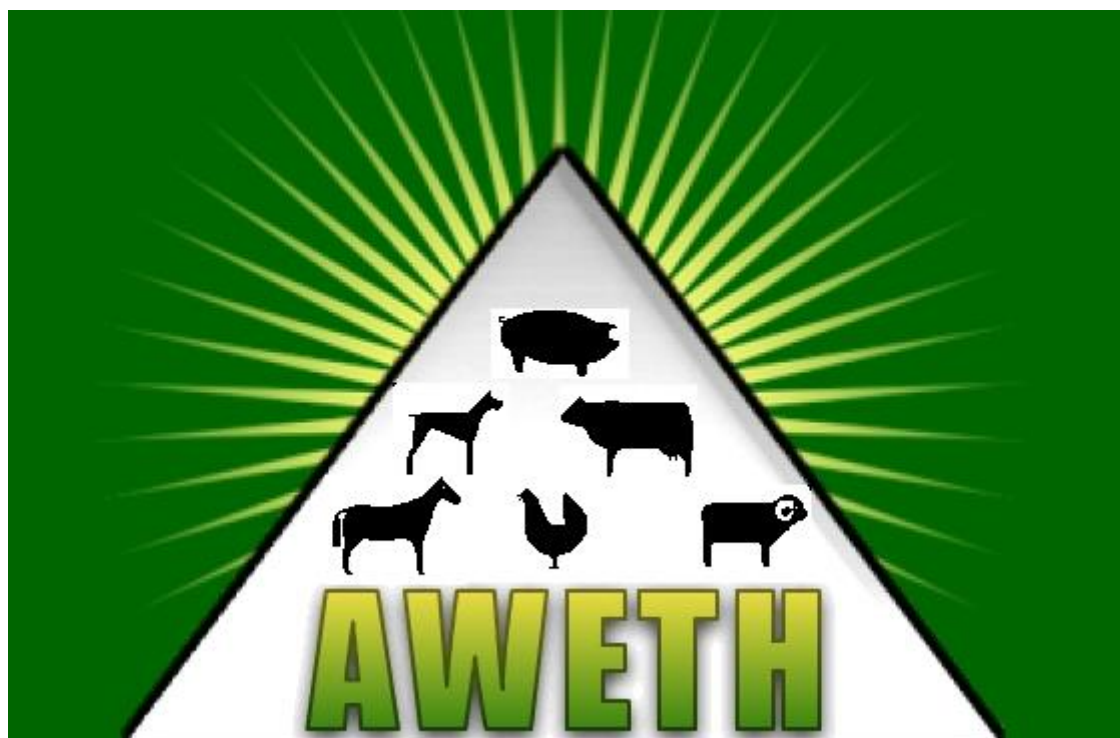


Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 17

Issue 2

Gödöllő
2021

A SKÓT-FELFÖLDI MARHA SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE A VILÁGBAN

*Kosztolányiné Szentléleki Andrea¹, Vertséné Zándoki Rita¹, Tőzsér János¹,
Stefler József²*

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Állattenyésztési Tudományok Intézet

¹Szent István Campus, 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

²Kaposvári Campus, 7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

Received – Érkezett: 04.10.2021.

Accepted – Elfogadva: 01.12.2021.

Összefoglalás

A tanulmány célja volt, hogy bemutassa a skót-felföldi szarvasmarha fajtát, annak történetét, elterjedését, küllemi tulajdonságait, teljesítményeit és tenyésztő szervezeteit. A skót-felföldi marha a legősibb létező szarvasmarhafajták egyike, mely nagyon szélsőséges környezeti adottságok között alakult ki Skócia nyugati részén, a Skót-felföld vidékén és a part menti Hebridák szigetein. A kisebb testű fajták közé tartozik, de kedvező esetben a bikák élősúlya akár 800 kg is lehet, míg a teheneké elérheti az 500 kg-ot is. A fajta több értékes tulajdonsággal rendelkezik: ellenáll az extrém földrajzi és időjárási viszonyoknak és betegségeknek, továbbá kiváló legelőhasznosítás és anyai tulajdonságok jellemzik. Annak ellenére, hogy a világon eléggé elterjedt, a teljes populációja viszonylag kicsi, becslések szerint mintegy 50.000 egyed tesz ki. Az eredetileg, és még jelenleg is sok országban elsősorban kiváló húsáért (sovány hús, igen jól márványozott, alacsony koleszterintartalommal) tartott marhát, Európában leginkább keresztezési partnerként, a táj- és a környezet fenntartására, valamint az agroturizmus eszközeként használják.

Kulcsszavak: ősi szarvasmarha fajta, keresztezési partner, legelési viselkedés, hús márványozottság, hús koleszterin tartalma, természetes vegetáció megőrzése, agroturizmus

Role and importance of Scottish Highland Cattle in the world

Abstract

The aim of the study is to introduce history, distribution, appearance, production traits and breeding organizations of Scottish Highland cattle breed. This breed is one of the most ancient cattle breeds and was evolved under very extreme environmental circumstances in the Western part of Scotland, on the Scottish Highland and the offshore Hebrides.

Although Scottish Highland cattle is a small sized breed, in favourable cases bulls can weigh even 800 kg, while weight of cows can reach 500 kg. The breed has several excellent traits: it can tolerate extreme geographic and weather conditions, has great resistance to diseases, outstanding grazing and maternal traits. Despite being spread all over the world, the size of the population is relatively small, counts around 50.000 heads. Originally, the breed was selected for beef production (lean, well marbled meat with low cholesterol content), however in Europe it is used in crossbreeding programs, in landscape and environment preservation and agrotourism.

Keywords: ancient cattle breed, crossbreeding partner, foraging behaviour, marbling of beef, cholesterol content of beef, natural vegetation preservation, agrotourism

Bevezetés

A húsmarhatenyésztés egyetlen terméke a borjú, így annak felnevelése kulcsfontosságú a jövedelmező állattartás szempontjából. A kiváló borjúnevelő képességgel rendelkező fajták biztosítják, hogy választáskor erős, egészséges és az elvárt élősúllyal rendelkező borjakat kapjunk. Különösen nagy jelentősége van az anyai típusú fajtáknak a közvetlen és közvetett haszonállat-előállító keresztezésekben, ahol a kiváló minőségű vágómarha-alapanyag előállítása a cél. Hazánkban számos anyai fajta létezik, ugyanakkor a skót-felföldi marha még kevésbé ismert, pedig egy kiemelkedően értékes anyai fajtát képvisel.

A skót-felföldi marha vagy röviden skót marha (skót kelta nyelven: *Bò Ghàidhealach*, skót nyelven: *Hielan coo*, angolul: *Kyloe*) a világ legősibb szarvasmarhafajtája, a rusztikus típusú szarvasmarhafajták skót példája (*Internet 1, 3*) (*1. kép*). A fajta Skócia nyugati részén, a Skót-felföld vidékén alakult ki, de a Skóciához tartozó Hebridák szigetein is őshonos fajtaként tartják számon (*Internet 1*). Ezeken a területeken igen zord éghajlat uralkodik, sőt az észak-atlanti szélviharok sem ritkák (*Internet 6*). Ennek köszönhetően, egy nagyon edzett fajtáról van szó (*Internet 1, 7, 13*). A skót marha különleges megjelenésű: aránylag kistermetű; hosszú, széles szarvakkal és hosszú, bozontos szőrtakaróval rendelkezik (*2. kép*). Hosszú, vastag szőrzete révén jól alkalmazkodik a szélsőségesen mostoha körülményekhez is (*Ritchie, 2009*), így nem igényel fedett szálláshelyet sem (*Asmussen, 2012, Internet 13*).

A 20. század elejétől kezdve, a világ számos részére – különösképpen Ausztráliába és Észak-Amerikába – exportáltak tenyészállatokat és árutermelő állományokat, így a fajta elterjedt az egész világon (*Internet 2*), napjainkra már hazánkban is megtalálható.

A skót marha, egyedi külleme és speciális tulajdonságai révén, szerepet kaphat a hazai húsmarhatenyésztésben is. Úgy véljük, hogy a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás keretében célszerű tudományos alapossággal elemezni, hogy ez a fajta kínál-e olyan alternatívát, amely a húsmarhatartók egy köre számára gazdasági előnyt jelenthet. Egy ilyen kutatási program megalapozása érdekében, mindenképp szükséges a fajtára vonatkozó információk széleskörű összegyűjtése. Ezt követően következhet a hazai adaptációhoz szükséges vizsgálatok megtervezése.

1. kép: A skót-felföldi marha



Fotó: Mackay, A.R., 2011

Forrás: <https://www.scottishgenetics.com/gallery/>

Picture 1: Scottish Highland cattle

2. kép: A skót marha különleges megjelenése



Forrás: <https://www.countrysideonline.co.uk/hobbies-and-leisure/pets-and-animals/8-things-you-didnt-know-about-highland-cattle/>

Picture 2: Highland cattle with its unusual appearance

A fajta rendszertani besorolása

Felius „Cattle Breeds of the World” című munkájában (1985) a világ szarvasmarha fajtáit 16 főcsoportba és azon belül alcsoportokba sorolta. A főbb csoportok megnevezését az 1. táblázat mutatja.

A skót hegyi fajta, ebben a csoportosításban az V. főcsoportba került besorolásra, amelyen belül az alábbi alcsoportok léteznek (*Felius*, 1985):

- A: lehetséges kelta eredetű, brit fajták,
- B: írországi, camargue-i és szicíliai fekete színű fajták,
- C: liguriai, korzikai és szardíniai fajták,
- D: fekete közép-ibériai fajták,
- E: andalúziai fajták.

A fajta története

A skót marhát – a Galloway szarvasmarhafajtához hasonlóan – a nyugat-felföldi régióban őshonos kelta vad marhától (*Hamitic Longhorn*) származtatják (*Ritchie*, 2009). Ezeket a marhákat még az i.e. 2. évezredben, az új, csiszolt kőkorszakban élő gazdálkodók hozták magukkal, észak felé tartó vándorlásaik során (*Internet 2*).

A múltban az állatokat rosszul gondozták, mivel előfordult, hogy a hosszú telek alkalmával a marhapopuláció egyötöde elpusztult, mert éhen halt. A fajtára már a 6. és a 13. században is történtek utalások Nyugat-Skócia szárazföldi területein és part menti szigetein (*Felius*, 1995, *Internet 10, 11*). A 18. században történt némi előrelépés a fajtában, különösen a Skót-felföld nyugati részén, Argyllshire-ben, valamint a Skye és Islay elnevezésű szigeteken (*Felius*, 1995). A fajtának nagy jelentősége volt a gazdaság szempontjából, hiszen elsődlegesen a húzáért tartották, amit Angliában adtak el (*Internet 2*). Ezt támasztja alá az is, hogy 1763 és 1840 között a marhákat a Skót-felföldről Anglia gazdag legelőire hajtották, és ott hizlalták fel a londoni marhavásárokra. Az 1980-as években a modern skót marhákat is áthajtották a Skye-szigetről a szárazföldre, hogy bizonyítsák ősi erejüket és ellenálló képességüket (*3. kép*).

A mostani fajtatiszta skót-felföldi marhát a 19. század folyamán nemesítették ki. 1804-ben alakult meg az első tenyésztő egyesület, és a 19. század közepéig a skót-felföldi volt a legelterjedtebb fajta Skóciában (*Felius*, 1995).

A fajta első törzskönyvét 1885-ben adták ki, amely a fajta két eltérő típusát különböztette meg. Egyik volt a *nyugat skót-felföldi* vagy *Kyloe*, ami a ridegebb körülményekkel rendelkező Külső-Hebridák szigeteiről származott és leginkább ott is élt (*Internet 2, 13*). Ezek a marhák kisebb testűek, fekete színűek voltak, és a sokkal zordabb földrajzi és éghajlati viszonyoknak köszönhetően, hosszú szőrzetet növesztettek. Ezzel alkalmazkodtak, hogy túléljék az extrém környezetet és fenn is maradjanak (*Ritchie*, 2009, *Internet 8*). Azért nevezték el őket *Kyloe* marháknak, mert szűk tengerszorosokon (*kyloe*) keresztül hajtották őket a szárazföldi vásárokra (*Internet 2, 6*).

1. táblázat: A szarvasmarhafajták főcsoportjai

Főcsoportok és azok alcsoportjainak száma(1)	Főcsoport neve(2)
I. 3	Skandináv országok és a brit-szigetek szarvatlan fajtái(3)
II. 7	Északnyugat-Európa alföldi fajtái(4)
III. 7	Egyszínű európai fajták(5)
IV. 5	Közép- és Kelet-Európa vörös, sárga és hegyi tarka fajtái és a charolais(6)
V. 5	Hosszú szarvú, nyugat-európai fajták(7)
VI. 4	Délkelet-európai szürke sztyeppi fajták és olasz rokonaik(8)
VII. 4	Kaukázusi, kis-ázsiai és közel-keleti rövid szarvú fajták(9)
VIII. 8	Indo-pakisztáni zebu fajták(10)
IX. 6	Dél- és kelet-orsz, kínai, japán és délkelet-ázsiai fajták(11)
X. 5	Észak- és nyugat-afrikai púp nélküli fajták(12)
XI. 2	Nyugat-afrikai zebu fajták(13)
XII. 4	Kelet-afrikai zebu fajták(14)
XIII. 5	Afrikai zebu-sanga fajták(15)
XIV. 7	Afrikai sanga fajták(16)
XV. 6	Latin-amerikai és karibi criollo fajták(17)
XVI. 8	Új Világ és Ausztrália zebu és zebu-taurin keresztezettjei(18)

Table 1: Main groups of cattle breeds

main groups and number of their subgroups(1), name of main group(2), polled breeds of Scandinavia and the British Isles(3), lowland breeds of Northwestern Europe(4), solid-coloured breeds of Europe(5), Red, Yellow and Pied Mountain breeds of Central and Eastern Europe and the Charolais(6), longhorned breeds of Western Europe(7), grey steppe breeds of Southeastern Europe and related Italian breeds(8), shorthorned breeds of the Caucasus, Asia Minor and the Middle East(9), Indo-Pakistani Zebu breeds(10), breeds of South and East Russia, China, Japan and Southeast Asia(11), North and West African humpless breeds(12), West African Zebu breeds(13), East African Zebu breeds(14), African Zebu-Sanga breeds(15), African Sanga breeds(16), Criollo breeds of Latin America and the Caribbean(17), Zebu and Zebu-Taurine crossbreeds of the New World and Australia(18)

3. kép: A skót marhák vonulása az 1980-as években



Forrás: https://cruachan.com.au/about_them/history.htm

Picture 3: Driving of the modern Highland cattle on the historic route in the 1980's

A másik típus a *szárazföldi skót-felföldi* volt, amely nagyobb testmérettel rendelkezett, a gazdag legelőknek köszönhetően. Színüket tekintve, széles skála alakult ki, a leggyakrabban sötétbarna(szürke) vagy vörös színűek voltak. Később ezt a két típust keresztezték egymással, így napjainkban már nincs egyértelmű különbség közöttük (*Internet 2*). Emiatt a fajtát már csak skót-felföldinek hívják (*Internet 6, Internet 8*). Ez jó példája annak, hogy fajtán belül az eltérő típusok hogyan keverednek egymással, és alakítanak ki egy újabb típust.

Kevésbé ismert tény, hogy a skót marha tenyésztők nem tenyészetnek vagy gulyának nevezik az állatállományukat, hanem úgy hívják: skót marha akol (angolul: fold). Az elnevezés onnan ered, hogy a régi időkben nyitott menedékekbe terelték össze a juhokat, ill. a marhákat a téli éjszakákra, amelyeket kövekből építettek, és akolnak (*4-5. kép*) neveztek. Ezek a menedékek megvédték az állatokat a zord időjárástól és a farkasoktól (*Internet 6*).

4. kép: A skót marhák számára épített éjszakai menedékhez hasonló juhakol



Forrás: Finn, M., 2014

([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ameixial_-_sheep_fold_\(13532252844\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ameixial_-_sheep_fold_(13532252844).jpg))

Picture 4: Sheep fold alike the open night shelter built for Highland cattle

5. kép: A skót marhák számára épített éjszakai menedékhez hasonló juhakol, felülnézetből



Forrás: Brown, D., 2001

(<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=David+Brown+sheepfold&title=Special:MediaSearch&go=Go>)

Picture 5: Top view sheep fold alike the open night shelter built for Highland cattle

A fajta elterjedése

A skót-felföldi marha ugyan Skóciában őshonos, napjainkban már megtalálható egész Európában, Észak-Amerikában és Ausztráliában is (*Internet 9*). 1974-ben a fajta igen ritkának számított, mivel csak 2.000 egyedet regisztráltak a világon (*Felius, 1985*).

A skót-felföldi marha sokoldalúsága a fajta keresletének fellendüléséhez vezetett. Nagyobb létszámban főként az USA-ba, Kanadába, Ausztráliába, Új-Zélandra, Norvégiába, Svédországba, Dániába, Finnországba, Németországba, Belgiumba, Franciaországba, Svájcba, Luxemburgba, Csehországba, Lengyelországba, a Feröer-szigetekre, Ausztriába, Hollandiába és Dél-Amerikába exportáltak skót marhákat. Az Andokban például több mint 3.000 méter magasan legelnek ezek az állatok (*Internet 6*).

2019-re a fajta létszáma annyira megemelkedett a világban, hogy lekerült az amerikai Állattenyésztési Felügyelőség által létrehozott különösen veszélyeztetett fajták listájáról. Ez számokban azt jelenti, hogy több mint 1.000 új egyed regisztrálnak évente az Egyesült Államokban, és több mint 25.000 egyed számlálható a világon (*Internet 11*).

Egy korábbi becslés (*Felius, 1995*) szerint kb. 50.000 egyed számol a teljes skót-felföldi marha populáció a világon, azonban a legtöbb forrás szerint (*Internet 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9*) nem ismert, vagy nem is közöl adatot az egész világon előforduló állatok létszámára vonatkozóan. Bizonyos országok skót marha populációjáról ugyanakkor rendelkezésre állnak adatok. Eszerint, az Egyesült Királyságban körülbelül 15.000 egyed tartanak, míg az USA-ban és Kanadában a teljes állatállományt mintegy 11.000 egyedre becsülik (*Internet 2, 9*).

Állománya Skóciában

Eredetileg kiscgazdálkodók tartottak háztáji állatként skót-felföldi marhát, hogy tejet és húst termeljenek. Az 1885-ben létrehozott törzskönyvben még mindössze 2.000 tehenet regisztráltak (*Felius, 1995*). Érdekes, hogy 1954 óta Erzsébet királynő is skót marhákat tart a balmorali kastélyához tartozó birtokon (angol királyi család skót nyaralója) (*Asmussen, 2012, Internet 2*).

Napjainkban a skót marha létszáma az Egyesült Királyságban kb. 15.000 egyed (*Internet 2*).

Állománya Ausztráliában

Ausztráliába, a skót bevándorlók által került a skót-felföldi marha a 19. század közepén. 1829-ben érkeztek meg hajón az első állatok Sydney városába. Az állományt egy sebész hadnagy, az új-dél-walesi Braidwood város névadója importálta, és a 12.000 hektáros földbirtokán tartotta (*Internet 13*).

A további behozatalok később történtek, az 1800-as évek közepétől kezdődően, például Victoria-ba, Dél-Ausztráliába, Új-Dél-Walesbe és Tasmániába, de vélhetően a legtöbb akkori állomány (akol) kipusztult (*Internet 13*).

A fajta jelen története 1954-ben kezdődött, amikor két vemhes tehenet és egy bikát importáltak Dél-Ausztráliába. Az 1960-as években az állomány 7 tehénből, 4 üszöből és 2 bikából állt. A későbbiekben több tenyésztő is hozott be állatokat az országba (*Internet 13*).

Nem sokkal később mesterséges termékenyítést kezdtek alkalmazni az egyes skót marha állományok létrehozására. Mintegy 20.000 adag spermát gyűjtöttek az Egyesült Királyságban, hogy azokat felhasználják Ausztráliában. Ismert, hogy a Stewart tenyésztési program keretében fajtaátalakító keresztezéssel alakították ki egy állományt, jersey fajta felhasználásával, minden nemzedék üszőit más skót marha bika spermával termékenyítve (*Internet 13*). A brit spermagyűjtő

munkát még napjainkban is folytatja néhány elhivatott tenyésztő, hogy új vérvonalakat biztosítsanak a fajtában (*Internet 13*).

Az 1980-as években nagy lett a skót-felföldi marha iránti érdeklődés. Ezekben az években kezdtek el a fajtában embrióátültetéseket is végezni a gyakorlatban. 1988-ban megalakult az Ausztrál Skót Marha Egyesület Melbourne-ben. 1994-ben mintegy 2.000 különböző vérhányadú skót marhát tartottak nyilván az országban. A fajta létszáma azóta is növekszik, egyúttal spermát exportálnak Új-Zélandra, hogy ott is kialakítsák a fajtát (*Internet 2, 13*).

Állománya Kanadában és az Egyesült Államokban

Az 1880-as években importáltak először skót marhát Kanadába. A fajta létszáma kicsi volt egészen az 1920-as évekig, amikor is a fajta széles körű tenyésztése és importja kezdődött meg. A Kanadai Skót Marha Egyesület hivatalosan 1964-ben alakult meg, és jelenleg is ez a szervezet törzskönyvez minden fajtatiszta egyedeket Kanadában. A 1990-es évek vége felé nagy sperma- és embriókereskedelem folyt az Egyesült Királyság és Kanada között. Ez azonban félbeszakadt, az Egyesült Királyságban kitört BSE járványok miatt. Napjainkban, leginkább Kanada keleti részén található skót marhák (*Internet 2*).

Az Egyesült Államokba az 1890-es évek végén vittek először hivatalosan skót marhát, amikor a nyugati tenyésztők felismerték, hogy javítani kell állataik ellenálló képességén, szívóosságán. Valószínűsíthető, hogy a skót bevándorlókkal együtt már korábban is érkeztek az országba skót-felföldi marhák, de a nyilvántartás hiánya miatt ez nem bizonyítható (*Internet 8*). Azóta számos importálás történt a fajta genetikai változékonyságának növelése érdekében. Az állatok bizonyították, hogy kibírják a zordabb viszonyokat is, az Egyesült Államok északi részén és Kanadában (*Ritchie, 2009*). Az Amerikai Skót Marha Szövetség 1948-ban szerveződött, és napjainkban nagyjából 1.100 tagja van. Az Egyesült Államokban még 8 regionális skót marha egyesület is működik (*Internet 2, 8*).

Észak-Amerikában a skót marha létszáma relatíve kicsi a többségben lévő brit húsmarhafajtához viszonyítva. A fajta populációját 11.000 egyedre becsülik, Kanadában és az Egyesült Államokban együttesen (*Ritchie, 2009, Internet 2*).

Állománya Dániában

A Dán Skót Marha Egyesületet 1987-ben alapították azzal a céllal, hogy népszerűsítse a fajtát Dániában, és a skót marha tenyésztésére és tartására vonatkozó helyes gyakorlati ismereteket bemutassa (*Internet 2*).

Állománya Finnországban

A Finn Skót Marha Egyesület 1997-ben alakult meg. A törzskönyvek azonban arról tanúskodnak, hogy már 1884-ben is importáltak skót marha tenyészállatokat Finnországba. Az Egyesület szerint 2016-ban 13.000 egyed volt az országban (*Internet 2*).

Állománya Németországban

1978-ban exportálták az első skót marhákat a németországi Schleswig-Holsteinbe. A fajta nemcsak egyedi megjelenése miatt terjedt el gyorsan Németországban, hanem a mezőgazdasággal, a területpihentetéssel és a természetvédelemmel szemben támasztott új követelmények, valamint a legelők extenzív hasznosításának igénye miatt, amely sok gazdálkodó részéről felmerült. A skót-felföldi marha volt az a fajta, amely tökéletesen teljesítette ezeket az elvárásokat.

A németországi kereslet növekedése aztán fellendítette a skót-felföldi szarvasmarha tenyésztését más országban, így például Ausztriában is (*Internet 16*).

Állománya Ausztriában

A skót marha populációja gyors növekedést mutatott Ausztriában az elmúlt 20 évben. A skót-felföldi fajta tenyésztése ugyanis, mint alternatíva, – különösen a hegyvidéki területeken – számos gazdaságban lehetőséget biztosított arra, hogy a gyepterületeket hasznosítsák és a természetes vegetációt fenntartsák, továbbá olyan értékes terméket állítsanak elő, amely bevételt is jelent számukra.

Ausztria nem rendelkezik nagy múlttal a húsmarhatenyésztést illetően, mivel korábban ott nem volt hústermelésre specializált szarvasmarhafajta. Liselotte Engelhofer asszony 1985-ben hozta be Ausztriába az első skót-felföldi szarvasmarhát, amit számos tenyésztő importja követett. 1985-ben megalapították az Osztrák Skót-felföldi Szarvasmarha Tenyésztők Egyesületét, amelyet nem sokkal később átneveztek az Osztrák Skót-felföldi Szarvasmarha Tenyésztők Gazdasági Munkaközösségére. 1988-ban létrehozták a gazdasági munkaközösség tagjai számára a „Skót-felföldi marhahús” („Highlandbeef”) védett márkát.

Ausztriában a fajta létszámáról csak 1994 óta lehet pontos adatokat tudni. 1994-ben 178 skót marha tenyésztő volt Ausztria szerte, összesen 563 anyatehenet számlálva. 2005-ben már 322 tenyésztőben, összesen 1.768 tehenet tartottak. Az országos állomány évente átlagosan 2,5-14% között nőtt az elmúlt 10 évben. Ausztriában ma már több mint 14.000 skót marha él, mely az osztrák szarvasmarha-állomány közel egy százaléka (*Internet 15*).

Állománya Svájcban

Az első skót-felföldi szarvasmarhát 1993-ban vitték Svájcba a Lindau-i Mezőgazdasági Tanácsadó Központ (LBL) projektjének részeként. Annak ellenére, hogy Svájcban 1995-ig betiltottak minden olyan szarvasmarhafajta behozatalt, amelyet nem finanszírozott a szövetségi kormány, szigorúan szabályozva, kivételt tettek a skót marhával. A projekt célja az volt, hogy kiderítsék, a fajta tud-e alkalmazkodni a svájci klímához, használható-e marginális területek gondozására, illetve, hogy tartása gazdaságilag megéri-e. Az első lépések egyike volt, hogy létrehozták a Skót Felvidéki Szarvasmarha-tenyésztők és -tartók Ipari Szakszervezetét, amelyből aztán 1995-ben megalakult a Skót Marha Egyesület Bassinsban. Az LBL projekt sikeresen zárult, és arra a következtetésre jutott, hogy ez a fajta tökéletesen illik a svájci éghajlathoz, üzemtípusokhoz és növényállományhoz.

2001 végén közel 400 tehenet törzskönyveztek 118 gazdaságban, míg 2012 végén már 3.141 tehen volt 245 gazdaságban (teljes létszám: 9.124 egyed) (*Internet 17*).

Állománya Magyarországon

Hazánkban kb. 10-15 helyen tartanak skót marhát, összesen kb. 250-300-as létszámban. Ezek közül 5-6 helyen foglalkoznak komolyabban ezekkel az állatokkal, azaz marhahús-előállítás céljából tenyésztik őket (*Litkeiné Horváth, 2021*). A tenyésztői szándékok tükrében, a fajta hazai tenyésztésének szakmai keretei már körvonalazódnak. A Brit Húsmarhafajtákat Tenyésztő Egyesület elkészítette az ehhez szükséges tenyésztési programot, amelyre alapozva a fajta elismerése és tenyésztésének jogi kerete a közeljövőben elfogadásra kerülhet.

A fajta jellemzése

A skót-felföldi marha egy húshasznosítású, közepes testű, de erős és edzett, igénytelen, hosszú szőrű fajta (*Internet 1, 6, 11*) (6. kép). Kiválóan alkalmazkodott a meglehetősen zord időjárási és földrajzi viszonyokhoz. Egész testfelépítése a hosszú, olykor igen kemény telek túlélését szolgálja, akár emberi segítség nélkül is (*Internet 1, 7, 8, 13*).

6. kép: A skót marha edzett és igénytelen fajta



Forrás: <https://www.countrysideonline.co.uk/hobbies-and-leisure/pets-and-animals/8-things-you-didnt-know-about-highland-cattle/>

Picture 6: Highland cattle as a hardy and rustic breed

Fajtastandard

A skót-felföldi marha fajtastandard-jét 1885 júniusában készítették Inverness-ben (*Internet 7*). Öt fő részből áll a fajtaleírás: a fejre, a szarvakra, a nyakra és lapockákra, testre, hátra és farra, valamint a szőrtakaróra vonatkoznak az előírások (*Internet 4, 7*).

- Fej:
 - Arányos a testhez képest.
 - A szemek közötti terület széles, hosszú szőrrel sűrűn fedett, míg a szemek és a pofa közötti távolság kicsi.
 - A szem fényes és telt.
 - Oldalról az állkapocsontok szélessége arányban van előlről a fej szélességével.
 - A pofa oldalról rövid, előlről nagyon széles, egészen tág orrlyukakkal.
- Szarvak:
 - Bikáknál a szarvak erősek, és a fejjel egy vonalban futnak, enyhén előre és a végeik felé emelkedve.
 - Teheneknél kétféle szarv található:
 1. Általában szögletesebben emelkednek ki a fejből, mint a bikáknál, hamarabb emelkednek és hosszabbak.
 2. A szarvak a fej fölé emelkednek, jellegzetesen, szélesen, hátra íveltek.

- Nyak és lapockák:
 - Határozott vonalú, lebernyeg nélkül.
 - Tehenek esetében egyenes vonalat alkot a fej és a váll, de a bikák jól megkülönböztethető üstökkel rendelkeznek. Az üstök hullámos szőrrel borított, ami hosszan, elegánsan leér a szarvak tövéig – ez adja az állat hím nemi jellegét.
 - A váll nagymértékben telt.
- Test, hát és far:
 - A váll mögött a hát jól fejlett és oldalra szépen lekerekített, süppedés vagy üreg nélkül. A hát vonala a lehető legegyszerűsebb, a bordák jól kikerekedtek és mélyek.
 - A csípőknél mérve, a negyedek igen szélesek és a csípőtől hátrafelé jól fejlettek. A combok is teltek és jól fejlettek.
 - Általánosságban, a negyedek szögletesek a csípők és a farok között, valamint a farok tájékától egyenesen lefelé a hátulsó lábak között. Az elülső és hátulsó lábak egyaránt rövidek és erőteljesek, erős, vastag és egyenes csontozatúak. A körmök jól illesztettek és nagyok, a lábak pedig szőrrel alaposan fedettek.
 - Az elülső lábak közötti távolság nagy, az állatokat méltóságteljes és elegáns járás jellemzi.
- Szőrtakaró:
 - Hosszú és elegánsan hullámos, a göndör szőrzet hibának számít. (A tapasztalat azt mutatja, hogy minél jobban ki vannak téve az állatok az időjárás megpróbáltatásainak, annál több szőrt növesztenek, és szőrük annál kevésbé göndörödik.)
 - Elfogadott szőrszínei: fekete, vörös, sárga, szürkésbarna, tarka, fehér.
 - Egy jó állomány vegyes színezetű: egy állományon belül az állatok különböző színű szőrtakaróval rendelkeznek (*Internet 4*).

Külön megemlítenéd, hogy a skót marhák többségének 107-122 cm között van a csípőmagassága, de előfordulhat 122 cm feletti is. Ugyanakkor, amelyik állat csípőtájékon mért magassága csak 91 cm, azt törpének nevezik (*Internet 2*).

Felius (1995) szerint a tehének 115 cm átlagos marmagassággal rendelkeznek, élősúlyuk 420-520 kg között van. A bikák súlya 600-800 kg közötti, amelyhez 128 cm átlagos marmagasság társul. Más irodalmak szerint (*Internet 2, 6, 12, Asmussen, 2012*) – hasonlóan az előzőhöz –, a bikák élősúlya 700-900 kg, míg a tehéneké akár 500 kg is lehet. A tehének magassága 90-106 cm, míg a bikáké jellegzetesen 106-125 cm közötti (*Internet 2, 12*).

A skót-felföldi borjak születési súlya csak 18-27 kg *Felius* (1995) és *Asmussen* (2012) szerint, más irodalmak (*Internet 6, 8*) 23-34 kg közötti súlyról számolnak be. A borjak rendkívül életképesek, ellenállóak, könnyed csontozat és vékony testalkat jellemzi őket. A borjak választásig gyorsan gyarapodnak (*Przysucha és mtsai, 2013, Internet 6*).

A skót marhák megjelenésükben igen egyedülállóak és különlegesek. A relatív kis méretükhöz hosszú, borzas (gyapjúszerű) szőrtakaró és hosszú, széles szarv társul. Lábaik szőrrel jól fedettek, feji részükön pedig kifejezetten vastag és bozontos szőrtakarót viselnek (*Internet 12*) (7. kép). Ezen kívül a fajta többféle szőrszínnel is rendelkezik (*Ritchie, 2009, Internet 2*).

Meglepő, de a fajta eredeti színe fekete volt, mára azonban az egyedek többsége vörösesbarna színű szőrzetet visel (*Ritchie, 2009, Internet 11*) (8. kép). A fajta elfogadott szőrszínei a következők: fekete, vörös, sárga, szürkésbarna, tarka, fehér, és ritkán ezüstszürke (fehér szín, szürke orral, fekete körmökkel

és szarvvéggekkel) (Internet 2, 4, 6, 11, 12, Ritchie, 2009) (9. kép). A különböző színek kialakulásáért az MC1R (E lókus) és a PMEL vagy SILV gének (D lókus) alléljai felelősek (Internet 2).

7. kép: A jellegzetes vastag és bozontos szőrzetű borjak



Forrás: <http://www.highlandcattleworld.com/calves3.html>

Picture 7: Highland calves with their typical thick and shaggy haircoat

8. kép: Fekete színű skót marha



Fotó: Mackay, A.R.

Forrás: <https://www.scottishgenetics.com/gallery/>

Picture 8: Highland bull with a black hair coat

9. kép: Sárga színű anyatehén szürkésbarna színű borjával

Forrás: https://cruachan.com.au/fun_photos.htm

Picture 9: Yellow coloured suckler cow with her dun coloured calf

Jellegzetes bélyegei a mindkét ivarnál meglévő, hosszú és majdnem teljesen szimmetrikus szarvak. A bikák és tehenek szarvai azonban eltérnek egymástól. A szarvak a bikáknál rövidebbek, vastagabbak és vízszintesen előreállók, felfelé ívelő végekkel (10-11. kép), míg a teheneknél hosszabbak, vékonyabbak és kifejezetten felfelé állók (Internet 1, 2, 11) (12-13. kép). A szarvak nagy segítségükre vannak a legelés során, a bozótok kiirtásában, a ragadozók elleni védekezésben, valamint a vakaródzásban (Asmussen, 2012, Internet 6).

10. kép: A skót marha bika szarvalakulása

Forrás: <https://www.countrysideonline.co.uk/hobbies-and-leisure/pets-and-animals/8-things-you-didnt-know-about-highland-cattle/>

Picture 10: Highland bull with short, thick and horizontal horns

11. kép: A skót marha bika szarvalakulása



Fotó: Mackay, A.R.

Forrás: <https://www.scottishgenetics.com/gallery/>

Picture 11: Highland bull with short, thick and horizontal horns

12. kép: A skót marha tehén szarvalakulása



Fotó: Mackay, A.R.

Forrás: <https://www.scottishgenetics.com/gallery/>

Picture 12: Highland cow with long, slim horns sweeping out and up

13. kép: A skót marha tehén szarvalakulása



Forrás: https://cruachan.com.au/herd_photos.htm

Picture 13: Highland cow with long, slim horns sweeping up

A skót-felföldi marhának egyedi kettős szőrtakarója van, mely segítségével túléli a Skót-felföld zord éghajlati viszonyait, a rengeteg esőzést, a nagyon erős szelet és a hideg telet is (*Internet 2*). A fajtát olyan országokban is sikeresen tartják, ahol lényegesen hidegebb van, mint Skóciában, például Norvégiában, Kanadában és Alaszkában. A vastag szőrzetének köszönhetően, a skót marha egész évben legelőn tartható, ha szükséges, kiegészítő takarmányt biztosítva számára (*14. kép*). Svájci kutatók (*Braun és mtsai, 2014*) igazolták, hogy az állatok táplálkozási és kérődzési aktivitása nagyobb a téli időszakban, ha legelőn tartják azokat, mint amikor fedett téli szálláson.

14. kép: Skót-felföldi tehén borjával a havas legelőn



Fotó: Bray, T., 2008

Forrás: https://en.wikipedia.org/wiki/Highland_cattle

Picture 14: Highland cow with her calf in winter

A kettős szőrtakaró egy puha alsó pehelyszőrből áll, mely melegen tartja, és egy hosszabb, olajos külső védőszőrből, mely a leghosszabb a szarvasmarhafajták között (akár 33 cm is lehet), és mely megvédi az esőtől és a hótól. A nyári időszakban a szőrtakarójuk nagy részét levedlik, nehogy túlságosan felmelegedjenek (*Internet 2, 3, 6*). Minél idősebb egy állat, annál nagyobb mértékben vedli le a szőrzetét (*Asmussen, 2012*) (*15. kép*).

15. kép: Vörös színű skót-felföldi tehén nyári szőrkontösben



Forrás: https://cruachan.com.au/herd_photos.htm

Picture 15: Red coloured Highland cow in the summer haircoat

A melegebb éghajlatú területeken ugyanakkor az állatok lényegesen kevesebb szőrt kezdenek növeszteni, ami bizonyítja, hogy képesek alkalmazkodni a különböző környezethez (*Internet 13*). Ennek ellenére azért sokkal kevésbé tolerálják a hőséget, mint például a Dél-Ázsiából származó és a forró éghajlathoz adaptálódó zebu marhák (*Internet 2*). Egy hazai tenyésztő számolt be arról, hogy nyáron a hosszú szőrzetben elszaporodnak az atkák, amely miatt már tél vége felé vakaróznak az állatok, így ennek kezelésére figyelmet kell fordítani (*Bocskay, 2021*).

A skót marhák a betegségekkel szemben is ellenállóak. A hosszú szempilla és a hosszú frufu megakadályozza, hogy bármi is a szemükbe kerüljön (leginkább a repülő rovarok), ennek következtében a *Moraxella bovis* okozta fertőző kötőhártya- és szaruhártya-gyulladás (pinkeye), valamint a szemdaganat ritkának számít a fajtában. Ezen kívül egyéb szarvasmarha- betegségekre sem fogékonyak (*Internet 3, 6, 13*). *Nuss és mtsai* (2014) kimutatták, hogy ha az állatokat legelőn tartják, a körmeik – szabályos körömalakulással – egészségesek maradnak, míg kötetlen, nyitott istállóban történő tartásuk esetén, kóros elváltozások (pl. rövidebb és meredekebb körmök, fehér vonal és sarokszaru erózió) figyelhetők meg körmeiken.

A fajta különlegesen jó legelőkésszeggel (élelem-felkutató képességgel) és más fajtáktól eltérő legelési viselkedéssel rendelkezik, melyek következtében a rossz legelőket is kiválóan hasznosítja. Olyan – tápanyagban szegény, mérgező és akár tüskés vagy tövises – növényfajokat is megeszik ugyanis, amiket más szarvasmarhafajta elkerül (*Pauler, 2020*). Mivel a legelőn nem válogat, ezért kisebb területet jár be a táplálkozása során, és akár a hó alól is kiássa a növényeket. Ezen felül kimutathatóan egyenletesebben legeli az adott területet, és a legelő nem annyira kívánatos és meredek részeit is sokkal gyakrabban látogatja, mint például a svájci barna és az angus x holstein-fríz keresztezett marhák (*Pauler és mtsai, 2020*). *Pauler és mtsai* (2019) vizsgálatukban kimutatták, hogy a skót marhák által legelt terület növényfaji összetétele különbözik az intenzív fajták által legelt terület vegetációjától. Azon a legelőn ugyanis, amelyiken skót-felföldit tartanak, a vegetáció fajgazdagabb, és kisebb, általánosságban véve, a legeltetett vegetációra tipikusan jellemző növényfajok elterjedése, ugyanakkor kevesebb a gyom- és a fásszárú növényfaj, összehasonlítva több intenzív fajta által legelt területtel. Ezeknek a tulajdonságoknak köszönhetően a meredek hegyvidéki területeken is könnyedén megél (*Internet 2, 6, 8*).

Reinhardt és mtsai (1986) a félvad skót marhák szociális viselkedését vizsgálták 4 éven keresztül. Megállapították, hogy ezek az állatok szilárd szociális hierarchiában élnek, mely csökkenti az agressziót a csoporton belül. A dominancia rangsorban betöltött helyük függ az életkortól és az ivartól: az idősebb állatok dominánsabbak a borjakkal és a fiatal egyedekkel szemben, valamint a bikák dominánsak a tehenek felett. A fiatal bikák 2 éves koruk körül lesznek dominánsak a felnőtt egyedekkel szemben. A legmagasabb rangú tehenek borjai alapvetően magasabb helyet kapnak a szociális rangsorban, az anyjuk „közbenjárása” nélkül is. A barátságos viselkedésformák a játékban, az egymás nyalogatásában és ugrálásában nyilvánulnak meg.

A fajta, a tenyészerettséget tekintve, későn érő, a tehenek első ellési életkora 36-40 hónapos kor körül alakul. Egész évben szabad pároztatást alkalmaznak a tenyészetekben (*Internet 6, 17*).

A tehenek kiváló anyai tulajdonságokkal rendelkeznek: kiváló a termékenységük, rendszeresen, könnyen, segítség nélkül ellenek, anyai ösztöneik nagyon fejlettek és tejük zsírban gazdag (*Przysucha és mtsai, 2013, Internet 2, 6*). A könnyű ellést a tehenek széles medencéje segíti elő. Leggyakrabban egy borjú születik, de időnként ikerborjak is előfordulnak. Magára hagyott borjak még az elsőborjas teheneknél is ritkák. Az anyatehenek erős védelmező készségének köszönhetően a ragadozók nagyon kevés borjút tudnak elragadni (*Asmussen, 2012, Internet 6*) (16. kép).

16. kép: A gondoskodó anyatehén borjával



Fotó: MacGregor, C.

Forrás: <https://www.highlandcattlesociety.com/breed-gallery>

Picture 16: A suckler cow taking care of her calf

A skót marhák hasznos élettartama kiemelkedően hosszú. Várható élettartamuk hosszabb, mint a legtöbb szarvasmarhafajta esetében, akár 20 év is lehet (*Internet 2*). Sok tenyésztetre jellemző, hogy átlagosan 12 borjat felnevelő teheneket tartanak. Sőt, sok tehenet 18 év felett is tenyésztésben tartanak, annak ellenére, hogy már 15 borjút ellett (*Asmussen, 2012, Internet 6, 8, 12*).

A skót-felföldi marhák alapvetően barátságosak, kezelhetőek, nyugodt vérmérsékletűek. Amennyiben a tehenek megszokják az ember közelségét, netán a tenyésztő foglalkozik is velük, kézhez szoktatja őket, akkor igen jámbor, könnyen kezelhető, tanítható és kötőféken vezethető állatok lesznek (*Asmussen, 2012, Litkeiné Horváth, 2021, Internet 8, 13*). Némelyik borjas anyatehénnel azonban vigyázni kell, mert hevesen védelmezi a borját (*Internet 2, 3, 12*), ezen kívül a bikák lehetnek még agresszívek a gulyában (*Internet 6*).

A fajta termelőképessége

Tejtermelő-képessége

A skót-felföldi tehenek kiváló tögyalakulással és kicsi tögybimbókkal rendelkeznek, ezen kívül tejük zsírtartalma magas. Ezek mind hozzájárulnak ahhoz, hogy életerős borjakat neveljenek (*Internet 2, 3, 6*).

Hústermelő-képessége

A skót marhát későnérő típusba sorolják a hízékonyság szempontjából. Extenzív, legeltetésre alapozott hizlalásra alkalmas, így a vágóérettséget is csak lassan éri el, kb. 30 hónapos korára. Legelőn történő tartásuk során a bikák 400 napos élősúlya átlagosan 300 kg, a napi testtömeg-gyarapodásuk körülbelül 600 g (*Felius, 1995*).

A mai modern, egészségtudatos piac a prémium kategóriájú soványhúst igényli. Ennek a követelménynek a skót-felföldi húsa teljesen megfelel: igen jól márványozott, alacsony a zsír- és koleszterin tartalma, ugyanakkor az omega-3 zsírsavak és a konjugált linolsav szintje magas, valamint fehérjében és vasban is gazdag (*Internet 4, 6, 13, Asmussen, 2012*) (*17. kép*). Húsának jellegzetes íze van, nagyon ízletes, aromás és porhanyós (*Internet 8, 13, Asmussen, 2012, Bocskay, 2021*).

Dr. Ivy Barclay, 1997-ben Skóciában végzett kutatása során kimutatta, hogy a skót marha húsa 38 %-kal kevesebb zsírt tartalmaz, és 4 %-kal alacsonyabb a koleszterin tartalma, mint más húsmarhafajta húsa (McCance és Widdowson, 2002) (2. táblázat). Sőt, annyira sovány a húsa, hogy a csirke- és a halhús zsírtartalmával is összevethető (Asmussen, 2012, *Internet 6, 13*). Bruce (2011) tanulmányában arról számolt be, hogy a skót marha húzában 6,98 %-kal több fehérje és 15,88 %-kal több vas található, mint a limousin fajta húzában, továbbá a húsa porhanyósabb, omlósabb is (a nyíróerő értéke 22,78 %-kal volt kisebb), mégpedig rendkívül omlós, mivel a nyíróerő értéke 100 alatt volt.

17. kép: A skót-felföldi marha márványozott húsa



Forrás: <https://www.avochhighlands.com/new-page-1>

Picture 17: Well-marbled beef of the Highland cattle

2. táblázat: A különböző szarvasmarhafajta hújának beltartalmi eredményei

Fajta(1)	Skót-felföldi marha(2)	Más húsmarhafajták(3)
Zsírtartalom (g/100 g)(4)	4,5	15,6
Koleszterin tartalom (mg/100 g)(5)	40,9	64,3
Fehérje tartalom (g/100 g)(6)	20,7	18,6
Vastartalom (mg/100 g)(7)	2,1	2,0

Forrás: McCance és Widdowson, 2002

Table 2: Composition of beef in different cattle breeds

breed(1), Highland cattle breed(2), other beef cattle breeds(3), fat content(4), cholesterol content(5), protein content(6), iron content(7)

Kanadában, skót-felföldi, skót-felföldi x hereford és hereford tehénállomány (csoportonként 100 egyed) élősúlyát vizsgálták 5 éven keresztül. Kimutatták, hogy a skót marhák összességében 916 kg-mal, míg a skót-felföldi x hereford tehének összességében 2595 kg-mal gyarapodtak többet, mint a hereford egyedek (*Internet 14*).

A fajta hiányossága, a legtöbb észak-amerikai húsmarhatartó tapasztalata alapján, hogy kicsi a növekedési erélye, és a bőr vastagsága nem megfelelő a bőrgyártás egyik műveletéhez, a húsoláshoz (Ritchie, 2009).

A fajta használata

Az utóbbi évtizedekben nagy népszerűségnek örvend a skót-felföldi marha, mivel kevés gondozást igényel, nyáron és télen is a legelőn tartható. A fajtát az agroturizmus, a marhahús-előállítás, a tájfenntartás céljából hasznosítják, valamint anyai keresztezési partnerként is alkalmazzák (Internet 11). Mivel nagyon kivételes küllemű állat és egyfajta ősi jelleget is magán visel, állatsimogatókban, vadasparkokban és állatkertekben is tartják világszerte (Internet 1, Bocskay, 2021).

Legeltetéssel történő tájgazdálkodás

A skót marha legeltetésével megvalósítható a természetes vegetáció fenntartása és a természeti táj szerkezeti sokszínűségének megőrzése. Ebben, egyfelől a kis termelőképességgel összefüggésben lévő legelési viselkedése játszik szerepet: ez a fajta sokféle olyan növényfajt is elfogyaszt, amit mások a legelőn hagynak, valamint sokkal egyenletesebben legeli a területet (Pauler és mtsai, 2020, Internet 4, 8, 11). Másfelől, a köröm mérete is számít: a skót-felföldi marha körme arányaiban nagyobb a testtömegéhez képest, ami kisebb taposási kárt eredményez az adott területen (Pauler, 2020). A biodiverzitás növelését szolgálja a hosszú szőrzete is, a különféle hasznos növények magjainak szállítóeszközeként (Pauler és mtsai, 2020). Az állatok a nedves legelőkön is jól legeltethetők, sokszor akár a hasukig érő vízben is legelik a fűvet (Internet 1). Hollandiában, Francia- és Németországban például a nemzeti parkokban szabadon tartják őket, hogy fenntartsák a természetes vegetációt (Feliuss, 1995).

Keresztezési partner

A skót marhát, mint anyai fajtát, keresztezési partnerként is hasznosítják kiváló értékmérő tulajdonságai miatt. A 19. század végén a skót-felföldi marhákat használták a francia Aubrac fajta korszerűsítésére (Feliuss, 1995).

A fajta jól kombinálódik a különböző húsmarhafajtákkal (Internet 4, 6), a keresztezés során nagymértékű heterozishatás érvényesíthető (Asmussen, 2012). Különösen az Egyesült Királyságban bevett gyakorlat, hogy a skót marhát népszerű, illetve nagytestű fajtákkal – például hústípusú shorthorn vagy limousin fajtával – keresztezik. A keresztezett borjak esetében a hasított féltettek nagyobb értéket jelentenek, mert a jó húsformák kiváló húsminőséggel párosulnak.

A skót-felföldivel keresztezett üszők tenyésztésbe is vonhatók, mivel edzettséget, betegségekkel szembeni ellenálló képességet, kiváló legelőkézséget, valamint jó anyai tulajdonságokat örökölnék az anyától, kiváló karkasz húsformákat pedig az apától. Ezeket a nőivarú egyedeket végtermék-előállító fajták bikáival párosítják, – például charolais, limousin, blonde D'Aquitaine, fehér shorthorn fajtával –, hogy kiváló minőségű vágómarha-alapanyagot állítsanak elő (Internet 2, 4). A vágómarhákat 22 hónapos korban átlagosan 460 kg-os súllyal vágják (Internet 4).

Az Egyesült Államokban a skót-felföldivel keresztezett tinók jól gyarapodnak, és kiváló vágóértéket képviselnek. Nem ritka a 60-65 %-os vágási arány, amihez kimagasló márványozottság társul (Asmussen, 2012). Amerikában a skót-felföldi bikával való keresztezés is gyakori, amit azért végeznek, hogy a tehénállományban csökkentsék az ellési problémákat és növeljék a borjak túlélési arányát (Asmussen, 2012).

A tenyésztők tapasztalata, hogy a skót-felföldi x shorthorn keresztezett anyatehenek ellenálló és alkalmazkodó képessége, mobilitása, valamint hosszú hasznos élettartama jelentős gazdasági hasznot jelent a tenyésztő számára (18. kép). A tehenek kevés gondozást igényelnek, némi kiegészítő takarmányt (széna és abrak) biztosítva számukra, a telet is gond nélkül átvészelik a szabadban (MacPhail és MacPhail, 2020).

Marhahús-előállítás

A skót-felföldi marha nagy népszerűségnek örvend, mert természetes körülmények között, kevés pénz- és időráfordítással, prémium kategóriájú, sovány húst állít elő, amely az egészséges táplálkozásba illeszthető (Internet 6, 13). A fajta különböző méretű tartási rendszerekhez (kisüzemtől nagyüzemig) alkalmas, és olyan területeken is gazdaságosan tartható, amelyeket nem lehet mezőgazdasági célra hasznosítani (Asmussen, 2012, Internet 2, 8).

Húsa általában soványabb, mint más szarvasmarhafajta húsa, ami annak köszönhető, hogy az állatot nagyrészt vastag, bozontos szőrtakarója védi a zord időjárástól, nem pedig a bőr alatti faggyúrétege, amely emiatt nem is annyira vastag. A fajta húsa Észak-Amerikában is egyre népszerűbb, alacsonyabb koleszterin tartalma miatt (Internet 2).

18. kép: Skót-felföldi és hús típusú shorthorn keresztezett állatok



Fotó: Price, R., 2017

Forrás: <https://www.fwi.co.uk/livestock/farm-profile-beef-shorthorn-cross-thrive-welsh-farm>

Picture 18: Highland cattle and Beef Shorthorn cross animals

Hazai viszonyok között, a tenyésztők leginkább második, hobbi tevékenységként – kistermelői marhahús-előállítás és -értékesítés céljából – tartják a skót marhákat. A vágóérett, 3 éves bikákat, illetve tinókat nem felvásárlónak adják el, hanem maguk intézik az állatok vágását, feldolgozását és értékesítését. Kis- és nagykereskedelmi forgalomban nem kaphatók ezek a konyhakész hústermékek, hanem az egyéni vásárlók közvetlenül a tenyésztőtől tudják megrendelni és megvásárolni ezeket (19. kép). Alkalmanként előfordul azért, hogy a tenyésztők éttermekbe, üzletkebe is szállítanak húst (Litkeiné Horváth, 2021, Bocskay, 2021).

Kiállítás

A skót marhát gyakran marhakiállításokon való részvétel céljából is tartják, mivel egyedi küllemének köszönhetően számos díjban és elismerésben részesül. A bemutatókon a marhákat olajokkal és kondicionálókkal kezelik, hogy szőrtakarójuk bolyhos megjelenésű legyen, ami borjaknál kifejezettebb. Ezért nevezik sokan „bolyhos” és „hajjas” marhának (*Internet 2*).

19. kép: Érelt, vákuumcsomagolt skót-felföldi marhahús termékek



Forrás: Bocskay, 2021

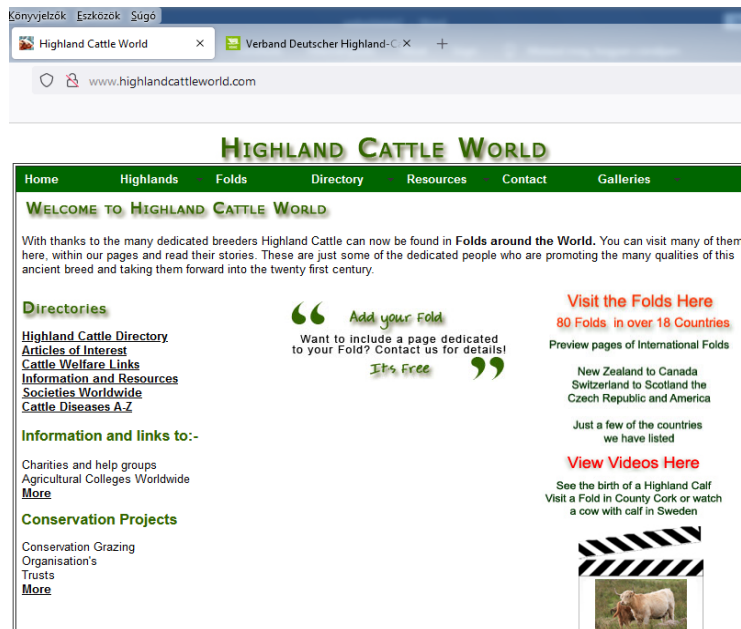
Picture 19: Matured, vacuum-packed Highland beef products

A fajta tenyésztő egyesületei

Az egyes országok fajtával foglalkozó internetes oldalai tematikusan foglalkoznak a fajtát érintő szakmai kérdésekkel: fajta jellemzői, kiállítások és rendezvények, értékesítésre váró egyedek, teljesítmények ismertetése.

A Nemzetközi Skót Marha Tenyésztők Szövetségének honlapja (20. kép) nagyon informatív, mert taglalja a fajtával foglalkozó érdekes cikkeket, felhívja a figyelmet az állatjóllét kérdésére, összegzi a fontos információk linkjeit, bemutatja a fajtát tenyésztő közösségeket a világban, és végezetül információt szolgáltat a szarvasmarhát érintő betegségekről is.

20. kép: A Nemzetközi Skót Marha Tenyésztők Szövetségének honlapja
(<http://www.highlandcattleworld.com/>)

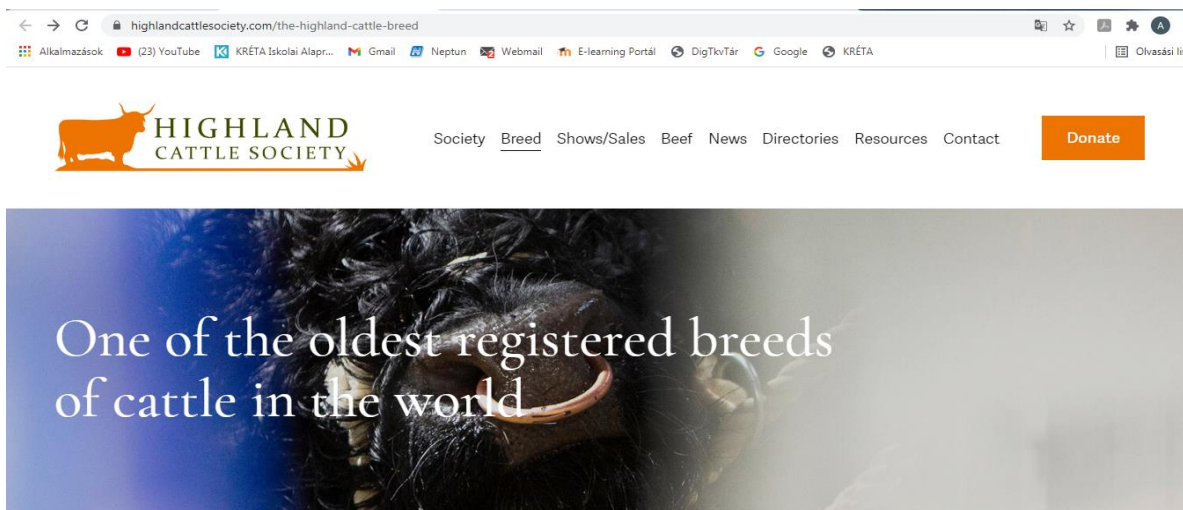


Picture 20: Home page of the Highland Cattle World

Az Egyesült Királyságban a legfontosabb fajtavál foglalkozó szervezet, a Skót Marha Tenyésztők Szövetsége (21. kép), amelyen kívül még két egyesület is működik. Az USA-ban 10 tenyésztő szervezet működik jelenleg. Ausztráliában és Új-Zélandon egy-egy tenyésztő szervezet létezik, Kanadában szintén két, tenyésztőket összefogó szervezet található. Európában Németországban, Franciaországban, Hollandiában, Svájcban, Finnországban, Svédországban, Dániában, Észtországban, Cseh Köztársaságban és Lengyelországban működik tenyésztő egyesület a fajtaván.

Magyarországon, a skót-felföldi szarvasmarhát tenyésztők, szarvasmarha tenyésztő szervezethez történő tartozása jelenleg engedélyezés alatt áll. A Brit Húsmarhafajtákat Tenyésztők Egyesülete karolta fel a fajtavál foglalkozó gazdák tevékenységét, és készítette el a hazai viszonyokra adaptált tenyésztési programot. A fajta elismeréséhez szükséges létszámkorlát miatt az engedélyezés még nem történt meg. E folyamat felgyorsítása és szakmai alátámasztása érdekében olyan kutatási program indításán dolgozunk, amely kellő biztonságot szolgáltat a fajtát tenyésztők és az ágazat többi szereplői számára, továbbá megakadályozza a szakmai szabályok megszegését és az esetleges téves információk terjesztését.

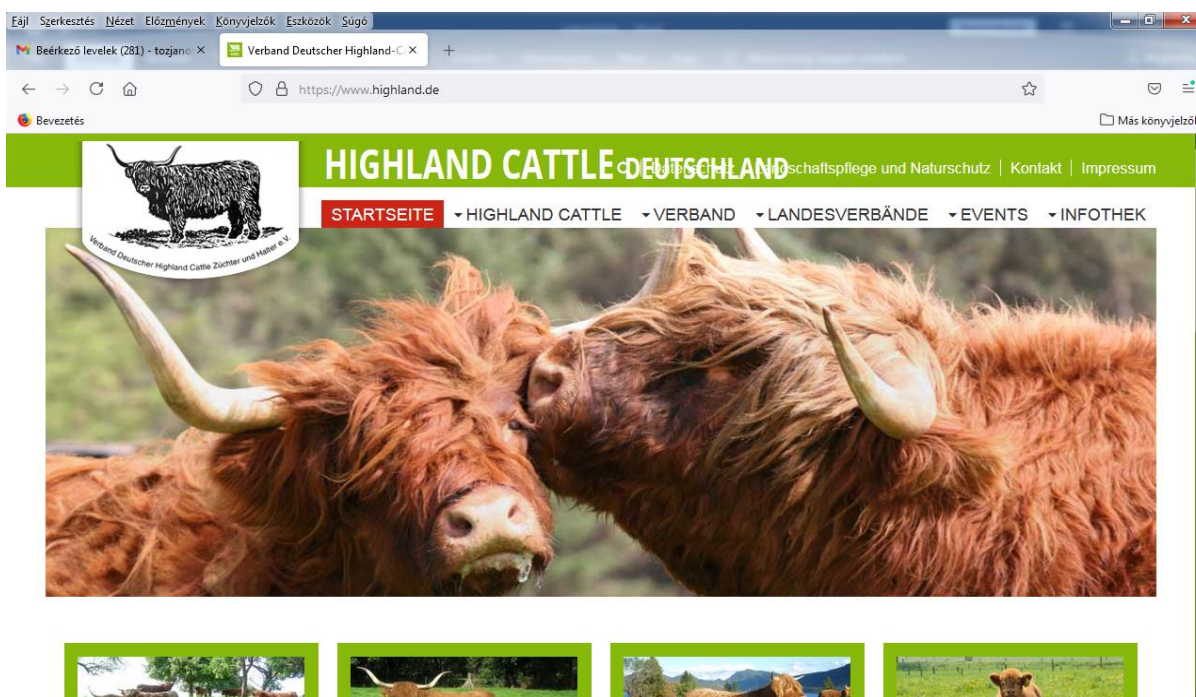
21. kép: A Skót Marha Tenyésztők Szövetségének honlapja az Egyesült Királyságban
(<https://www.highlandcattlesociety.com/the-highland-cattle-breed>)



Picture 21: Home page of the Highland Cattle Society in the United Kingdom

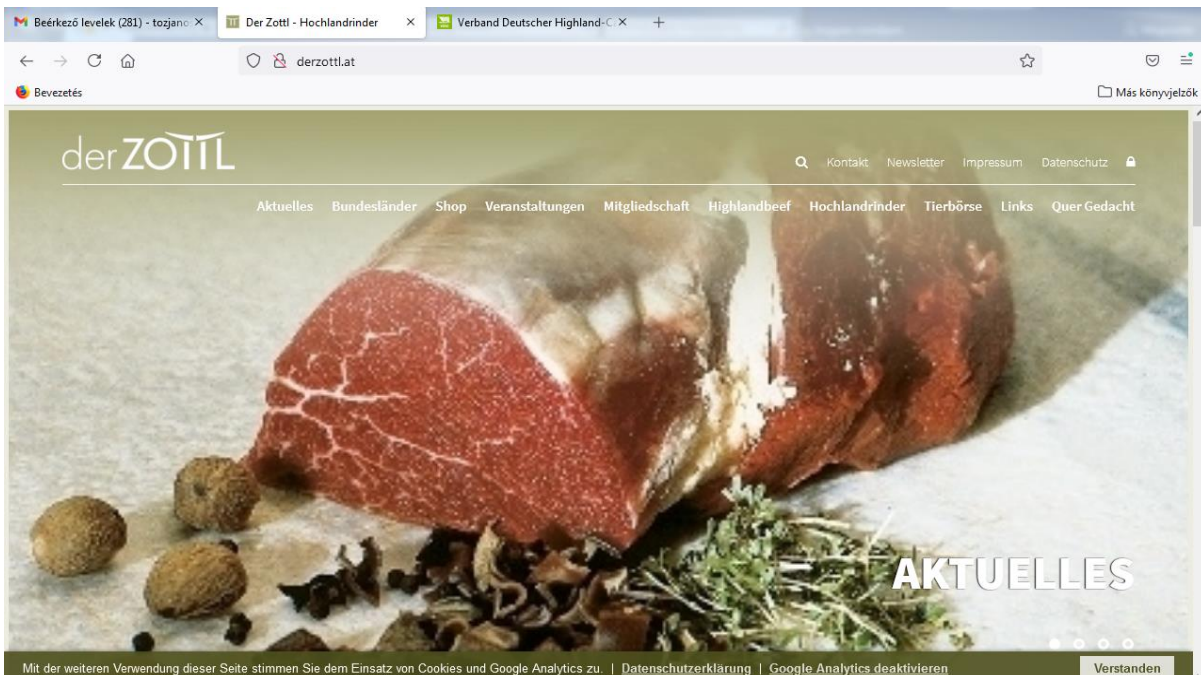
A német, az osztrák és a svájci tenyésztők lapjának a weben történő elérhetőségét a 22-24. képek mutatják.

22. kép: A német skót marhát tenyésztők honlapja (<https://www.highland.de>)



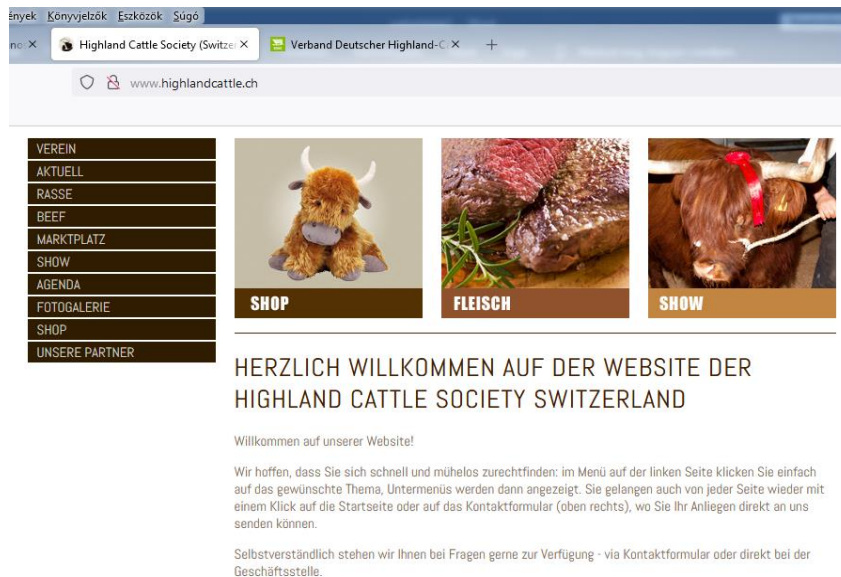
Picture 22: Home page of the German Highland Cattle Association

23. kép: Az osztrák skót marhát tenyésztők honlapja (<http://derzotl.at/>)



Picture 23: Home page of the Austrian Highland Cattle Association

24. kép: A Svájci Skót Marha Tenyésztők Egyesületének honlapja (<http://www.highlandcattle.ch/>)



Picture 24: Home page of the Swiss Highland Cattle Association

Összegzés és javaslatok

A skót-felföldi marha hazánkban még kevésbé ismert, annak ellenére, hogy kb. 10-15 tenyésztőnél közel 250-300 egyed található. Értékmérő tulajdonságainak köszönhetően – közepes élősúly, széles medence, könnyű ellés, ellenálló képesség stb. – kiváló anyai fajtanak számít. Ezt támasztja alá a nemzetközi és az a kevés hazai tapasztalat is. A fajta kiemelkedő jellemzői közé tartozik az igénytelenség, a szélsőséges klimatikus viszonyokhoz való alkalmazkodó képesség és a legelők biológiai sokszínűségét megőrző legelési képesség. A nemzetközi tapasztalatok arra utalnak, hogy a terminál húshasznosítású fajtákkal jól kombinálódik; azokkal keresztezve, az igényes, modern piac elvárásait kielégítő marhahús minőséget lehet előállítani. Mindezek tükrében, érdemes lenne ezt hazai viszonyok között is kipróbálni. A fajtával foglalkozó nemzetközi tenyésztő szervezetek szerint, a legfőbb tenyésztési cél, hogy meg kell őrizni a fajta rusztikus megjelenését, ősi jellegeit és értékes értékmérő tulajdonságait, és nem szabad a skót marhát intenzív fajtává alakítani.

Tudományos módszerekkel kellene megvizsgálni, hogy Magyarországon mely területeken és régiókban lenne megalapozottsága a fajta használatának. A skót marha jó választás lehet azok számára, akik extenzív körülmények között, kevés pénz- és időráfordítással szeretnének kiváló minőségű marhahúst előállítani.

A fajtával foglalkozó hazai tenyésztők elhivatottságát mutatja, hogy hivatalosan is elindították csatlakozásukat egy tenyésztő szervezethez. Bízunk abban, hogy a skót-felföldi marha hazánkban is megtalálja majd a saját helyét és szerepét, ahogy ez már számos országban megtörtént.

Irodalomjegyzék

Asmussen, G. (2012): Benefits of raising Highland cattle.

<https://www.agriculture.com/family/living-the-country-life/keep-chickens-from-crossing-the-road>

Bocskay Zs. (2021): A skót felföldi marha - Mutató, jámbor állat.

<https://magyarmezogazdasag.hu/2021/09/30/skot-felfoldi-marha-mutato-jambor-allat>

Braun, U., Storni, E., Hässig, M., Nuss, K. (2014): Eating and rumination behaviour of Scottish Highland cattle on pasture and in loose housing during the winter. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 156. (9.) 425-431.

Bruce, C.J. (2011): An investigation into the health and tenderness benefits present within Highland cattle beef compared to a commercial breed. Dissertation. University of Glasgow.

Felius M. (1985): Genus Bos: Cattle Breeds of the World. MSDAGVET, Division of Merck and Co. Inc. Rahway, NJ., USA. 231.

Felius, M. (1995): Cattle Breeds, an Encyclopedia; Misset Uitgeverij: Doetinchem, The Netherlands.

Litkeiné Horváth B. (2021): Nagyon harcosnak tűnnek, de igazi “kezesbárányok” a zsidóti különleges marhák! <https://temabaranya.hu/interju/nagyon-harcosnak-tunnek-de-igazi-kezesbaranyok-a-zsiboti-kulonleges-marhak/>

MacPhail, H., MacPhail, E. (2020): High quality, low maintenance native cattle delivering environmental benefits. *Highland Breeders' Journal*, 54-55.

McCance, R.A., Widdowson, E.M. (2002): The composition of foods. Scottish Agricultural College, Dept. of Food Science and Technology. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.

- Nuss, K., Kolp, E., Braun, U., Weidmann, E., Hässig, M.* (2014): Klauengrösse von Schottischen Hochland-Kühen nach Weide- und Laufstallhaltung. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 156. (9.) 433-440.
- Pauler, C.M.* (2020): A new study points out differences among cattle breeds and highlights the potential of Highland cattle. *Highland Breeders' Journal*, 58-60.
- Pauler, C.M., Isselstein, J., Berard, J., Braunbeck, T., Schneider, M.K.* (2020): Grazing allometry: anatomy, movement, and foraging behavior of three cattle breeds of different productivity. *Front Vet Sci.*, 14. (7.) 494.
- Pauler, C.M., Isselstein, J., Braunbeck, T., Schneider, M.K.* (2019): Influence of Highland and production-oriented cattle breeds on pasture vegetation: a pairwise assessment across broad environmental gradients. *Agric. Ecosyst. Environ.*, 284. 106585.
- Przysucha, T., Grodzki, H., Gołębiewski, M., Słórsarz, J., Piotrowski, T.* (2013): Evaluation of the performance of Scottish Highland beef cattle in Poland. *Medycyna Weterynaryjna*, 69. (5.) 279-282.
- Reinhardt, C., Reinhardt, A., Reinhardt, V.* (1986): Social behaviour and reproductive performance in semi-wild Scottish Highland cattle. *Applied Animal Behaviour Science*, 15. (2.) 125-136.
- Ritchie, H.* (2009): Breeds of Beef and Multi-Purpose Cattle. 19.
[https://www.canr.msu.edu/ans/uploads/files/Breeds%20of%20Beef%20Cattle%20Ritchie%20Jan 2009.pdf](https://www.canr.msu.edu/ans/uploads/files/Breeds%20of%20Beef%20Cattle%20Ritchie%20Jan%202009.pdf)
- Internet 1:* https://hu.wikipedia.org/wiki/Skót-felföldi_marha
- Internet 2:* https://en.wikipedia.org/wiki/Highland_cattle
- Internet 3:* <https://islaycottages.com/blog/highland-cow-qa/>
- Internet 4:* <https://www.highlandcattlesociety.com/the-highland-cattle-breed>
- Internet 5:* <http://www.highlandcattleworld.com/>
- Internet 6:* <https://www.thecattlesite.com/breeds/beef/40/highland/>
- Internet 7:* <https://www.scottishhighlandcattle.com.au/index.html>
- Internet 8:* <https://www.highlandcattleusa.org/viewarticle.aspx?aname=breedhistory>
- Internet 9:* <https://animalia.bio/highland-cattle>
- Internet 10:* <http://www.broratek.co.uk/broraweb/highland-cows.html>
- Internet 11:* <https://livestockconservancy.org/index.php/heritage/internal/highland>
- Internet 12:* <https://www.countrysideonline.co.uk/hobbies-and-leisure/pets-and-animals/8-things-you-didnt-know-about-highland-cattle/>
- Internet 13:* <https://www.australianhighlandcattle.org/>
- Internet 14:* https://www.cruachan.com.au/feature_articles/experiment.htm
- Internet 15:* <http://derzottl.at/hochlandrinder/hochlandrinder-in-oesterreich/>
- Internet 16:* <https://www.highland.de/highland-cattle/verbreitung-in-deutschland/>
- Internet 17:* <http://www.highlandcattle.ch/index.php?id=174&L=674>