in Fig. 5. (1–3)

8. ábra: Az adott évben legalább tíz ivadékkal rendelkező mének utódainak hároméves kori generálhendikep-számai és az adott évjárat hároméves lovainak populációátlaggal (1965–1980)

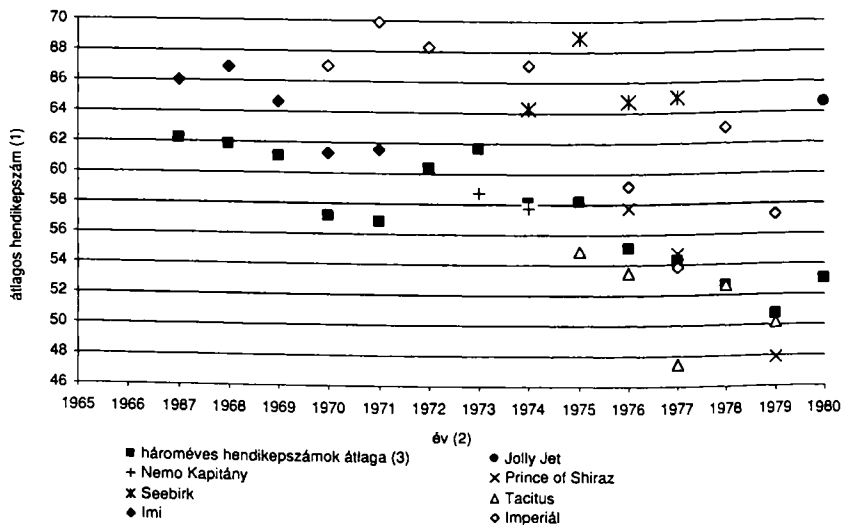


Fig. 8.: Mean of general handicap weights of progeny groups of sires with more than ten three-year-old off-springs in a year and the mean of all three-year-old's general handicap weights at the given year (1965–1980) as in Fig. 5. (1–3)

A vizsgált időszak második felében (1965–1980) javarészt Imperiál leszármazottai voltak a meghatározóak a hazai galoppsportban. Az 1960-ban elletett sárga mén nagyon sikeres versenykarrier után 1966-ban került tenyésztésbe (*Fehér*, 1990). Ivadékainak értékelésekor azonban meg kell említeni, hogy – versenyeredményei alapján méltán – a legjobb kancákat osztották hozzá be (*Prutkay*, 1980; *Fehér*, 1987). A második évjáratban ivadékainak generálhendikep-száma

9. ábra: Az adott évben legalább tíz ivadékkal rendelkező mének utódainak négyéves kori generálhendikep-száma és az adott évjárat négyéves lovainak populációátlagát (1946–1965)

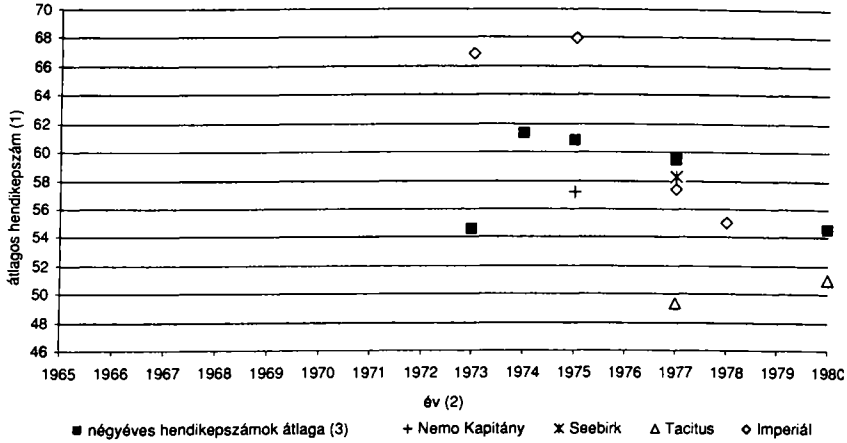


Fig. 9.: Mean of general handicap weights of progeny groups of sires with more than ten four-year-old offsprings in a year and the mean of all four-year-old's handicap weight at the given year (1946–1965) as in Fig. 5. (1–3)

10. ábra: Az adott évben legalább tíz ivadékkal rendelkező mének utódainak négyéves kori generálhendikep-száma és az adott évjárat négyéves lovainak populációátlagát (1965–1980)

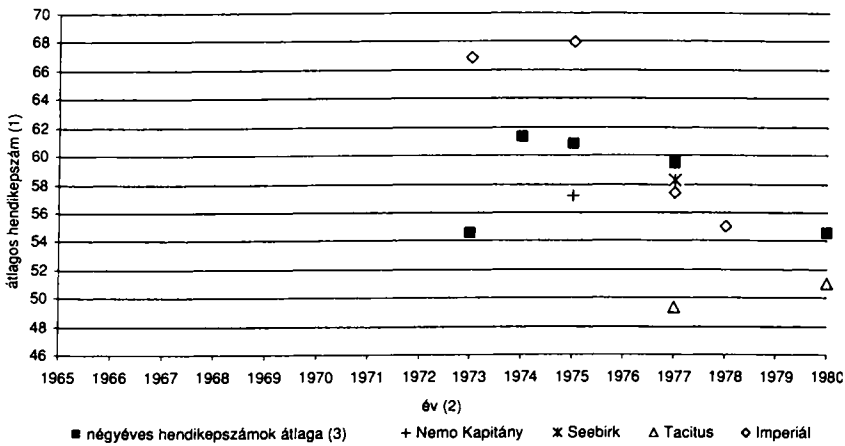


Fig. 10.: Mean of general handicap weights of progeny groups of sires with more than ten four-year-old offsprings in a year and the mean of all four-year-old's handicap weight at the given year (1965–1980) as in Fig. 5. (1–3)

már meghaladja a hozzá párosított anyakancákeit, 1970. pedig a mén kiugró tenyészéve: kilenc utódjából hét I. osztályú versenyló. 1972-ben kapta a legjobb képességű kancákat, ezt követően egy intervallumon belül ingadozik a kancák és a csikók képességszáma is. Grundtner (1986) kimutatása szerint, az 1966. és 1982. között született 17 évjáratának 162 egyedét vizsgálva 65 ivadék született I. osztályú

kancából (GH \geq 73), 56 II. osztályú kancából (GH 67–72 között), és csupán 26 illetve 15 csikó származott III. (GH 60–66 között) illetve IV. osztályú (GH 53–59 között) kancákból. Legjobb hazai ivadéka (Immer, GH 85) egy gyenge képességű (GH 50) kancából született. Imperiál leszármazottai mellett még Seebirk és Jolly Jet utódainak eredményei haladták meg az adott évjáratok átlagait. Imi ivadékai átlagosan 4 kg-mal tudtak többet az átlagnál.

KÖVETKEZTETÉS ÉS JAVASLATOK

Vizsgálataink eredményeiből látható, hogy az 1946–1980 közötti 35 versenyév során a hazai galoppversenyzés – és ennek következtében telivértenyésztésünk – meglehetősen viharos időszakokat élt át. Az időszak első felében a versenylovak évi átlagos teljesítménye, azaz a generálhendikep-szám jelentős ingadozások mellett összességében csökkent, majd egy rövid emelkedő szakasz (1959-től 1965-ig) után újra markánsan csökkent, amely minden évjáratra vonatkozik. A teljes időszakra vonatkozó csökkenés statisztikailag ugyan nem igazolható, de a tendencia érzékelhető.

A II. világháborút követő tíz évben az idomításban álló telivérállományunk létszáma 50–100 egyed körül alakult, majd a vizsgált időszak hátralevő részében átlagosan mintegy 350 egyed alkotta a hazai versenylóállományt. A hendikepszámot kapott egyedek korcsoportonkénti aránya – az első néhány év kivételével – nem mutat lényegi eltéréseket.

A mének tenyésztésben betöltött szerepét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy átlagosan 2-3 olyan ivadék származott egy-egy méntől, amely tréningbe is került és hivatalos hendikepszámot kapott. Mindez a variabilitás megőrzése szempontjából kedvező, ám a komolyabb mértékű genetikai előrehaladás eléréséhez sajnálatos módon nem elegendő. Ennek ellenére a vizsgált időszak első felében (1946–1965) a nagyobb létszámú utóddal bíró mének ivadékainak kettő-, három-, illetve négyéves kori hendikepszámjai minden esetben meghaladták a populáció átlagát, a mének (Bánk, Sultan Mahomed, Falerno) jelentős mértékben növelték az állomány genetikai értékét. A vizsgált időszak második felében (1965–1980) Imperiál leszármazottai uralták a hazai galoppsportot. Imperiál kiemelkedő tenyészhatását jól jellemzi, hogy bár összességében jó képességű kancákat osztottak hozzá be, legnagyobb teljesítményű hazai utóda egy kifejezetten gyenge eredményeket felmutató kancából született. Imperiál leszármazottai mellett még Seebirk és Jolly Jet ivadékainak eredményei haladták meg az adott évjáratok átlagait. Imi utódai átlagosan 4 kg-mal tudtak többet az évjárattársaiknál.

SZAKIRODALMI JEGYZÉK

- Ainslie, T.* (1978): *Ainslie's Encyclopedia of Thoroughbred Handicapping*. Wm. Morrow and Co., Inc., New York
- Artz, W.* (1961): A contribution on the evaluation of performance tests in Thoroughbred breeding with special reference to the racing performance of individual stallion progeny groups. *Anim. Breed. Abstr.*, 31, 313.
- Biracree, T. – Insinger, W.* (1982): *The Complete Book of Thoroughbred Horse Racing*. Doubleday & Co. Inc., Garden City, New York
- Bodó, I.* (1976): A teljesítmény örökölhetősége a lótenyésztésben. Kandidátusi értekezés tézisei. Budapest

- Bokor, Á.* (2006): Az akadályversenyeken mért versenyteljesítmény javításának lehetőségei angol telivér populációkban. Doktori (PhD) értekezés tézisei. Kaposvári Egyetem, Kaposvár
- Bokor, Á. – Pongrácz, L. – Sebestyén, J. – Nagy, Zs.* (2009): A hazai angoltelivér állomány generál-hendikepp-számmal kifejezett versenyteljesítményének vizsgálata. 1. Közi.: Az 1980 és 2005 közötti időszak. Állattenyésztés és Takarmányozás, 58. 1. 65–75.
- Bokor, Á. – Stefler, J. –, Nagy, I.* (2006): Genetic parameters of racing merit of Thoroughbred horses in Hungary. *Acta Agraria Kaposváriensis*, 10. 2, 153–157.
- Bormann, P.* (1964): The use of biomathematical methods in the evaluation of racing performance in Thoroughbred horses. *Anim. Breed. Abstr.*, 33. 361.
- Bormann, P.* (1966): A comparison between handicap weight and timing as measures of selection in Thoroughbred breeding. *Züchtungskunde*, 38. 302–310.
- Bugislaus, A. E. – Roehe, R. – Uphaus, H. – Kaim, E.* (2004): Development of genetic models for estimation of racing performances in German thoroughbreds. *Arch. Tierz.*, 47. 505–516.
- Dušek, J.* (1963): Observations on the evaluation of performance in horses. *Anim. Breed. Abstr.*, 32. 442.
- Dušek, J.* (1965): The heritability of some characters in the horse. *Anim. Breed. Abstr.*, 33. 532.
- Dušek, J.* (1975): Analysis of speed achieved by Thoroughbred horses. Part 2: The effect of climatic and racecourse condition on speed. *Bulletin VSCHK, Slatiany*, 24. 23–41.
- Dušek, J.* (1977): The objectivisation of selection criteria for estimation of genetic parameters in breeding of Thoroughbred horses. *Anim. Breed. Abstr.*, 49. 807.
- Dušek, J.* (1978): The objectivisation of selection criteria for estimation of genetic parameters in the breeding of the English full-blooded horse. *Scientia Agric. Bohemoslov*, 10. 137–154.
- Ekiz, B. – Koçak, Ö. – Demir, H.* (2005): Estimates of genetic parameters for racing performances of arabian horses. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.*, 29. 543–549.
- Estes, J. A.* (1934): First Foals and Others. *The Blood-Horse*, 22. 603.
- Fehér, D.* (1987): Az Imperiál vérvonal kialakulása és hatása. Kandidátusi értekezés tézisei. Budapest
- Fehér, D.* (1990): Az angol telivér Magyarországon. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Field, J. K. – Cunningham, E. P.* (1976): A further study of the inheritance of racing performance in Thoroughbred horses. *The J. of Hered.*, 67. 247–248.
- Finocchio, E. J.* (1985): Race performance and its relationship to birthrank and maternal age. In: *Proc. American Assoc. of Equine Prac.*, 31st Annual Meeting, 571–578.
- Grundtner, G.* (1986): Imperiál angol telivér mén tenyésztértékének becslése 1965-1983-ig született utódai alapján különböző matematikai módszerekkel. Diplomamunka. Mosonmagyaróvár
- Hecker, W.* (1975): A gyorsaság öröklődése. Állattenyésztés és Takarmányozás, 24. 2. 117–121.
- Hecker, W. – Bodó, I. – Bognár, S.* (1976): Optimum distance for a racehorse, inheritance of this character and its use as a measure of performance. *Anim. Breed. Abstr.*, 47. 577.
- Henry, J. D.* (1978): Repeatability of the speed of pacing horses and drivers, adjusting for major environmental effects. M.Sc. Thesis, Ohio State Univ., Columbus
- Hintz, R. L. – Van Vleck, L. D.* (1978): Factors influencing racing performance of the Standardbred pacer. *J. Anim. Sci.*, 46. 60–68.
- Kieffer, N. M.* (1975): Heritability of racing capacity in the Thoroughbred. In: *Proceedings of the Int. Symp. on Genetics and Horse Breeding*. Dublin
- Kownacki, M.* (1959): The effect of age of Thoroughbred horses on the racing ability of their progeny. *Anim. Breed. Abstr.*, 29. 145.
- Langlois, B.* (1975): Analyse statistique et génétique des gains des pur sang anglais de trois ans dans les courses plates françaises. *Ann. Génét. Sél. Anim.*, 7. 387–408.
- Langlois, B.* (1980): Heritability of racing ability in thoroughbreds – a review. *Livestock Production Science*, 7. 591–605.
- Langlois, B. – Blouin, C.* (1997): Effect of a horse's month of birth on its future sport performance. I. Effect on annual phenotypic indices. *Ann. de Zootech.*, 46. 393–398.
- Langlois, B. – Blouin, C.* (1998): Effect of a horse's month of birth on its future sport performance. II. Effect on annual earnings and annual earnings per start. *Ann. de Zootech.*, 47. 67–74.
- Laughlin, H. H.* (1934): Racing capacity in the Thoroughbred. Part I. The measure of racing capacity. *The Sci. Monthly*, 38. 210.
- More O'Ferrall, G. J. – Cunningham, E. P.* (1973): Inheritance of performance in thoroughbreds. Reprinted from *Farm and Food Research*, July-August, 88–90.

- Neisser, E.* (1976): Evaluation of several criteria to measure performance potential in the Thoroughbred. Anim. Breed. Abstr., 47. 578.
- Okj, H. – Sasaki, Y. – Lin, C. Y. – Villham, R. L.* (1995): Influence of jockeys on racing time in Thoroughbred horses. J. Anim. Breed. Genet., 112. 171–175.
- Okj, H. – Willham, R. L. – Sasaki, Y.* (1994): Genetics of racing performance in the Japanese Thoroughbred horse: II. Environmental variation of racing time on turf and dirt tracks and the influence of sex, age, and weight carried on racing time. J. Anim. Breed. Genet., 111. 128–137.
- Patay, S.* (1975): Telivér lovak testsúlyának és versenyteljesítményének összefüggése, különös tekintettel a nemi engedményre. Kézirat, ÁKI Herceghalom
- Pounds, J. C.* (1987): The development and genetic evaluation of racing capacity in Thoroughbreds. Ph.D. Dissertation, Colorado State University
- Preisinger, R. – Wilkens, J. – Kalm, E.* (1990): Breeding values and estimation of genetic trend in German Thoroughbred horses. In: Proceedings of the 4th Genet. Appl. Livest. Prod, Edinburgh 23rd–27th July 1990. XIII. Plenary lectures, molecular genetics and mapping, selection, prediction and estimation. 6. 217–220.
- Prutkay, Z.* (1980): Imperiál 1966-1976-os évjáratí utódainak vizsgálata versenyteljesítményük alapján. Diplomamunka. Mosonmagyaróvár.
- SAS Institute Inc., 2004. SAS/STAT® User's Guide, Version 9.1. SAS Institute Inc., Cary, NC.
- Schulze-Schleppinghoff, W. – Kaim, E. – Bormann, P.* (1987): Analyse der Rennleistung bei Vollblutpferden in der Bundesrepublik Deutschland. 36th Annual Meeting of EAAP, Kallithea, Greece
- Vesztényi, G.* (2001): További vélemény a hendikepről. Telivér, 9. 9. 2.
- Watanabe, Y.* (1969): Timing as a measure of selection in Thoroughbred breeding. Jap. J. Zootech. Sci., 40, 271–276.
- Watanabe, Y.* (1977): The effect of ground conditions on the speed of Thoroughbred horses in Japan. Anim. Breed. Abstr., 49. 808.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki Vesztényi Gábornak a rendelkezésünkre bocsájtott adatokért és nagyra értékeljük dr. Fehér Dezső valamint dr. Hecker Walter ezzel kapcsolatos közbenjárását. Zalai Krisztina hendikeppeléssel összefüggő észrevételei, valamint a méneskönyvi adatokra vonatkozó kiegészítései komoly segítséget jelentettek. A szakmai nyelvhelyességre gondot fordító jótanácsaiért hálával tartozunk dr. Jávorka Leventének.

Érkezett: 2008. október
A szerzők levélcíme: Pongrácz, L.
Authors' address: Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar
 Állattudományi Intézet
 H-9200 Mosonmagyaróvár
 Vár 4.
 Bokor, Á.
 Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar
 University of Kaposvár Faculty of Animal Sciences
 H-7400 Kaposvár
 Guba S. út 40.
 Sebestyén, J.
 Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrum, Szarvas ágazat
 University of Kaposvár Health Center, Deer Branch
 H-7400 Kaposvár
 Guba S. út 40.