

A kárpáti borzderes szarvasmarha eredete, története és magyarországi felhasználásának lehetősége

Békefi Janka¹ – Gáspárdy András² – Béri Béla¹

¹Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Állattudományi, Biotechnológiai és Természetvédelmi Intézet, Debrecen

²Szent István Egyetem MKK

Állattenyésztési, Takarmányozástani és Laborállat-tudományi Intézet, Budapest

bekefi@agr.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A kárpáti borzderes a Kárpátokban tartott kistermetű, színes hegyi marhafajták és a borzderes világfajta keresztezéséből alakult ki. Magyarországon közel száz évig tenyésztették, és erősen kevert állományai Kárpátalján és Erdélyben ma is megtalálhatók. Mivel a kárpáti borzderes hazánk jellemző, régi szarvasmarha fajtája volt, kívánatos volna az utókor számára megőrizni, Magyarországon újból meghonosítani. Elsődleges célunk a fajta genetikai állományának megőrzése, s amennyiben indokolt, őshonos fajtaként való elismertetése. Amennyiben a mai fajtában már nem lelhető fel a régi típusú kárpáti borzderes, helyi változatként akkor is érdemes fenntartani, mivel számos előnyös tulajdonsága ismert, és sem Kárpátalján, sem Erdélyben nem végeznek megőrzésére tudatos tenyésztést.

Kulcsszavak: hasznosítás, megőrzés, őshonos, szarvasmarha

SUMMARY

The Carpathian Braunvieh was established by the cross-breeding of Braunvieh and the small dun mountain breeds of the Carpathian basin. It has been breeding in Hungary about 100 years before and still living in Transcarpathia and Transylvania, but only in very mixed populations. Since it was a characteristic native cattle breed of the country, it should be retain for future generations and re-establish in Hungary. Our primary aim is to preserve the breed's genetic resources and - if appropriate - to acclaim it as an indigenous breed. If there are no longer residuals of the old type Carpathian Braunvieh, it is still worth to preserve as a local variety, because of its many favourable features. Above all, it's our duty to maintain the breed, because neither Transcarpathia nor Transylvania has a breeding programme for it.

Keywords: cattle, native, preservation, utilisation

BEVEZETÉS

A régi, és napjainkban már nem feltétlenül gazdaságos háziállatfajták védelmének jelentőségét hazánkban az elsők között ismerték fel, így már a '60-as évek közepétől állami irányítással folyik a régi fajták védelme.

A II. világháború után megmaradt fajták többségét sikerült megőrizni, így maradhatott fenn számos ló-, juh-, kutya- és baromfi fajtánk, a mangalica és más gazdasági állatfajták is. A szarvasmarha fajon belül a magyar szürkét és a magyar tarkát tartják számon, mint őshonos, illetve régen honosult fajtákat, de ezek mellett a '70-es évekig jellemző volt a kárpáti borzderes tenyésztése is, így indokolt, hogy ennek megőrzésére is figyelmet fordítsunk.

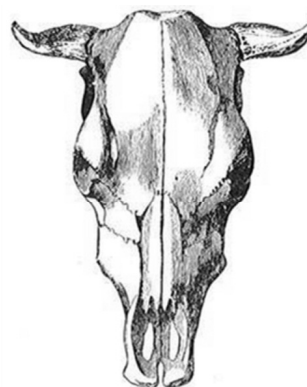
A KÁRPÁTI BORZDERES EREDETE

A kárpáti borzderes több, a Kárpát-medencében őshonos primitív szarvasmarha változat és egy világfajta, a borzderes (Braunvieh) keresztezésével alakult ki. A nagyobbára apai vonalként megjelenő borzderes az ún. tőzegmarhától származtatható (peat cow, Torfrind vagy Pfahlbourind), ami valószínűleg a legkisebb és legrégebbi európai szarvasmarha. Nevét azért kapta, mivel a svájci cölöpház- maradványok közelében felfedezett csontjai az alpesi tőzeglápokba merülve konser- válódtak.

A tőzegmarha a réz-, illetve bronzkorban élt többek között a Bodeni-tó vidékén. Feltételezhető, hogy házia-

sítása még Ázsiában kezdődött és a neolitikus ember hozta magával Európába. Koponyája alapján a brachyceros, azaz „rövidszarvú” csoportba tartozik. Ezek közös jellemzője, hogy a homlok az alacsonyan tűzött szarvak töve fölé emelkedik, a fejlé búbos, a homlok pedig hosszú (1. ábra). A szemboltok között a homlok horpadt és kiszélesedő. Az arcórri rész elfinomodó és rövid. A tőzegmarha finom testfelépítésű, kis tőgyű, aránylag nagyfejű, rövid szarvú szarvasmarha volt. Termete a mai Braunvieh méreteinek kb. 2/3-át érte csak el (Brehm, 2000; DelBo et al., 2001).

1. ábra: Brachyceros koponya rajza



Forrás: Brehm (2000)

Figure 1: Skull of a brachyceros-type cattle

Source: Brehm (2000)

A feljegyzések szerint az Einsiedelni kolostorban élő bencés szerzetesek Kr. u. 1000 körül már tudatosan szelektáltak a nagyobb tejtermelésre, és a maihoz hasonló módon használták a fajtát: a borjakat már születésükkor elvették az anyjuk alól és itatással nevelték föl, a többlet tejből pedig sajtot készítettek.

A 18–19. századra a svájci borzderes korának egyik legjobb tejtermelő fajtájává vált. Először Olaszországba, később Németországba, Franciaországba, Ausztriába, végül pedig Amerikába is exportálták, ahol kitevésztették belőle az intenzív termelésű brown swisst.

A 19. századi Kárpát-medencében a közismert, primigenius csoporthoz tartozó szürke marhán kívül – első sorban a hegyi, heglábi területeken – több kisebb testű, zömök, többnyire brachyceros csoportba tartozó szarvasmarha fajtát is tartottak, melyekről azonban aránylag keveset tudunk. Egyes feljegyzések szerint ezek őseit a Nyugat-Európából betelepülő népelemekkel érkeztek. Ezek a fajták nem különültek el élesen egymástól, hiszen következetes tenyésztésükről nem beszélhetünk, az egyes változatok inkább tájegységként mutattak eltérést. Paraszmarhák lévén a legfontosabb elvárás velük szemben a hármas haszonvétel biztosítása, az ellenállóság és a hosszú hasznos élet-tartam volt (Paládi, 1934).

E kistestű, színes, hegyi marhának három egymástól valamelyest elkülöníthető fajtáját tartották: a mokányt, a busát és a riskát.

Erdélyben, Máramarosban és a Bánság hegyeiben élt a darvas színű, kis szarvú mokány marha vagy mokenyica. Bukovina, Moldva, Olténia román parasztsága szintén ezt a marhafajtát kedvelte. Ennek egy változata volt az ún. csángó marha, amelyet Csík-Gyergyóban, illetve Moldovában tartottak.

A busa marhát az Erdélyi Kárpátokban tenyésztették, jellemzője az erős csontozat és a kifejezetten nagy fej. Ennek rokonát a volt jugoszláv államokban (Szerbia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország) félig vadon ma is tartják (Nagy, 1902; Paládi, 1934; Hankó, 1957).

A riska marha szőre barnásvörös volt, marmagasága pedig mindössze 105–110 cm. Kuli vagy bosnyák marha néven 1895-ben a Drávántúlon, illetve Szlavóniában uralkodó fajta volt, a Dél-Dunántúlon is tartották. Ruténiában egy fekete változata alakult ki, ami azonban az 1940-es években már nagyon ritka volt. A riska fajta napjainkra valószínűleg kipusztult.

Az előbbieket közöti átmenet lehetett az ún. ruszin borzderes, ami az észak-keleti Kárpátokban volt jellemző. Ennek egyik változata volt a Kárpátalja nyugati részére jellemző verchovinai marha. A ruszin borzderes másik változata a Máramaros környékén tartott hucul marha, amely a podóliaival való keveredés miatt ezüstszürke színezetű volt. A fentiek mellett használatos volt még a csopák, a keszeg, illetve a murga marha megnevezés is (Csukás, 1940 a,b; Györffy és Viski 1943; Halász, 2007).

A FAJTA TÖRTÉNETE

A Kárpátokban az 1870-es évek végéig más fajtától elkülönülten tenyésztették az apró termetű, rövid szarvú színes marhákat, ekkor az állományt hozzá-

vetőleg 100 000 egyed alkotta. A magyar kormány először 1879-ben hozott alpesi tenyészállatokat a hazai állományra, azonban ezzel jelentős termelés-növekedést nem sikerült elérni, mivel a tartási körülmények nem változtak meg. A borzderes fajtával való keresztezés azonban egységes külsőt adott az addig igen változatos küllemű, színes hegyi-szarvasmarha állomány-nak, melyet innentől kezdve nevezhetünk közös néven kárpáti borzderesnek (Csukás, 1940b).

Szarvasmarhatenyésztésünk fejlesztése céljából az 1880-as évek elején a Földművelésügyi Minisztérium tenyészkerületekre osztotta az ország területét. Aktuális elterjedése, és a jövőre nézve kívánatosnak tartott megszüntetése alapján a borzderes fajták számára az ún. Erdős-Kárpátokat jelölték ki, így a fajta tenyészkerülete – a Szepesség által megszakítva – Trencsén megyétől kezdve Ungon, Ugocsán, Beregen, Szatmáron és Máramaroson át Beszterce-Naszód megyéig húzódott. A különböző fajták tenyészkerületeinek érintkezésénél a községek maguk dönthettek, melyik fajtát kívánják tenyészteni. Tormay szerint a borzderes első tenyészete Moson megyében volt, de ott megmaradt a nagybirtokosság istállóiban, s a nép körében nem terjedt el. A Minisztérium a kistenyésztők számára kedvezményes községi apaállatok biztosításával, a nagytenyésztők számára pedig ún. pepineriák, azaz tenyésztelepek létrehozásának támogatásával igyekezett vonzóvá tenni a kijelölt fajtát, sőt, esetenként ingyen is adtak ki fajtaazonos bikákat (Tormay, 1885; Cselkó, 1921; Paládi, 1934).

Érdekességképp megemlítendő, hogy előbb a Felvidékre, majd – a marhalopások gyakoriságára való tekintettel – Bánát és Erdély déli részére és Kárpátaljára is a borzderestől erősen elütő pinzgauai fajtájú tenyészállatokat telepítettek. E gyakorlat nyomai többek között Kárpátalján a mai napig láthatók (OTB, 1895; Battha, 1941).

Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület Budapesten 1881-től kezdve majdnem minden évben országos tenyészállat-vásárt rendezett, melyen a borzderes fajta is képviseltette magát. Az Országos Törzskönyvelő Bizottság az 1885. évtől nyilvános borzderes törzskönyvet is vezetett 'Borzderes Szarvasmarhák Könyve' címmel, melybe 1910-ig 49 tenyészetet vettek fel. Ezek a tenyészetek többnyire nagybirtokosok kezén, részben a Minisztérium segítségével importált állományra alapozva jöttek létre. Az egyedi tenyészállat-behozatalok száma is igen magas volt, amelynek jelentős részét a „Pick és Dullner” iportör társaság bonyolította. Így került Magyarországra Svájból a régi típusú schwitzi, a bajor allgauer fajta, a vorarlbergi montafoni, a tiroli oberinntáli, etschtáli, ulteni, a stájer mürttáli és murbodenai marha (2. ábra). Ennek ellenére újból és újból hangsúlyozták, hogy a magyarországi tenyésztés számára legértékesebb borzderes a Kárpátalján és Erdélyben, elsősorban „népies tehenészetekben” tartott fajta (OTB, 1895; Brehm, 2000).

Az 1894. évi XII. tc. (Mezőrendőri törvény) alapján az egyes megyék hogy miniszteri jóváhagyás mellett megváltoztathatták saját tenyészkerületi beosztásukat. Ennek nyomán aztán az egyes megyékben szűkebb körű tenyészkerületek keletkeztek (Gáspárdy et al., 2012).

A hazai bikákhoz 1939-ben az állam Svájc-ból 428 vemhes üszőt és tehenet vásárolt, melyekből Ung vármegyébe 77, Máramarosba 120 és Bereg-Ugocsába 84 egyed került. Ebből közel 300 a borzderes tenyészkörület kiscgazdáihoz került, 130 pedig nagyobb tenyészetekbe. A trianoni Magyarország borzderes tenyésztése 1920 és 1940 között közel 40 közép és nagybirtokra korlátozódott (OTB, 1895; Latinovits, 1941; Nagy, 1944).

Ettől az időtől jelennek meg újból borzderesek az országos tenyészállat kiállításon is (3. ábra). Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület évente kiválasztja a legértékesebb borzderes tehenészeteket, amiről a Magyar Állattenyésztés tudósít. A 3. ábrán látható kiállítási fogat érdekessége, hogy bár eredeti import bikákat, vagy azok közvetlen leszármazottait ábrázolja, ezek lábai fehér jegyűek, ami a fajta küllemi leírása szerint nem engedélyezett (Battha, 1941).

3. ábra: Schönborn-Buchheim gróf borzderes bikafogata az 1942-es országos tenyészállat-kiállításon



Forrás: Battha (1942)

Figure 3: Count Schönborn-Buchheim's Braunvieh sire-cart at the National Breeding Show and Fair in 1942

Source: Battha (1942)

Egy 1941-es adat szerint a magyarországi szarvasmarha állomány 80%-a szimmentáli jellegű magyar tarka, 10%-a magyar alföldi marha és 8%-a borzderes fajta. A borzderes összefüggő tenyészkörületeiként ekkor már csupán Kárpátalját és Máramaros megyét tartják nyilván (Battha, 1941).

A párizsi békeszerződéseket követően Kárpátalja és Erdély szarvasmarha tenyésztése ismét kikerült a magyar állam irányítása alól. A borzderes tenyésztése Magyarországon fokozatosan háttérbe szorult.

Több kísérlet volt a borzderesnek magyar tarkával való keresztezésére, jobbra biztató eredményekkel. Érdekeség, hogy a Hosszúhátú Kísérleti Gazdaságban 1952 és 1974 között a kosztromai mellett borzderest is használtak a magyar szürke fajta-átalakító keresztezésében (Borics, 2006).

A szovjet rendszer idején a kárpáti borzderes génmegőrzése céljából létrehozták a Nagybaktai Nemesítő Állomást. Ezen kívül Gáton, Beregrákoson, Ilonokon és több más járásban hoztak létre kárpáti borzderes tenyészállomást, de utóbbiak csupán rövid ideig álltak fenn (Miklós et al., 2012).

A borzderes állomány nagyságának alakulásában a történelmi-területi változások mellett a mindenkori izlés, tenyésztési szemlélet és hasznosítási cél is szerepet játszott. Míg évszázadokig jellemző volt a magyar

szürke dominanciája, az I. világháború kezdetekor már a verestarka fajtákat tenyésztették a legnagyobb számban. A fajtaváltás tájanként eltérő ütemben ment végbe: először a nyugati és északi vármegyékben, s utoljára – a két világháború között – Erdély legszegényebb szélső területein és az északi Felföldön zajlott le (Paládi, 1934).

A fajtaváltást jól szemlélteti Abaúj vármegye szarvasmarha fajtaösszetételének változása (1. táblázat). A feljegyzések szerint ezen a vidéken az 1850-es években még szinte kizárólag a magyar marhát tenyésztették. Ekkor egyedül az északi hegyvidéken tartottak másfajta, apró hegyi marhákat. Az 1930-as évek végére a vármegye közel teljes állományát pirostarka fajtákra cserélték (Petercsák, 1983).

1. táblázat

Abaúj-Torna vármegye szarvasmarha állományának fajtaösszetétele

| | Évek(7) | | |
|------------------|---------|---------|---------|
| | 1895 | 1911 | 1935 |
| Magyar szürke(1) | 72,0% | 19,7% | 1,7% |
| Vöröstarka(2) | 8,6% | 66,4% | 97,4% |
| Borzderes(3) | 2,4% | 5,3% | |
| Mokány/riska(4) | 13,8% | | 0,9% |
| Egyéb fajta(5) | 3,2% | 8,6% | |
| Összesen(6) | 4900 db | 4282 db | 5350 db |

Table 1: Cattle livestock at county Abaúj-Torna

Hungarian grey(1), Red spotted(2), Braunvieh(3), Mokan or Riska(4), Others(5), Total number(6), Years(7)

Magyarországon a szarvasmarha igázásának jelentősége is ebben az időben kezd csökkenni. 1930-ig az ökör, később a ló adta a fő igaerőt. Jellemzően 1950 körül az ökrök még fehérek, a tehenek jobbra tarkák voltak. A kollektivizálás csupán 1–1 tehenet hagyott a családok ellátására, így kényszerűségből ezeket használták szántásra, szállításra egyaránt. A kollektívák összeomlása után az ökörnevelés már nem jött többet divatba, az igaerőt a lovak és a gépek adták, s csak a szegény parasztság használta tovább is teheneit mezei munkára.

Erdélyben, s tovább Moldovában a mai napig gyakoriak a borzderes tehénfogatok, és feltűnő, hogy náluk igában más szarvasmarha-fajtát nem látni (Halász, 2007).

Az 1960-as évektől kezdve előtérbe került a típus-tenyésztés is, így a primitívebb, hármasszoros hasznosítású kárpáti borzderes még megmaradt állományait is lecserélték. Utoljára már csak Beregsurányban, Beregdarócon és Barabásban tenyésztették a fajtát az 1970-es évek végéig, míg végül onnan is kiszorult, s így Magyarországról közel 30 évre eltűnt (Miklós et al., 2012).

A KÁRPÁTI BORZDERES MAGYARORSZÁGI MEGŐRZÉSÉNEK ÉS FELHASZNÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGE

A kárpáti borzderes – bár a magyar szürkéhez és a magyar tarkamarhához mérten kisebb számban – hazánk jellemző, hagyományos szarvasmarha fajtája volt, ezért kívánatos volna az utókor számára megőrizni,

Magyarországon újból meghonosítani. Mivel a környező országok nem végeznek megőrzésre tudatos tenyésztést, a fajta fenntartása több mint országos jelentőségű.

A kárpáti borzderes kialakulásának, és mindmáig való fennmaradásának színtere a Kárpátok észak-keleti vonulata, Erdély és Kárpátalja területe. Napjainkra azonban az itt található állomány szinte teljes egészében a koncepció nélküli keresztezések áldozatául esett, s az esetlegesen még fajtatiszta származású egyedek semmilyen módon nincsenek nyilvántartva, származásuk ismeretlen. A helyzetet tovább rontja, hogy – főleg az istállózó tartásban levő erdélyi állományban – egyre inkább szokásba jön a mesterséges termékenyítés, melyhez jobbra csak holstein-fríz és brown swiss szaporítóanyagot használnak, így a még jó fajtajelleget mutató tehének után is csak keresztezett borjak maradnak. Mindehhez járul a Kárpátalján és Erdélyben egyaránt tapasztalható drasztikus létszám csökkenés. Ennek egyik oka, hogy az egymást követő takarmány-szegény telek miatt sok gazda kényszerült állatait vágora adni. A másik állománycsökkenést okozó tényező elvárosiasodás jelensége, az állattartás feladása.

A fentiekből következik, hogy a fajta megmentése érdekében elsődleges szempont a génmegőrzés megindítása, az állomány hosszú távon való fenntartásához szükséges egyedszám biztosítása a lehetséges legrövidebb idő alatt. Ehhez első lépésben a fentebb leírt, erősen kevert állományból kell – igen körültekintően – összeválogatni a fajta fenntartására alkalmas, típusos tenyészállatokat, amely munkát 2008-ban a Pólyán Egyesület meg is kezdte. Az ilyen módon kialakított állománynak – a fajtajellegen belül – minél változatosabbnak kell lennie, hogy a rendelkezésre álló variabilitás lehetőleg minimális veszteséggel megjelenjen benne.

Ezzel párhuzamosan folyik a fajta genetikai vizsgálata, amelynek segítségével ellenőrizzük feltevésünket, miszerint a jelenleg elérhető kárpátaljai és erdélyi borzderes állományban még megtalálható a ma ismert fajtakétől eltérő, régi típusú kárpáti borzderes. Amennyiben feltevésünk igazolódik, az összegyűjtött, variabilis törzsállományt tervszerű génmegőrző tenyésztésbe kell venni, őshonos fajtaként elfogadtatni és hosszú távú fenntartásáról gondoskodni.

Amennyiben a mai fajtában már nem lelhető fel a régi típusú kárpáti borzderes, viszonylag kis egyed-számban, a fajtakör egy helyi változataként akkor is érdemes fenntartani, mivel számos előnyös tulajdonsága ismert, amelyek napjainkban is jól felhasználhatók.

Mivel a kárpáti borzderes hármas hasznosítású fajta, mind tejtermelő, mind húshasznú állományként megfelelő termelésre képes. A borzderes tejének beltartalmi értéke igen magas, sajtkihozatala jó. Az extenzív tartás következtében húsa márványozott, zsírsav-összetétele kedvező. Növekedési erélyére jellemző, hogy a tavaszi születésű bikaborjak a legelőn tartva 8 hónapos korukra 230–250 kilogrammos súlyt érnek el. A kárpáti borzderes szaporodó képessége egyenletes és biztonságos, ugyanakkor könnyen ellő, jó borjúnevelő, és

hosszú élettartamú, így tenyésztése aránylag kevés kockázatot hordoz magában. Mind a tej-, mind a hústermelés gazdaságos hasznosítására legalkalmasabb a közepüzemi méretben folytatott extenzív tartás, melyben akár bio-minőségű termékek előállítására is célul tűzhető ki.

A hagyományosan extenzív, többnyire gyengébb adottságú legelőn való tartásnak köszönhetően számos jó tulajdonság rögzült a fajtában, amilyen például a jó takarmányértékesítés, a környezet változásaival és betegségekkel szembeni ellenálló képesség vagy a jó láb-szerkezet. Ebből adódóan a fajta kiválóan alkalmas mezsgyék, árokpartok, elvadult gyümölcsösök rendben tartására, köves, sásos, cserjés, vagy akár meredek legelők hasznosítására. Kis testsúlyából következő alacsony taposási kárából, viszonylag magas rágási szintjéből, távolságtartó és egyenletes legeléséből eredőleg akár természetvédelmi területek kezelésére, gypfenn-tartásra, táj-rehabilitációra is használható, rendszeres legeltetése nyomán megnő a gyepek fajgazdagsága.

A fentiek mellett fontosnak tartjuk, hogy a kárpáti borzderes kis léptékű tenyészetekben, magánemberek köznapi használatában is megjelenjen. A háztáji állattartás, családi gazdaságok rendszerének újjáélesztésében jelentős szerep juthat a fajtának. Erre aránylag kis testméretéből, ellenálló képességéből és jó természetéből fakadóan is kiválóan alkalmas. Fontos szempont az is, hogy az extenzív tartásnak köszönhetően a termeléshez szükséges ráfordítás viszonylag alacsony.

Természetközeli, önellátó gazdálkodások fontos eleme lehet, de egyéb munkavégzés melletti kiegészítést is jelenthet. A családi gazdaságokban történő tej-, illetve húsfeldolgozás előnye, hogy az így készült élelmiszer egészséges, adalékanyagoktól mentes és elsősorban helyben kerül felhasználásra.

Az állattartás újbóli elterjedésének jelentős népszerűség-megtartó, közösségformáló ereje is volna, valamint a hagyományok és a falukép (csorda, kutak, gazdasági épületek) megőrzéséhez is hozzájárulna.

Az in situ megőrzéshez tartozik a fajta eredeti használati módjának, jelen esetben az igazásnak felelevenítése is. Ez mellett, hogy az állatot megfelelő kondícióban tartja, a kapcsolódó hagyományok továbbélését is segíti, valamint látványosságként is szerepelhet. A kárpáti borzderes tartása ajánlott a paraszti létforma, vagy akár a fajta bemutatására, oktatási-nevelési céllal működtetett gazdálkodás részeként, terápiás célból vagy akár hobby-állatként is. Mindezekre csendes természete, jó kezelhetősége és kis testmérete kiválóan alkalmassá teszik.

Mindezek alapján elmondható, hogy a kárpáti borzderes megőrzését a géntartalék-védelmi és kulturális szempontok mellett a fajta számos ismert jó tulajdonsága, és a hasznosításában rejlő lehetőségek is indokoltá teszik. A közelmúltban megkezdett tenyésztési munka eredményeként remélhetjük, hogy néhány év múlva már a hosszú távú fenntartáshoz megfelelő tenyészanyag áll majd rendelkezésünkre, és a fajta visszakerülhet eredeti helyére, a gazdaságok és falvak istállóiba.

IRODALOM

- Battha P. (1941): Állattenyésztésünk helyzete és kilátásai az évfordulón. Magyar Állattenyésztés. 3. 1: 2.
- Battha P. (1942): Állattenyésztésünk nagy sikere az országos mezőgazdasági kiállításon. Magyar Állattenyésztés. 4. 10: 153.
- Borics I. (2006): Magyar szürke tenyésztése, tejtermelése és keresztezése Hosszúhátan. Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. Debrecen. 192.
- Brehm, A. E. (2000): Az állatok világa. Budapest. Arcanumaz.
- Cselkó I. (1921): Szarvasmarhatenyésztés. Pátria Irodalmi Vállalat. Budapest. 328.
- Csukás Z. A. (1940a): Kárpátalja szarvasmarhatenyésztése II. Magyar Állattenyésztés. 2. 6: 86–95.
- Csukás Z. (1940b): A Ruténföld szarvasmarhatenyésztése. Magyar Állattenyésztés. 2. 4: 57–58.
- DelBo, L.–Polli, M.–Longeri, M.–Ceriotti, G.–Looft, C.–Barre-Dirie, A.–Dolf, G.–Zanotti, M. (2001): Genetic diversity among some cattle breeds in the Alpine area. Journal of Animal Breeding and Genetics. 118. 1. 5: 317–325.
- Erődi-Harrach B. (1940): Az Egan-jelentés negyven év előtt és ma. Szociális Szemle. 1. 3: 104–112.
- Gáspárdy, A.–Ungváry, Cs.–Békefi, J.–Béri, B. (2012): History and characterization of carpathian brown cattle – Through it's hungarian up-to-date news. Journal d'Ethnozootecnie de Roumanie. 22.
- Gönczi A. (2007): Ruszin skizmatikus mozgalom a XX. század elején. Ungvár. 140.
- Gyórfy I.–Viski K. (1943): A magyarság tárgyi néprajza – A magyarság néprajza II. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.
- Halász P. (2007): A moldvai magyarok hagyományos állattartása.
- Hankó B. (1957): Magyar házi szarvasmarháink eredete. Budapest. 30.
- Latinovits J. (1941): Néhány szó a magyar borzderes marháról. Köztelek. 51: 18.
- Miklós R.–Béri B.–Ungváry Cs.–Gáspárdy A. (2012): Milyen is „Beregerdő feketében sötétlő riskája”? Mezőhír.
- Nagy I. (1902): Csikmegye közigazdasági leírása. Közigazdasági Szemle. Budapest. 43.
- Nagy M. (1944): Szarvasmarha és Bivalytenyésztés Erdélyben. Erdély Mezőgazdasága, 1944. Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület. Kolozsvár. 118–187.
- Országos Törzskönyvelő Bizottság (1895): Borzderes Szarvasmarhák Könyve – Országos Magyar Tenyészállat Törzskönyv II. kivevona. Budapest. 119.
- Paládi-Kovács A. (1934): Magyar Néprajz II. – Gazdálkodás.
- Petercsák T. (1983): Népi Szarvasmarhatartás a Zempléni Hegyközben. Miskolc. 138.
- Thiringer L. (1939a): Máramaros vármegye borzderes szarvasmarha tenyésztése. Magyar Állattenyésztés. 1. 15: 350.
- Thiringer L. (1939b): Bírálati körúton a visszacsatolt Felvidéken. Magyar Állattenyésztés. 1. 19: 420.
- Tormay B. (1885): A Szarvasmarha Tenyészkerületei az Országban. Pesti Könyvnyomda Részvénytársaság. Budapest.