

A magyar szürke szarvasmarha szarvszíneződései

Radácsi Andrea – Bodó Imre – Béri Béla

Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma,
Mezőgazdaságtudományi Kar,
Állattenyésztéstudományi Intézet, Debrecen
radacsia@agr.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A magyar szürke szarvasmarhafajta a hazai génmegőrzési munka egyik sikertörténetének tekinthető. A fajta tulajdonságait régóta kutatják, mégis számos összefüggés még tisztázásra szorul. Jelen vizsgálati eredményeinkkel a fajta értékes, ám eddig kevesebb figyelmet kapó tulajdonságára, a különböző szarvszíneződésekre szeretnénk felhívni a figyelmet. Vizsgálatainkat a Hortobágyi Kht. állományában végeztük. Meghatároztuk a három fő szarvszín (fehér, kártyás, zöld) arányát a nőivarú, himivarú és ivartalanított állományokban és megállapítottuk, hogy a szarvszín megoszlását tekintve nincs statisztikailag is igazolható különbség ($P < 0,05$) a tehenek és a bikák, illetve a tehenek és a tinók között. A kártyás szarvú egyedek vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy a fehér szín aránya alapján további színváltozatok elkülönítése lehetséges. Az elvégzett statisztikai vizsgálatok eredményei ($P < 0,05$) azt mutatták, hogy a szarv színe és kormoltságának mértéke két, egymástól független tulajdonság.

Kulcsszavak: szarvszín, magyar szürke marha

SUMMARY

The Hungarian Grey Cattle breed is a 'success-story' of the national genetic conservation work. Traits of the breed have been subjects of several research projects, although many relationships remained unclear. Our present research results were meant to call attention to a less emphasized trait of the breed: the different horn colour varieties. Research work was carried out in the Hungarian Grey stock of the Hortobágy Non-profit Company for Nature Conservation and Gene Preservation. Ratio of the three main horn colour varieties (white, 'cardy', green) were determined in the observed female, male and steer stocks. Our results showed no significant differences ($P < 0,05$) in the distribution of the horn colour varieties of the female and bull stocks, and of the female and steer stocks. We found that on the basis of the ratio of white colour, four sub-categories can be distinguished within the 'cardy' colour variety. Results of the statistical analysis ($P < 0,05$) confirmed that the colour of the horn and the ratio of the black part on the horn tip are two different traits.

Keywords: horn colour, Hungarian Grey Cattle

BEVEZETÉS

A magyar szürke szarvasmarha fajta egyik legjellegzetesebb tulajdonsága a hosszú szarv, mely mind alakulásában, mind színében nagy változatosságot mutat. A szarvasmarha küllemi bírálatában a fej mindig nagyon fontos szerepet játszott (Brem, 2003). A hosszúszarvú fajtáknál, így a magyar szürke marhánál is a szarvat olyan

ismérvnek tartották, amelyből sok, a hasznosításra is vonatkozó következtetést lehet levonni. A mai „teljesítmény-centrikus” szarvasmarha-tenyésztésben azonban a fej megítélése háttérbe szorult, sőt a tartástechnológiai jellegzetességek miatt a szarv egyre inkább „nemkívánatos” tulajdonság lett. Bodó és Reményi (1986), valamint Gera és mtsai (1991) is kihangsúlyozzák, hogy a magyar szürke fajtánál a fej-és szarvalakulás fontosabb a többi fajtánál, mert részben a fajta egyik jellegzetessége, részben pedig a fajta szépségével, esztétikai megítélésével van elválaszthatatlan kapcsolatban. A szarv alakulásával kapcsolatban Bodó és Reményi (1986) még hozzátesszik, hogy a különböző szarvalakulások nem a véletlen folytán jöttek létre, hanem szoros összefüggésben vannak a fajták és változataik tartási körülményeivel. A magyar szürke marha standardját Meissner (1929) készítette, melyben kifejti, hogy a szarvak vége kifejlődött korban fekete és a szarv keresztmetszetének kereknek kell lennie. Akkoriban még a zöld szarv kizáró oknak számított, ma azonban ez is a fajtában megtalálható változatossághoz tartozik, s mint ilyen, megőrzendő.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatainkat a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Közhasznú Társaság magyar szürke szarvasmarha állományában végeztük. Összesen 625 egyed (431 tehenet és üszőt, 136 bikát és 58 tinót) vontunk a vizsgálatokba. A fajtára jellemző szarvszín-változatok arányának meghatározásához az adatfelvétel során egy szubjektív mérési módszert alkalmaztunk. Ennek módja a következő volt: a gulyában a véletlenszerűen kiválasztott egyedekről digitális fényképet készítettünk, feljegyeztük az egyed ENAR számát, meghatároztuk a szarv színét, kormoltságának mértékét, majd az adatokat számítógéppel dolgoztuk fel. A fényképeket Olympus C500 típusú digitális fényképezőgéppel készítettük, 2560x1920 felbontásban. Az adatok elemzése Microsoft Excel és SPSS for Windows 11.0 programok (SPSS Inc., Chicago, IL) segítségével történt.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A vizsgálatok során megállapítottuk, hogy a magyar szürke szarvasmarhafajta szarvszíneződéseire igen nagy mértékű változatosság jellemző. E változatosságon belül három fő szarvszín különíthető el: a fehér, a zöld és a kettő kombinációjából adódó

kártyás szarvszín, melyek megegyeznek a Bodó és mtsai (2002) által leírtakkal.

1. táblázat

A vizsgált tehén-, bika- és tinóállományok szarvszíneződéseinek megoszlása

	Σn	Fehér(1)		Kártyás(2)		Zöld(3)	
		n	%	n	%	n	%
Hímivar(4)	136	86	63,24	34	25,00	16	11,76
Nőivar(5)	431	256	59,40	138	32,02	37	8,58
Tinó(6)	58	33	56,89	23	39,66	2	3,45
Összesen(7)	625	375	60,00	195	31,20	55	8,80

Table 1: Distribution of the horn colour varieties in the observed female, male and steer stocks

White(1), 'cardy'(2), green(3), male(4), female(5), steer(6), total(7)

Az összes vizsgálatba vont egyed (összesen 625 egyed) eredményei alapján megállapíthatjuk, hogy a magyar szürke szarvasmarha fajtában leggyakrabban (60%) fehér szarvú egyedeket találunk (1. táblázat). A fajta egyik legjellegzetesebb tulajdonságának számító zöld színű szarv a vizsgált állomány közel 9%-ára jellemző, míg a két szín keverékéből adódó kártyás szarvak aránya közel 30%.

A vizsgált nőivarú állományban legnagyobb arányban (59,40%) a fehér szarvú egyedek találhatók. A zöld szarv aránya igen alacsony, az állománynak csupán 8,58%-a sorolható ebbe a kategóriába. A kártyás szarv az állomány 32,02%-ára jellemző.

A tenyészbikák esetében mindenképp figyelembe kell venni, hogy valamilyen szinten válogatott állományról beszélünk. A vizsgált állomány több mint 60%-a fehér szarvszínű, míg a zöld szarv aránya mindössze 12%. Ennek oka abban keresendő, hogy korábban zöld szarvú bikákat nem szívesen vettek tenyésztésbe.

A tinók esetében is a fehér szarvú egyedek nagyobb aránya figyelhető meg, a vizsgált állomány 56,89%-a rendelkezett ilyen színű szarvakkal. A kártyás szarvszín az állomány közel 40%-ára volt jellemző, míg a zöld szarv aránya itt is a legalacsonyabb (3,45%).

A homogenitásvizsgálat eredményei azt mutatták, hogy a három fő szarvszín (fehér, kártyás, zöld) megoszlását tekintve nincs szignifikáns különbség ($P < 0,05$) a vizsgált tehén és bika, a tehén és tinó állományok között. Ugyanakkor a vizsgált bika és tinóállományok szarvszíneződéseinek megoszlása nem tekinthető azonosnak ($P < 0,05$).

Szarvszín-változatok a kártyás szarvszínen belül:

A fajtában átmeneti szarvszínek is megkülönböztethetőek. Vizsgálataink során azt tapasztaltuk, hogy a kártyás szarvszíneződésen belül

négy színváltozat különíthető el a fehér szín aránya alapján: ezek a fehér, alig kártyás (FAK); a kártyás sok fehérrel (KSF); a kártyás kevés fehérrel (KKF); és a zöld, alig kártyás színváltozat (ZAK).

Mivel bikáknál e színváltozatok elkülönítése a szarv nem megfelelő mértékű letisztultsága miatt igen nehéz, ezért ettől a vizsgálatok során eltekintettünk. A tinó és a nőivarú állományok adatait összesítve azt tapasztaltuk, hogy legnagyobb arányban (közel 70%-ban) a több-kevesebb fehér színnel rendelkező kártyás szarvak (KSF, KKF) fordulnak elő, míg a másik két színváltozat (melyekben az alapszín mellett csak minimális „idegen” szín található, ezek a FAK és a ZAK) aránya jóval alacsonyabb (2. táblázat). Ezen belül is legtrikábban (6,21%) a ZAK szarvú egyedek találhatók meg a vizsgált állományokban.

2. táblázat

A kártyás színváltozatok aránya a vizsgált populációban

Színváltozat(1)	Nőivar(2)	Tinók(3)	Összesen(4)	Százalékos arány(5)
FAK(6)	35	7	42	26,09%
KSF(7)	54	6	60	37,27%
KKF(8)	40	9	49	30,43%
ZAK(9)	9	1	10	6,21%
Összesen(10)	138	23	161	100%

Table 2: Distribution of the colour varieties within the 'cardy' category in the observed population

Horn colour variety(1), female(2), steers(3), total(4), percentage(5), white with some green(6), 'cardy' with a large amount of white (7), 'cardy' with some white(8), green with some white(9), total(10)

Amennyiben ivarokra bontva vizsgáljuk ezen színváltozatok megoszlását, azt állapíthatjuk meg, hogy a vizsgált nőivarú állományban legnagyobb arányban (39,13%) a kártyás sok fehérrel szarvak találhatók. A fehér, alig kártyás és a kártyás kevés fehérrel szarvak aránya 25,36% és 28,99%. A zöld, alig kártyás szarvú egyedek aránya pedig a legalacsonyabb (6,52) (1. ábra).

1. ábra: Szarvszín-változatok a kártyás kategórián belül (nőivar)

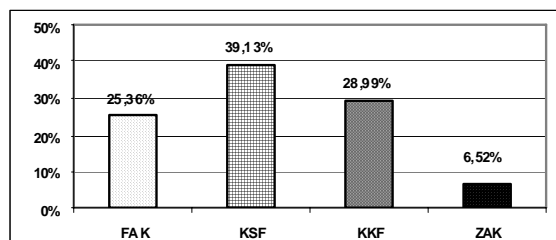


Figure 1: Horn colour varieties within the 'cardy' category (females)

White with some green(FAK), 'cardy' with a large amount of white(KSF), 'cardy' with some white(KKF), green with some white(ZAK)

A tinók esetében a kártyás kevés fehérrel színváltozat volt a leggyakrabban megfigyelhető (39,13%). A nőivarban tapasztaltakkal megegyezően itt is a zöld, alig kártyás színváltozat aránya volt a legalacsonyabb (4,35%), azonban a fehér, alig kártyás szarvak közel 30%-os arányban fordultak elő (2. ábra).

2. ábra: Szarvszín-változatok a kártyás kategórián belül (tinók)

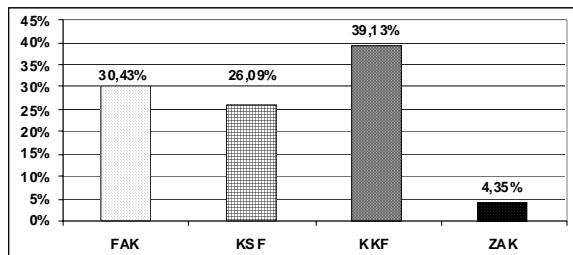


Figure 2: Horn colour varieties within the 'cardy' category (steers)

White with some green(FAK), 'cardy' with a large amount of white(KSF), 'cardy' with some white(KKF), green with some white(ZAK)

A Chi²-próba eredménye alapján a kártyás szarvszínen belül elkülönített négy további színváltozat megoszlása nem különbözik szignifikánsan (P<0,05) a vizsgált nőivarú- és tinóállományban.

A szarv kormoltságának mértéke

Attól függően, hogy a szarv hegyén a fekete szín meddig húzódik le, fehér szarv esetében megkülönböztetünk szabályosan kormolt (SZK), magasan meszelt (MM) és mélyen kormolt (MK) szarvakat. Ugyanezek a változatok megtalálhatók mind a zöld, mind a kártyás szarv esetében, lényeges különbség azonban, hogy a szabálynál rövidebb fekete színnel rendelkező szarvakat itt sekélyen kormoltnak (SK) nevezzük.

Vizsgáltuk a kormoltság mértékének megoszlását mindhárom szarvszín esetében. A vizsgált populációra vonatkozóan megállapíthatjuk, hogy mindhárom szarvszín esetében a szabályostól sekélyebben kormolt szarvhegyek előfordulása volt a leggyakoribb és a szabályosan kormoltaké a legritkább (3. táblázat).

A nőivarú állományokban (3. ábra) azt tapasztaltuk, hogy mindhárom szarvszín (fehér, kártyás, zöld) esetében a szabályostól sekélyebben kormolt szarvhegyek előfordulása volt a leggyakoribb. (A fehér és a kártyás szarvak esetében ez az arány közel azonos: 45,31% és 44,20%). A zöld szarvú egyedekről megállapíthatjuk, hogy a sekélyen kormolt szarvhegygel rendelkező egyedek aránya magasabb (56,76%), mint a másik két szarvszín esetében. A mélyen kormolt szarvak aránya mindhárom szarvszín esetében 30-40% között változik. A szabályosan kormolt szarvhegyek aránya mindhárom esetben a legkisebb volt.

3. táblázat

Kormoltság mértékének megoszlása szarvszíneződésenként

F(1)			K(2)			Z(3)		
MM (4)	SZK (5)	MK (6)	SK(7)	SZK	MK	SK	SZK	MK
44,27%	17,86%	37,87%	42,05%	23,59%	34,36%	56,36%	10,91%	32,73%

Table 3: Distribution of the black part on the horn tip in the observed population

White(1), 'cardy'(2), green(3), whitened up(4), standard(5), smoky deep down(6), smoky(7)

3. ábra: Kormoltság mértékének megoszlása szarvszíneződésenként (nőivar)

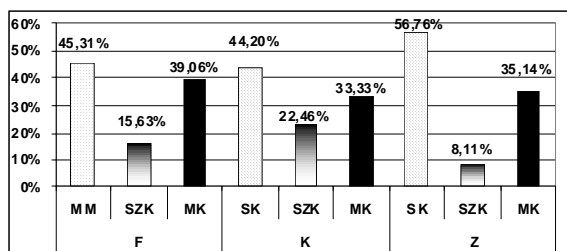


Figure 3: Distribution of the black part on the horn tip in the observed female stock

White(F), 'cardy'(K), green(Z), whitened up(MM), standard(SZK), smoky deep down(MK), smoky(SK)

A hímivarban ez az arány másképp alakult (4. ábra). A fehér és a kártyás szarvak esetében a mélyen kormolt szarvak aránya volt a legnagyobb (44,19% és 47,06%), míg a zöld szarvhoz leggyakrabban (56,25%) sekélyen kormolt szarvhegy társult. A szabályosan kormolt szarvhegyek aránya mindhárom szarvszín esetében a legalacsonyabb volt.

4. ábra: Kormoltság mértékének megoszlása szarvszíneződésenként (hímivar)

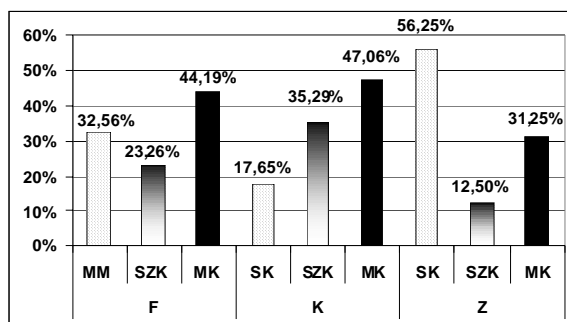


Figure 4: Distribution of the black part on the horn tip in the observed bull stock

White(F), 'cardy'(K), green(Z), whitened up(MM), standard(SZK), smoky deep down(MK), smoky(SK)

A tinóknál mind a fehér, mind a kártyás szarvak esetében a sekélyen kormolt szarvhegy volt a legjellemzőbb (arányuk: 66,67% és 65,22%). A zöld szarvszínhez pedig fele-fele arányban sekélyen és

szabályosan kormolt szarvhegy kapcsolódott (5. ábra).

5. ábra: Kormoltság mértékének megoszlása szarvszíneződésenként (tinók)

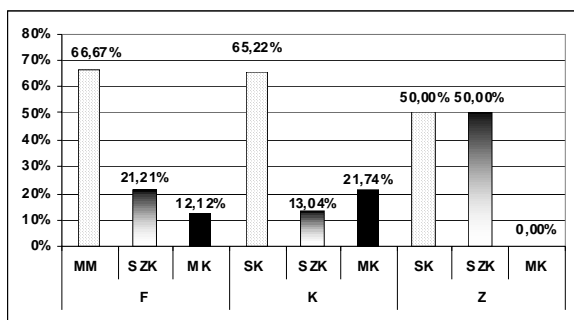


Figure 5: Distribution of the black part on the horn tip in the observed steer stock

White(F), 'cardy' (K), green(Z), whitened up(MM), standard(SZK), smoky deep down(MK), smoky(SK)

Az elvégzett függetlenségvizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a szarvszín és a szarv kormoltságának mértéke két, egymástól független tulajdonság ($P < 0,05$). (A bikák és a tinók esetében az alacsony kategóriánkénti elemszám miatt az alábbi elemzés elvégzése nem volt lehetséges).

A szarvszíneződések korcsoportonkénti megoszlása:

A χ^2 -próba eredményei megerősítették, hogy a három vizsgált csoportban (3-5 éves egyedek, 6-10 évesek és a 11-15 éves tehenek) a szarvszíneződések megoszlása statisztikailag is igazolható módon ($P < 0,05$) különböző volt. A fiatalabb korcsoportokban (3-5 éves egyedek) a fehér szarv nagymértékű túlsúlya figyelhető meg (82,05%). A 6-10 éves tehenek között szintén a fehér szarvú egyedek aránya a legmagasabb (60,59%), ugyanakkor itt már a kártyás és a zöld szarvú egyedek is nagyobb gyakorisággal fordulnak el (6. ábra). Az idősebb tehenek (11-15 évesek) között már leggyakrabban kártyás szarvú egyedeket találunk, de a zöld szarv aránya – mint a másik két csoportban is – itt is a legalacsonyabb (de a három csoport közül itt éri el a legmagasabb értéket). Tendenciáját tekintve tehát megállapítható, hogy az idősebb egyedek között több volt a kártyás és a zöld szarvú, míg a fiatalabb korcsoportokban a fehér szarv túlsúlya volt jellemző.

A bikák esetében a hiányos csoportonkénti elemszám miatt a χ^2 -próba elvégzésére nem volt lehetőség, de az adatokból (4. táblázat) így is szépen látszik, hogy az idősebb bikák (1996-1998-as születésűek) között egyáltalán nem találunk zöld szarvú egyedeket, és a kártyás szarvú bikák aránya is alacsonyabb. Ennek hátterében az állhat, hogy korábban szinte kizárólag fehér szarvú bikákat választottak ki továbbtenyésztésre. A tenyésztésért felelős szakemberek azonban felismerték annak

fontosságát, hogy a bikák szarvszíneződéseit változatosabbá kell tenni. Ennek eredményei már megfigyelhetők a további korcsoportokban (2001-2005 között születettek): minden korcsoportban van legalább egy zöld szarvú tenyészbika és a kártyás szarvú bikák aránya is növekedett.

6. ábra: Szarvszíneződések korcsoportonkénti megoszlása a vizsgált nőivarú állományban

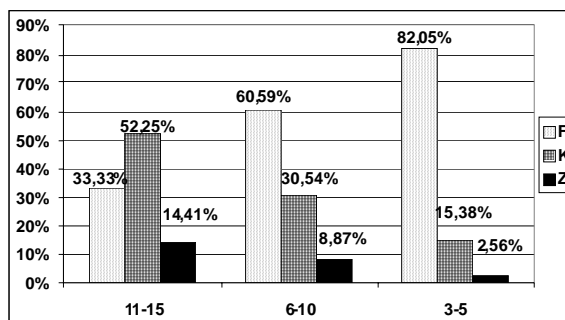


Figure 6: Distribution of the horn colour varieties in the different age groups of the female stock

White(F), 'cardy'(K), green(Z)

4. táblázat

Szarvszíneződések korcsoportonkénti megoszlása a vizsgált bikaállományban

Szarvszín(2)	Születési év(1)							
	1996	1997	1998	2001	2002	2003	2004	2005
Fehér(3)	12	12	10	17	17	11	21	13
Kártyás(4)	0	5	5	8	8	5	5	2
Zöld(5)	0	0	0	4	2	1	2	6

Table 4: Distribution of horn colour varieties in the different age groups of the observed male stock

Year of birth(1) horn colour(2), white(3), 'cardy'(4), green(5)

Összefoglalásként elmondható, hogy a magyar szürke szarvasmarhafajta „védjegyeként” számotartott hosszú szarva színében is nagy változatoságot mutat. A Hortobágyi Kht. állományában végzett vizsgálataink alapján megállapítottuk, hogy a három fő szarvszín (fehér, kártyás, zöld) megoszlása nem különbözik a vizsgált nőivarú- és bikaállományok, illetve a nőivarú- és tinóállományok között ($P < 0,05$). Ugyanakkor szignifikáns különbséget találtunk a bikák és a tinók szarvszíneződéseinek megoszlásában ($P < 0,05$). A kártyás szarvszínen belül átmeneti színváltozatokat is elkülöníthetünk a fehér szín aránya alapján. A nőivarú egyedek között legnagyobb arányban a kártyás sok fehérrel, míg a tinók között a kártyás kevés fehérrel szarvú egyedek voltak megtalálhatóak. A zöld, alig kártyás színváltozatok előfordulási gyakorisága mindkét csoportban a legalacsonyabb volt. Vizsgáltuk a szarv kormoltságának mértékét is mindhárom csoportban és az elvégzett statisztikai vizsgálatok azt mutatták, hogy a szarv színe és kormoltságának mértéke két, egymástól független

tulajdonság. A szarvszíneződések korcsoportonkénti megoszlását vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a 10 év fölötti tehenek között leggyakrabban kártyás szarvú egyedek találhatók, míg a fiatalabb egyedek között a fehér szarv aránya volt a magasabb. A bikák

korcsoportonként vizsgálata pedig jól tükrözte azt a tendenciát, hogy az utóbbi néhány évben a szakemberek igyekeztek változatosabbá tenni a bikaállomány szarvszíneződéseit.

IRODALOM

Bodó I.-Gera I.-Koppány G. (2002): A magyar szürke szarvasmarha. Bp., Magyar Szürke Szarvasmarhát Tenyésztők Egyesülete, 26-46.

Bodó I.-Reményi K. A. (1986): Adatok a magyar szürke szarvasmarha fej-és szarvalakulásának megítéléséhez. Őshonos és honosult háziállatfajtáink genetikai sajátosságai. Kutatási jelentés. Kaposvár, 30-46.

Brem G. (ed). (2003): A gazdasági állatok küllemi bírálata. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 42.

Gera I.-Ernst J.-Takács I.-Eszes F. (1991): Szarvalakulások. Bp., Magyar Szürke Szarvasmarhát Tenyésztők Egyesülete

Meissner K. (1929): A magyar fajta szarvasmarha standardja. Köztelek, 39./10 szám

SPSS Inc. (1999): SPSS Base 11.0 for Windows User's Guide. SPSS Inc., Chicago IL.