

HÚSATLASZ

A fogyasztásra kerülő állatok – a tények és az adatok tükrében
2022



IMPRESSZUM

A HÚSATLASZ 2022

a Heinrich Böll Alapítvány (Berlin, Németország),
a Föld Barátai Európa (Brüsszel, Belgium),
és a Magyar Természetvédők Szövetsége (Budapest, Magyarország) közös kiadványa.

Főszerkesztők:

Christine Chemnitz, Heinrich Böll Alapítvány (projektmenedzsment)
Stanka Becheva, Föld Barátai Európa

Vezető szerkesztő, grafikai kutatás: Dietmar Bartz
Művészeti igazgató, grafikai fejlesztés: Ellen Stockmar

Atlas  Manufaktur
52° 31' N, 13° 24' O

Angol nyelvű kiadás
Szerkesztő: Paul Mundy
Olvasószerkesztő: Rachel Glassberg

Német nyelvű kiadás
Helyettes főszerkesztő: Elisabeth Schmidt-Landenberger

Magyar nyelvű kiadás
Szerkesztő: Kapitány Sándor Szilvia
Magyar fordítás: Pinczés Bálint
A magyar változatot a Heinrich Böll Alapítvány támogatásával a Magyar Természetvédők Szövetsége készítette.
1091 Budapest, Üllői út 91/b
www.mtvsz.hu
Felelős kiadó: Éger Ákos, ügyvezető elnök

ISBN 978-80-88289-41-8 | Húsatlasz - A fogyasztásra kerülő állatok - a tények és az adatok tükrében
Magyar Természetvédők Szövetsége

Dokumentáció és végső szerkesztés: Andreas Kaizik, Sandra Thiele (Infotext GbR)

Munkatársak: Francesco Ajena, Isis Alvarez, Stanka Becheva, Reinhild Benning, Milena Bernal Rubio, Peter Birke, Christine Chemnitz, Inka Dewitz, Thomas Fatheuer, Lukas Paul Fesenfeld, Harald Grethe, Carla Hoinkes, Heike Holdinghausen, Philip Howard, Kristin Jürkenbeck, Kamal Kishore, Ilse Köhler-Rollefson, Silvie Lang, Jonas Luckmann, Bettina Müller, Lia Polotzek, Thorsten Reinsch, Hanni Rützler, Maureen Schulze, Shefali Sharma, Achim Spiller, Lisa Tostado, Mia Watanabe, Katrin Wenz, Sabine Wichmann, Stephanie Wunder, Anke Zühlsdorf

Borítókép: Ellen Stockmar, képszerkesztés: Roland Koletzki

A kiadványban megjelenő álláspontok nem feltétlenül tükrözik az összes partnerszervezet véleményét.
A térképek azokat a területeket mutatják, ahol az adatokat gyűjtötték, és nem tekinthetők a politikai hovatartozással kapcsolatos állásfoglalásnak.

A tartalomért jogi értelemben felelős: Annette Maennel, Heinrich Böll Alapítvány
1. kiadás, 2021. szeptember

Ez az anyag - a borítókép, a kiadványok borítói és a logók kivételével - a Creative Commons "Attribution 4.0" licence alatt használható.
A licencszerződést lásd a <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode> oldalon, valamint annak (az eredetit nem helyettesítő) összefoglalóját a <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en> oldalon.
Az atlasz egyes grafikai „Bartz/Stockmar, CC BY 4.0” felirat feltüntetésével reprodukálhatók.



A Föld Barátai Európa hálásan köszöni az Európai Bizottság pénzügyi támogatását (LIFE program). A dokumentum tartalmáért kizárólag a Föld Barátai Európa felel; s az nem feltétlenül tükrözi a fent említett finanszírozó álláspontját. A dokumentumban foglalt információk felhasználásáért a finanszírozó semmilyen módon nem tehető felelőssé.



MEGRENDELÉS ÉS LETÖLTÉS

Magyar Természetvédők Szövetsége, 1091 Budapest, Üllői út 91/b, www.mtvsz.hu/husatlasz2022



HÚSATLASZ

A fogyasztásra kerülő állatok – a tények és az adatok tükrében

2022

TARTALOMJEGYZÉK

02 IMPRESSZUM

08 BEVEZETÉS

10 TIZENKÉT RÖVID LECKE A HÚSRÓL ÉS A VILÁGRÓL

12 FOGYASZTÁS HÉTKÖZNAPI ÉTELEK ÉS LUXUSCIKKEK

A hús iránti globális kereslet a gazdasági és népességnövekedés miatt továbbra is magas, de a növekedés lassabb ütemű, mint 10 évvel ezelőtt volt. A fogyasztás egyre nagyobb részét teszi ki a baromfi. Az egy főre jutó fogyasztás tekintetében továbbra is nagy különbségek vannak az egyes országok és a népességcsoportok között.

14 VILÁGKERESKEDELEM TEHERAUTÓKON ÉS HAJÓKON

A hús és az élőállatok kereskedelme viszonylag új, és gyorsan növekszik. A járványok kitörése, az egészségügyi korlátozások és a kereskedelempolitika nagymértékű ingadozást okozhat a kereskedelmi forgalomban. A négy nagy szereplő az importpiacokat uraló Kína, valamint az USA, Brazília és az EU: a legtöbb exportot ők biztosítják.

16 MERCOSUR A KÖRNYEZET KIÁRUSÍTÁSA

Az Európai Unió és a Mercosur-országok közötti társulási megállapodás aggodalomra ad okot a hús- és takarmánytermékek, valamint az esőerdők és az éghajlat tekintetében. Eközben az EU aggódik az olcsó import miatt, és egyre nagyobb az ellenállás. Kérdés, vajon tényleg nyélbe ütik-e végül az üzletet.

18 TERMELÉS PROBLÉMÁS ÉLELMISZEREK ÉS TERMELŐIK

A világ hústermelése gyorsan nőtt, amit a növekvő kereslet és az állattenyésztés technológiai fejlődése tett lehetővé. Ennek azonban komoly következményei voltak az állatjólétre és a kistermelőkre nézve.

20 VÁGÓHIDAK VÁGÁS VAN, VÁLTOZÁS NINCS

A vágóhidakon és a feldolgozóüzemekben kitört Covid-19-járványok csak a legújabbak a húsiparban felmerülő problémák hosszú sorában. Az alacsony bérek, a kemény munka és a bizonytalan foglalkoztatás az ára annak, hogy olcsó hús kerüljön a tányérunkra, amelyet a dolgozók fizetnek meg. Az ipar megpróbál kibújni azon felelőssége alól, hogy tisztességes körülményeket biztosítson a dolgozóinak.

22 HÚSHULLADÉK NEM CSAK PÁR DEKÁVAL KEVESEBB

A húsipar régen arról volt híres, hogy a sertésből csak a rőfögést nem dolgozták fel. De az élelmezési céllal nevelt haszonállatok nagy része ma már nem élelmiszerként végzi. Sok állat elpusztul, vagy leölik, mielőtt a vágóhídra kerülne, és még több hús megy veszendőbe az üzem és a tányér között.

24 TERÜLETI KONFLIKTUSOK ERDŐK KIVÁGÁSA, LEGELŐK FELDARABOLÁSA

Dél-Amerikában a természetes növényzetet legelőkké és monokultúrákká alakítják, hogy az állattenyésztés fenntarthatatlan formáját támogassák. Afrikában és Ázsiában az állattenyésztés fenntartható formája teret veszít az iparosított mezőgazdasággal szemben. A hagyományos helyi közösségek vesztesre állnak.

26 VÁLLALATOK PIACI DOMINANCIA A GAZDASÁGTÓL A PULTIG

A globális húsipari vállalatok jelentős szerepet játszanak a hús és a takarmány előállításának, szállításának és kereskedelmének meghatározásában. Az élelmiszer nagy üzlet: a világ 100 legnagyobb élelmiszer- és italgyártó cége között 10 húsipari termelő és feldolgozó található.

28 PÉNZÜGYEK NAGY LÓVÉ A NAGY CÉGEKNEK

A húsipari óriások vonzzák a pénzt. Magán- és állami befektetők egyaránt pénzt ölnek a hús- és tejipari vállalatokba, tovább növelve piaci erejüket, és tovább fokozva a konszolidációt az amúgy is koncentrált iparágban. Az ipar által okozott környezeti és társadalmi károkat nagyrészt figyelmen kívül hagyják.

30 NEMEK ÉS SZEGÉNYSÉG MÉG TÖBB MUNKA FIZETSÉG NÉLKÜL

Sok országban a nők végzik a mezőgazdasági munkák jelentős részét, de a legtöbb döntésbe mégsem szólhatnak bele. Egyensúlyozniuk kell a gyermekeik és idős szüleik, valamint a csirkék és kecskék gondozása között. Az állattartás öröndetes forrása lehet a többletpénznek, de több munkát is jelenthet. Ám amikor a tojás és

a tej eladása jövedelmezőbbé válik, a férfiak nagyon gyakran átvesszik az irányítást.

32 TAKARMÁNY SZÓJA, ERDŐ ÉS SZAVANNA

A globálisan megtermelt növények több mint egyharmada a haszonállatok gyomrában végzi. Ez egyedül szójából és kukoricából évente egymilliárd tonnát jelent. A takarmányipar és az állattenyésztő ipar még tovább szeretné ezt növelni.

34 KLÍMA KÖNNYEBB PATANYOM

Az állattenyésztés részesedését a globális üvegházhatásúgáz-kibocsátásból alulbecsülik. Az állatok és az általuk igényelt takarmány éghajlati lábnyoma jelentős. Vannak lehetőségek ennek megváltoztatására.

36 NÖVÉNYVÉDŐSZEREK BRÜSSZELBEN TILTOTT, AZ ESŐ- ERDŐBEN SZABAD A FELHASZNÁLÁS

A növényvédőszer-használat világszerte növekszik. A legveszélyesebb anyagok közül néhányat betiltottak az Európai Unióban, de a világ más részein még mindig nagy mennyiségben alkalmazzák őket. Sok ilyen anyagot az elsősorban állati takarmánynak szánt szója és kukorica termesztéséhez használnak fel.

38 VÍZ SZOMJAS ÁLLATOK, SZOMJAS NÖVÉNYEK

Minden állati terméknek van vízlábnyoma: a termelésükhöz szükséges vízmennyiség. Nemcsak az összmennyiség fontos, hanem az is, hogy az állatnak milyen típusú vízre van szüksége. Van elég „zöld” víz, a „kék” és a „szürke” víz mennyiségét azonban jó lenne csökkenteni.

40 MÚTRÁGYÁK TÚL SOK A JÓBÓL

Az állattenyésztésből származó trágya okozta nitrogénszennyezés egyre nagyobb problémát jelent a világ számos részén. Az Európai Unió országai számos ötlettel rendelkeznek arra vonatkozóan, hogyan lehetne csökkenteni a környezetük ilyen jellegű szennyezését. Egy lehetséges megközelítés az ipari állattenyésztők szorosabb nyomon követése, valamint a növénytermesztők által felhasználható hígtrágya mennyiségének korlátozása.

42 ÚJRAVIZESÍTÉS ADJUNK ESÉLYT A TŐZEGNEK!

A tőzeglápokat világszerte lecsapolják a mezőgazdaság és az állattenyésztés érdekében. A kiszáradt tőzeg azonban hatalmas mennyiségű üvegházhatású gázt bocsát ki. Az agrárpolitikának kezdeményeznie kellene az átállást e területek éghajlatbarát hasznosítására.

44 ANTIBIOTIKUMOK HASZONTALAN GYÓGYSZEREK

Az antibiotikumok számos betegség kezelésében igen hasznosak. Nagy probléma viszont, hogy mind az emberek, mind az állatok esetében a kórokozók antibiotikum-rezisztenciát fejleszthetnek ki – ami végzetes veszélyt jelenthet. Az iparszerű állattenyésztésben ezeket a gyógyszereket még mindig nem használják elég körültekintően.

46 PANDÉMIÁK VESZÉLYES KAPCSOLATOK

Az állattenyésztés és a húsfogyasztás olyan betegségek kitörését ösztönzik, amelyek a vadon élő állatokról emberre is átvihetők. Az ilyen zoonózisok katasztrofális következményekkel járhatnak – amint azt a Covid-19 is megmutatta.

48 PÁSZTORKODÁS A KOPÁR FÖLD AJÁNDÉKA

A vándorló pásztorok a legeldugottabb legelőkön is megfordulnak csordáikkal, nyájaikkal. Az állattenyésztés pásztorokodásnak nevezett formája gazdaságilag fontos és éghajlatbarát, de komoly veszélyben van.

50 PÁSZTORKODÁS INDIÁBAN LEGELŐ, NEM PUSZTASÁG

India a világ legnagyobb bivaly-, juh- és kecskehúsexportőre. Figyelemre méltó, hogy ennek a termelésnek a nagy részét hagyományos agropasztorális rendszerekben folytatják.

52 AKTÍV ÁLLAM A HÚSRENDSZER ÁTALAKÍTÁSÁNAK POLITIKAI GAZDASÁGTANA

Különböző országokban végzett reprezentatív felmérések szerint meglepően sokan támogatják a húsfogyasztás csökkentését. A politikai döntéshozóknak meg kell találniuk a megfelelő intézkedéscsomagot és -sorozatot, hogy ösztönözzék a fenntarthatóbb jövőre való áttérést.

54 EURÓPAI UNIÓ KÖZÖS ÁLLATTENYÉSZTÉSI POLITIKA

Az intenzív állattenyésztés környezeti és állatjóléti problémákat okoz. Az EU Közös Agrárpolitikájának jelenleg fontolgatott reformjai közel sem merészkednek elég messzire ahhoz, hogy ezeket a problémákat orvosolják. Sőt, még a jelenlegi rendszeren belül is lehetne javítani a dolgokon.

56 CÍMKÉZÉS HÁROM CSILLAG EGY JOBB ÉLETÉRT

Ha szupermarketben vásárolunk húst, valószínűleg választhatunk a bio és a nem bio között. A nem bio termékeknél azonban nem tudhatjuk, hogy az állattal jól bántak-e, vagy épp szűk rácsok között nevelték őket. Egyre nagyobb az igény az olyan címkék iránt, amelyek az állatok tartásának körülményeit is rögzítik.

58 UNIÓS STRATÉGIÁK KEZDETNEK NEM ROSSZ, DE LEHETNE FOKOZNI

Az Európai Bizottság az Európai Zöld Megállapodás részeként javaslatot tett „A termelőtől a fogyasztóig” elnevezésű stratégiára. Ez az EU eddigi legkoherensebb kísérlete arra, hogy választ adjon az élelmezési rendszer alapvető kihívásaira.

Sok múlik azonban azon, hogy a jól csengő hívószavakat a valóságban milyen tettek követik, és azok hogyan jelennek meg a politikákban.

60 MŰHÚS SEJTÁLLOMÁNY KONTRA ÁLLATTENYÉSZTÉS

A laboratóriumban előállított hús olyan felforgató innováció, amely segíthet megoldani az állattenyésztéssel kapcsolatos fenntarthatósági és egészségügyi kérdéseket, valamint csökkenteni a tenyésztett állatok számát. A fenntarthatósági előnyök azonban még nem felelnek meg a várakozásoknak.

62 ROVAR MINT ÉLELMISZER REGGELIRE SELYEMHERNYÓ, EBÉDRE SÁSKA

A rovarok felvétele az étlapra segíthet megoldani a világ élelmiszerellátási problémáit. A rovarok ipari termesztése azonban ellentmondásos: hasznos vagy veszélyes volna?

64 HÚSHELYETTESÍTŐK ÚJ ÁGAZAT SZÜLETIK

A húsok vegán és vegetáriánus alternatíváinak népszerűsége rohamosan növekszik – nem csoda, hogy ezek a termékek felkeltették a nagyvállalatok étvágyát is. Az in vitro húsok körül valószínűleg fellángol a verseny: sorra bukkannak fel a laboratóriumban előállított termékeket fejlesztő startupok.

66 AKTIVIZMUS ALULRÓL ÉRKEZŐ NYOMÁS

A civil társadalom az élelmiszerrendszer olykor alábecsült szereplője. A fenntartható termelést támogatva és az iparszerű mezőgazdaságot bírálva befolyásolja a közvéleményt és a szokásokat, valamint jobb szakpolitikákat és nemzetközi szolidaritást követel. Emellett felelősségre vonhatja a kormányokat és a vállalatokat tetteikért, miközben megoldásokat is kínál.

68 FELMÉRÉS AZ IFJÚSÁGRÓL VÁLTOZÓ SZOKÁSOK

A németországi fiatalok – a „Fridays for Future generáció” – kevesebb húst fogyasztanak, mint az idősebbek. Az elkövetkező évtizedekben valószínűleg az ő attitűdjeik és szokásaik határozzák majd meg az élelmiszer-fogyasztást és a kapcsolódó szakpolitikákat. Egy reprezentatív felmérés eredményei.

72 HAZAI TRENDEK HÚSFOGYASZTÁS MAGYARORSZÁGON

Magyarországon folyamatosan növekszik az egy főre jutó húsfogyasztás, ami jelentős hatással van környezetünkre és egészségünkre is. Fontos lenne egyéni és intézményi szinten is csökkentenünk húsfogyasztásunkat, amiben kulcsszerepet játszhatnak az óvodák, iskolák.

76 AZ ADATOK ÉS ÁBRÁK SZERZŐI ÉS FORRÁSAI

78 RÓLUNK

BEVEZETÉS

A Fridays for Future, az ifjúsági klímamozgalom egyik legfontosabb követelése: „Hallgass a tudományra!”

A Covid-19 korában a kormányok gyakran konzultálnak tudósokkal, és a politikát az ő tanácsaikhoz igazítják. A tudósok több mint egy évtizede azt is hangsúlyozzák, hogy egy éghajlat- és biodiverzitás-barát étrend kevesebb mint feleannyi húst tartalmaz, mint amennyit ma az iparosodott országokban fogyasztunk.

A klímaválság kezelésére irányuló ambiciózus és elkötelezett politikai váltás a mezőgazdaságban és az élelmiszerpolitikában azonban távolinak tűnik.

Az iparosodott országok élelmiszer- és mezőgazdasági ágazata, amely az üvegházhatású gázok globális kibocsátásának mintegy egyharmadáért felelős, messze nem veszi ki a részét a kibocsátás csökkentéséből.

Ha a klímaválság nem kongatta meg a vészharangokat, akkor a Covid-19-nek kellett volna ezt megtennie.

” Az iparszerű mezőgazdaság természet rovására történő terjeszkedése globális egészségünket veszélyezteti

Az Egészségügyi Világszervezet hangsúlyozza, hogy a zoonózisok (az állatokon keresztül terjedő fertőző betegségek), amelyek szorosan kapcsolódnak az ipari hús- és takarmánytermeléshez, szörnyű veszélyt jelentenek az emberi egészségre világszerte. Ráadásul

a vágóhidakon uralkodó szörnyű munkakörülmények a Covid-19 válság első és második hulláma során is reflektorfénybe kerültek, amikor a húsüzemek számos országban fertőzési gócpontokká váltak.

Az a tény, hogy a húsipar az egymást követő válságok ellenére folyamatosan hasznot húz, miközben alig szabályozzák, felveti a kérdést, hogy kire is hallgatnak valójában a kormányok. Míg az állattenyésztő vállalatok az éghajlati válságot, az erdőirtást, a növényvédőszer-használatot és a biológiai sokféleség csökkenését idézik elő, és miközben elűzik az embereket a földjeikről, a világ legerősebb bankjai és befektetői – sokan közülük Európa országaiból – továbbra is támogatják és finanszírozzák őket. A szakpolitikák viszont – legyen szó állatjólétről, kereskedelemről vagy éghajlatról – nagyon kevés korlátozást tartalmaznak erre a káros iparágra vonatkozóan. A hústermelőkre vonatkozó szigorú, kötelező érvényű szabályozást gyakran csak a polgárok szerepvállalása révén lehet elérni, mint ahogy az például a „Vessünk véget a ketreces korszaknak!” kampány esetében történt. Ez az állatok ketreces tartásának betiltására irányuló európai polgári kezdeményezés több mint 170 szervezetet fogott össze, és 1,4 millió ember támogatta. A polgárok már rég felfogták a problémát. A Húsatlasz készítése során megrendelt németországi felmérés eredményei azt mutatják, hogy a fiatalabb generáció több mint kétharmada elutasítja a mai húsipart. Mivel a hústermelést az

éghajlatot fenyegető veszélynek tartják, kétszer olyan gyakran választják a vegetáriánus vagy vegán étrendet, mint a lakosság egésze – és úgy látják, hogy a kormánynak is cselekednie kell.

A politikusok állításaival ellentétben a törvények és a jogszabályok a fenntarthatóság és az egészség irányába fordíthatják fogyasztási döntéseinket. Erre számos eszköz áll rendelkezésre: adóügyi, információs és jogi eszközök érhetőek el. Az európai és nemzeti ételstratégiáknak tartalmazniuk kell ilyen eszközöket, valamint azokat, amelyek támogatják a fenntarthatóság elveinek megfelelő állattenyésztést és a helyben beágyazottabb ipari modellekre történő átállást, hogy tisztességes és fenntartható ételstratégia-környezetet teremtsenek. A stratégiáknak meg kell erősíteniük a környezetvédelmi és szociális szabályozást, valamint az állatjóléti jogszabályokat is annak érdekében, hogy a jelenlegi ipari hústermelés a mennyiség helyett a minőségre helyezze a hangsúlyt.

Az ipari hús kritikus kérdéssé vált a társadalomban, a médiában és a tudományban. A fogyasztók egyre inkább a vegetáriánus termékek vagy a fenntartható módon előállított húsok felé fordulnak.

A húsfogyasztási trendek hasonlóképpen alakulnak Magyarországon, mint az EU többi tagállamában. A jövő generációk egészsége és a bizonyított környezet-, éghajlat- és állatvédelmi problémák is abba az irányba mutatnak, hogy csökkentenünk kell húsfogyasztásunkat.

” Nyolc évvel ezelőtt adtuk ki az első Húsatlaszt. Azóta sok minden változott Európában és világszerte.

Szemléletformálás és az elfogyasztott ételek mennyisége szempontjából is kiemelt figyelmet kell fordítanunk az oktatási intézmények étkezdéinek kínálatára. Ehhez nyújt segítséget a heti legalább egy húsmentes nap bevezetése a menzákban.

Egyértelmű, hogy sokan (különösen a fiatalok) már nem akarják elfogadni a húsipar által okozott profitorientált károkat, és egyre inkább érdeklődnek és elkötelezettek az éghajlat, a fenntarthatóság, az állatjólét és az ételstratégia-önrendelkezés ügyei iránt. Ezt biztató lépésnek tartjuk a jövőnk szempontjából, és ezt az atlaszt arra szeretnénk felhasználni, hogy információval erősítsük elkötelezettségüket.

Ez az atlasz mindazokat hivatott támogatni, akik a klímaigazságosságra és az ételstratégia-önrendelkezésre törekszenek, és akik meg akarják védeni a természetet. A kiadvány új adatokat és tényeket tár fel, és kapcsolatot teremt a különböző kulcsfontosságú kérdések között, így döntő módon járul hozzá ahhoz a munkához, amelyet sokan végeznek az ipari hústermelésből eredő problémák megvilágítása érdekében.

Barbara Unmüßig
Heinrich-Böll-Stiftung

Olaf Bandt
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

Jagoda Munić
Friends of the Earth Europe

Éger Ákos
Magyar Természetvédők Szövetsége

12 RÖVID LECKE

A HÚSRÓL ÉS A VILÁGRÓL

- 1 A globális hústermelés növekszik. Annak érdekében, hogy a **BIOLÓGIAI SOKFÉLESEGET ÉS AZ ÉGHAJLATUNKAT** megőrizzük, **FELÉRE KELL CSÖKKENTENÜNK HÚSFOGYASZTÁSUNKAT.**



- 2 Több mint egymilliárd ember él világszerte **ÁLLATTARTÁSBÓL.** A hagyományos és természetbarát állattartást azonban folyamatos nyomás alatt tartja az **IPARSZERŰ MEZŐGAZDASÁG.**



- 3 A világ 600 millió szegény állattartójának majdnem kétharmada **NŐ.** Ők azért is hátrányban vannak, mert **KORLÁTOZOTTAN FÉRNEK HOZZÁ** a földhöz, szolgáltatásokhoz és egy gazdaság tulajdonlásához.

- 4 A folyamatosan növekvő számú területi **KONFLIKTUSOK** részben a hústermeléshez köthetők. Egyre több embert gyilkolnak meg azért, mert a **FÖLDHÖZ VALÓ JOGAIKAT** védik.

- 5 Az **ÁLLATTARTÁS SORÁN ALKALMAZOTT ANTIBIOTIKUMOK** használata következtében egyre több és több **MIKROBIÁLIS REZISZTENCIA** alakul ki. Ez az antibiotikumok hatástalanná válásával fenyeget, pedig ezek nagyon fontosak a humángyógyászat során.



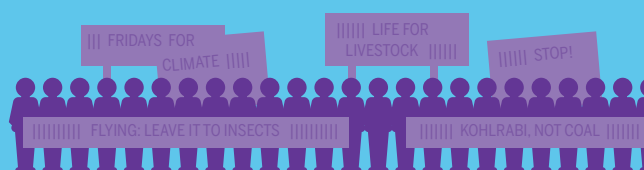
- 6 A vezető takarmányelőállító cégek között található a legtöbb **NÖVÉNYVÉDŐSZERT** felhasználó vállalat, amelyek elszennyezik a talajvizet és károsítják az **ÉLŐVILÁGOT.**



- 7** Az öt legnagyobb TEJ- ÉS HÚSIPARI VÁLLALAT ugyanannyi ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZT bocsát ki, mint AZ OLAJIPARI ÓRIÁS az Exxon.



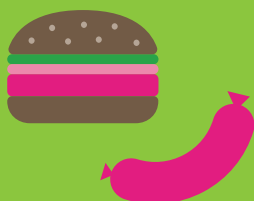
- 8** Az EU mezőgazdasági területeinek 3 százalékát kitevő TŐZGLÁPOK HELYREÁLLÍTÁSA AKÁR NEGYEDÉVEL IS CSÖKKENTHETNÉ az üvegházhatásúgáz-kibocsátást.



- 9** A szokások és kulturális hagyományok mellett sok országban a hírességek és a **REKLÁMOK** is a húsfogyasztást népszerűsítik. A status quo az élelmiszeripar **PROFITJÁT** növeli.



- 10** A PÉNZÜGYI INTÉZMÉNYEK, például az állami és magánbankok, nyugdíj- és befektetési alapok **SOK SZÁZ MILLIÁRD EURÓVAL** támogatják az iparszerű állattartást.



- 11** A HÚSHELYETTESÍTŐK csökkenthetik a húsfogyasztást, piacuk gyorsan növekszik. Jelenleg a **NÖVÉNYI ALAPÚ** alternatívák szerepe már ma is jelentős; a **MŰHÚSÉ** még nem.

- 12** A hús globális hatása ellenére a világ egyetlen országában sincs **STRATÉGIA A FOGYASZTÁS CSÖKKENTÉSÉRE** vagy a **TERMELÉS ÁTALAKÍTÁSÁRA**. A kormányzatok vezető szerepet játszhatnak ebben a **JOGSZABÁLYOK** segítségével.



FOGYASZTÁS

HÉTKÖZNAPI ÉTELEK ÉS LUXUSCIKKEK

A hús iránti globális kereslet a gazdasági és népességnövekedés miatt továbbra is magas, de a növekedés lassabb ütemű, mint 10 évvel ezelőtt volt. A fogyasztás egyre nagyobb részét teszi ki a baromfi. Az egy főre jutó fogyasztás tekintetében továbbra is nagy különbségek vannak az egyes országok és a népességcsoportok között.

A hús fogyasztása világszerte több mint kétszeresére nőtt az elmúlt 20 évben, és 2018-ban elérte a 320 millió tonnát. A világ népessége és a jövedelmek is nőttek; mindkét tényező nagyjából egyformán járul hozzá a hús iránti növekvő kereslethez. Ez jó hír a húsipar számára: az előrejelzések szerint a fogyasztás 2028-ig további 13 százalékkal nő majd.

A világon sok ember számára azonban a hús még mindig luxuscikk, amelynek fogyasztása nagyban függ a jövedelemtől. A Covid-19 világjárvány okozta globális gazdasági válság miatt sok ember jövedelme zuhant. A Világbank becslései szerint a jelenlegi válság 97 millió embert szorít a szegénységi küszöb alá, és további sok millió embernek kell súlyos anyagi hiányt elszenvednie.

Ez Kínára, a világ legnagyobb húsfogyasztójára is igaz. Egy másik vírussal, az afrikai sertéspestissel együtt a Covid-19 a fő oka a sertéshúsfogyasztás csökkenésének 2020-ban. A járvány elleni küzdelem miatt a kínai gazdaság 2020-ban csak 2,3 százalékkal nőtt, ami 1976 óta a legalacsonyabb.

A fejlett világ nagy részében a húsfogyasztás évtizedek óta magas, és meglehetősen állandó szinten mozog. Németországban minden egyes ember átlagosan 60 kg-ot

fogyaszt évente, míg az USA-ban és Ausztráliában ez az érték meghaladja a 100 kg-ot. Az elmúlt néhány évben a kereslet néhány fejlett országban kissé csökkent, ami az egészséggel, az állatjóléttel és a környezettel kapcsolatos fogyasztói aggodalmaknak köszönhető.

A húsfogyasztás legnagyobb növekedése a fejlődő világban következik be. A többnyire gazdag országokat tömörítő OECD szerint a fejlődő világban a kereslet 2028-ig négyszer akkora mértékben fog nőni, mint a fejlett világban. A fejlődő országok sokkal alacsonyabb alapról indulnak mint fejlett társaik, és bár népességük gyorsabban növekszik, a fogyasztásuk viszonylag alacsony marad. Ez különösen jól látható Afrikában, ahol a teljes kereslet nagyon gyorsan nő, de az egy főre jutó fogyasztás várhatóan csak kis mértékben emelkedik a következő 10 évben – évi 17-ről 17,5 kg-ra.

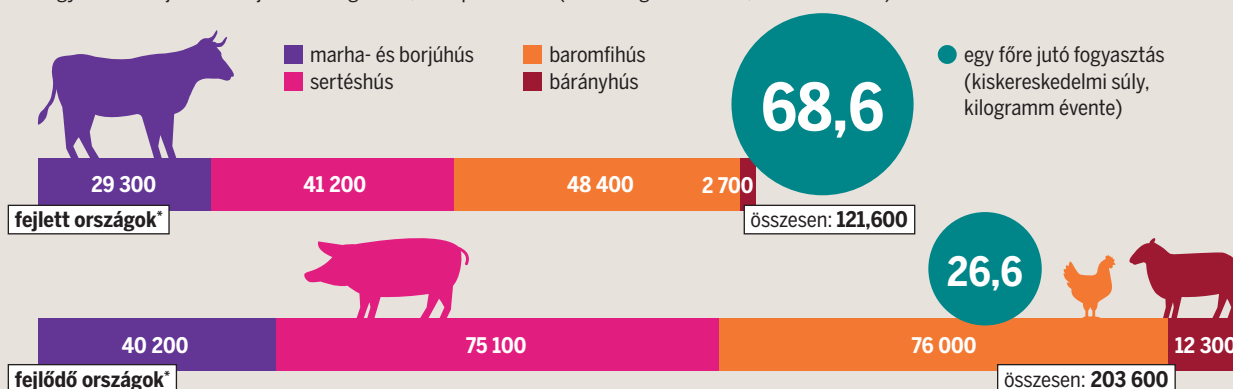
Bár Kína a Föld legnépesebb országaként a világ húsfogyasztásának csaknem egyharmadát adja, és emellett az elmúlt 20 évben a fogyasztás növekedésének egyharmada is Kínához kötődik, ennek ellenére az itteni egy főre jutó fogyasztás még mindig kevesebb mint a fele az amerikai fogyasztásnak. A kínai kereslet valószínűleg tovább fog nőni, bár jóval lassabb ütemben, az elhízással kapcsolatos növekvő aggodalmak és a 2030-tól várható csökkenő népesség miatt.

Afrikában és Ázsiában a hús iránti igény nagyobb lesz, mint a hazai termelés, ezért az import valószínűleg növekedni fog, különösen a szubszaharai térségben. A húsimport globális növekedését azonban (Kínán kívül) nagyrészt Ázsia fogja vezérelni. A régió egésze 2029-re várhatóan a világ-kereskedelem mintegy 56 százalékát teszi majd ki.

Bár lakosságuk ötször nagyobb, a fejlődő országokban kevesebb mint kétszer annyi húst fogyasztanak, mint a fejlett országokban.

ROSSZ PÉLDA A GAZDAGOKTÓL

Húsfogyasztás a fejlett és a fejlődő országokban, hústípus szerint (éves átlag 2017–2019, 1000 tonnában)

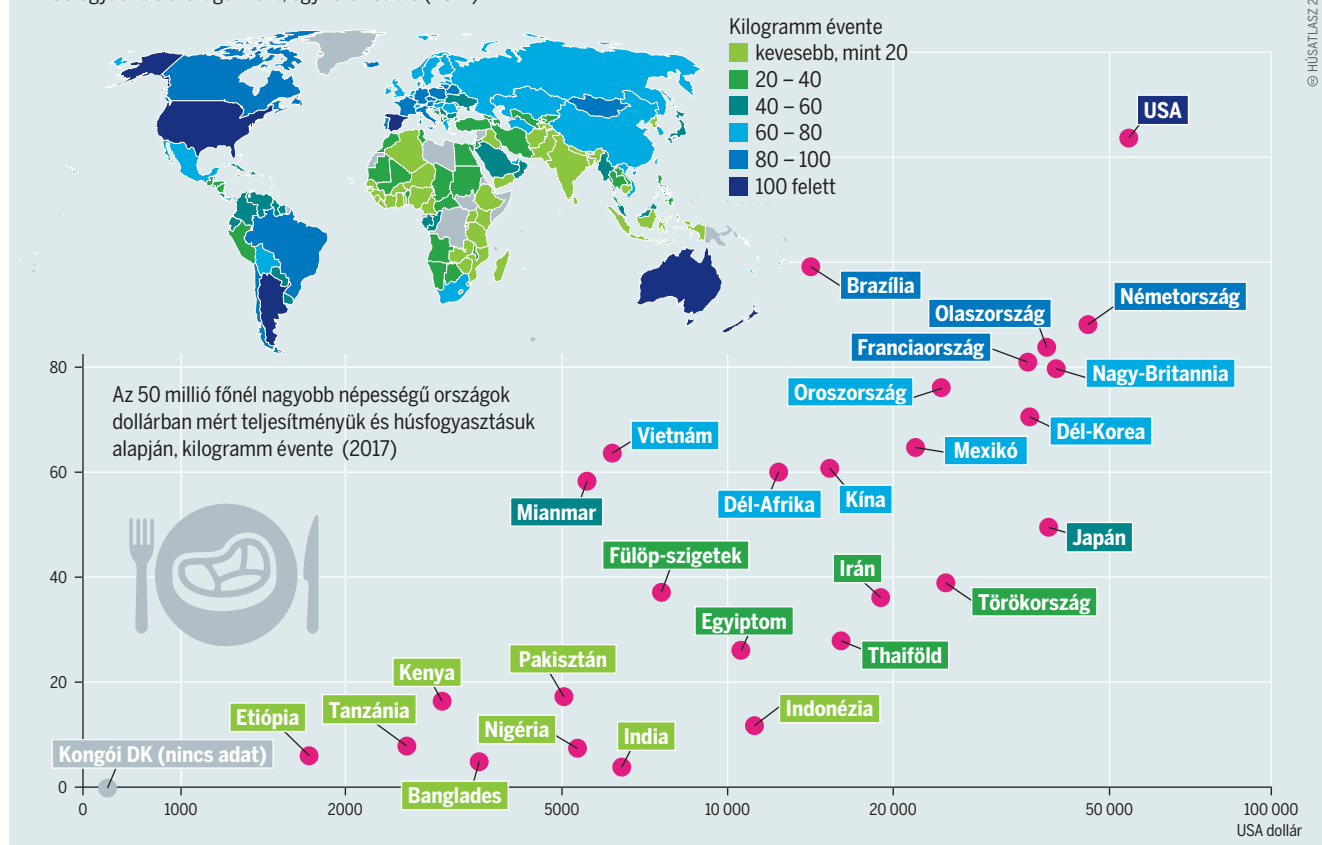


*A jelenlegi FAO-kategóriák szerinti fejlett országok: Kanada, USA, Európa, FÁK, Japán, Izrael, Dél-Afrika, Ausztrália, Új-Zéland; fejlődő országok: minden más

© HÚSATLASZ 2022 / OECD, FAO

TÁJ, GAZDASÁG, HAGYOMÁNY

Húsfogyasztás országonként, egy főre vetítve (2017)



© HUSATLASZ 2022 / OWID

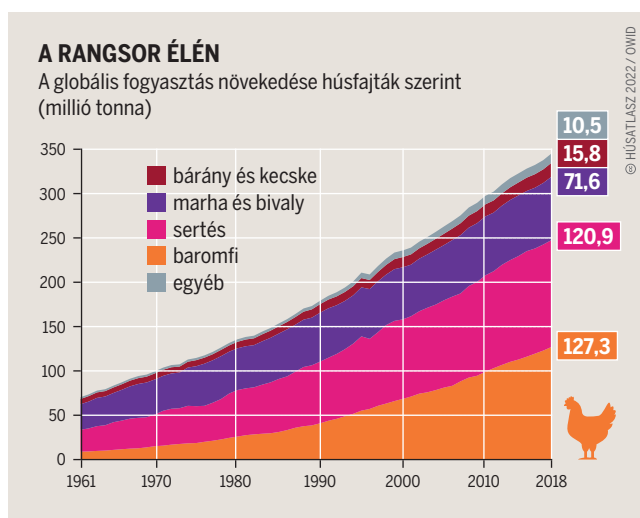
A főbb globális tendenciák nem vonatkoznak egyformán minden hústípusra. Míg a marha- és bárányhús aránya a teljes fogyasztáson belül csökken, az emberek egyre több sertéshúst és baromfit fogyasztanak. A következő évtizedben a globális fogyasztásnövekedés mintegy felét egyedül a baromfi fogja kitenni. Az USA-ban például az elmúlt 30 évben az egy főre jutó marhahúsfogyasztás mintegy harmadával csökkent, míg a baromfihúsé több mint kétszeresére nőtt. Ez többek között a baromfihús árelőnyének és alacsonyabb zsírtartalmának köszönhető. A sertéshús a következő évtizedben a növekedés mintegy 28 százalékát teszi majd ki, elsősorban az ázsiai fogyasztás növekedésének köszönhetően. Számos ázsiai és afrikai országban azonban a lakosság jelentős részének vallási meggyőződése miatt nagyon kevés sertéshúst fogyasztanak.

A teljes keresletre és az átlagos fogyasztásra vonatkozó országszintű adatok csak a történet egy részéről adnak képet. Az egyes országokon belül a hús iránti kereslet a társadalmi-gazdasági tényezőknek megfelelően nagymértékben eltér. Az iparosodott régiókban az egy főre jutó húsfogyasztás általában csökken a magasabb iskolai végzettséggel és jövedelemmel. Emellett a nők és a fiatalok általában kevesebb húst esznek, mint idősebb, férfi társaik. Németországban például a férfiak naponta átlagosan kétszer annyi húst esznek, mint a nők, az Egyesült Államokban pedig - ahol az étrend általában sok húst tartalmaz -

Általános szabály: minél gazdagabb egy ország, annál több húst fogyasztanak a lakosai. Ezzel együtt más tényezők –, mint pl. az éghajlat vagy a vallás – is befolyásolják az átlagos fogyasztást.

a férfiak még mindig körülbelül 50 százalékkal vezetnek a fogyasztásban. A világ szegényebb részein az egy főre jutó húsfogyasztásban is megmutatkoznak a szélsőséges jövedelmi egyenlőtlenségek. Az elit körében a fogyasztás szintje hasonló az OECD-országokéhoz, míg a sokkal nagyobb létszámú alsó- és alsó-középosztály számára a hús még mindig luxusnak számít. Ez a másik ok, amiért a hús sokak számára státuszszimbólum marad. ●

A húsfogyasztás jelentősen nőtt. A növekvő jólét majdnem olyan fontos tényező, mint a népességnövekedés.



© HUSATLASZ 2022 / OWID

TEHERAUTÓKON ÉS HAJÓKON

A hús és az élőállatok kereskedelme viszonylag új, és gyorsan növekszik. A járványok kitörése, az egészségügyi korlátozások és a kereskedelempolitika nagymértékű ingadozást okozhat a kereskedelmi forgalomban. A négy nagy szereplő az importpiacokat uraló Kína, valamint az USA, Brazília és az EU: a legtöbb exportot ők biztosítják.

Évente valamivel kevesebb mint 38 millió tonna hús kerül az országhatáron túlra, ami az éves globális termelés mintegy 11 százalékát teszi ki. Bár a hús túlnyomó többsége abban az országban marad, ahol megtermelik, a nemzetközi kereskedelemben forgalmazott hús aránya folyamatosan növekszik. Az 1960-as években a világ marhahús-termelésének kevesebb mint 4 százalékát forgalmazták a határokon túlra, ma már csaknem 20 százalékát. A baromfi esetében ez az arány 12 százalék körüli, a sertéshús esetében 11 százalék.

A hús és húskészítmények növekvő kereskedelmének egyik oka, hogy a Kereskedelmi Világszervezet révén csökkentek a vámok és a kvóták. Sok ország azonban még mindig vámokkal védi húságazatát, és az állatbetegségek megfékezésére vonatkozó szigorú szabályok sok fejlődő országot

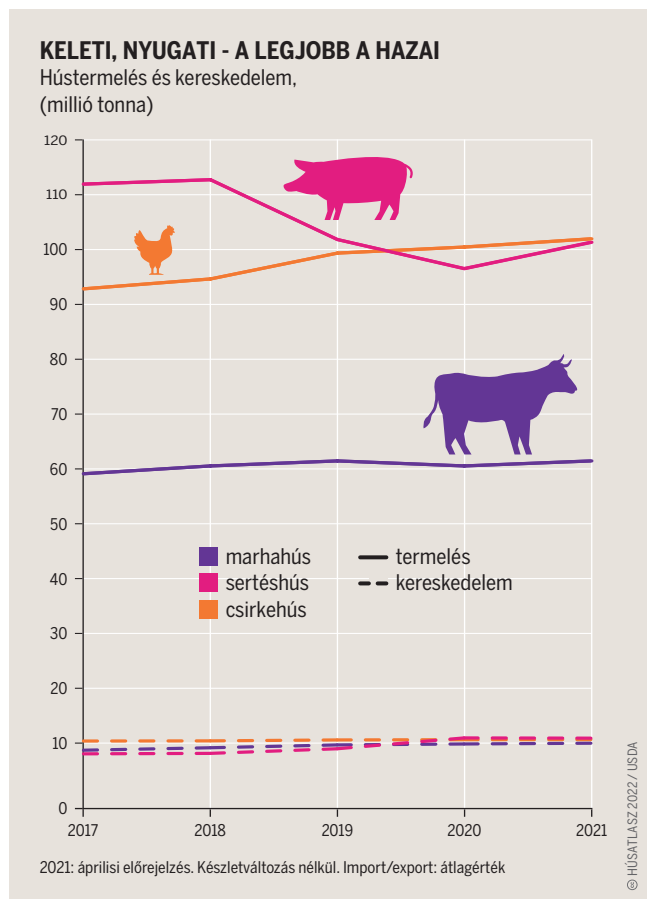
akadályoznak hústermékek exportálásában. Ennek oka lehet, hogy valóban problémáik vannak bizonyos betegségekkel, de az is előfordulhat, hogy nem rendelkeznek a betegségmentesség bizonyításához szükséges laboratóriumi kapacitással és intézményi háttérrel.

Mindenesetre az állatbetegségek a fő okai annak, hogy a nemzetközi húskereskedelmi forgalom ennyire törékeny. A kereskedelem nagyon rövid idő alatt jelentősen megnövekedhet, vagy hirtelen megszakadhat. A baromfipiac átmeneti összeomlása Délkelet-Ázsiában a madárinfluenza 1997-es megjelenésével, valamint a brit marhahúsexport teljes összeomlása az 1990-es években, miután a BSE elterjedt az Egyesült Királyságban, azt mutatja, hogy az embargók szinte egyik napról a másikra elapasztathatják a kereskedelmi forgalmat. Az utóbbi járvány kitörése után az Európai Bizottság világméretű tilalmat rendelt el a brit marhahús és marhahústermékek exportjára.

Ezzel szemben az afrikai sertéspestis kitöréséből a globális kereskedelem valójában profitált. A betegség miatt a kínai sertéshústermelés csaknem 20 százalékkal esett vissza. Ennek eredményeként 2019-ben Kína 2 millió tonnával – 62 százalékkal – több húst importált, mint az előző évben, a világkereskedelem pedig 6,9 százalékkal nőtt. A legnagyobb nyertesek a brazil termelők voltak, akik rekordmennyiségű baromfi- és sertéshúst szállítottak Kínába. Az EU is bővítette exportját: 2020 első félévében sertéshúsexportja 15 százalékkal haladta meg az előző év azonos időszakát, főként azért, mert a Kínába irányuló kivitel megduplázódott. A helyzet 2020 késő nyarán fordult meg, amikor az afrikai sertéspestis elérte Németországot. Olyan vásárlók, mint Kína, Dél-Korea és Japán leállították a Németországból származó behozatalt. Az Európai Bizottság felülvizsgálta a 2020-ra vonatkozó pozitív becslését az exporttal kapcsolatban, és 2021 végére 10 százalékos visszaesést prognosztizált.

A húskereskedelem a politikai nyomásgyakorlás kedvelt eszköze is. Oroszország a Krím orosz annektálását követő uniós szankciók következtében betiltotta a hús- és sajtimportot Európából. Kína lelassította az Ausztráliából származó marhahúsimportot, miután a canberrai kormány azzal vádolta Kínát, hogy ez az ország a Covid-19 járvány forrása. Szaúd-Arábia pedig megtiltotta a Brazíliából származó baromfibevezetelt, hogy így figyelmeztesse az országot arra, hogy ne költöztesse át izraeli nagykövetségét Tel-Avivból Jeruzsálembe.

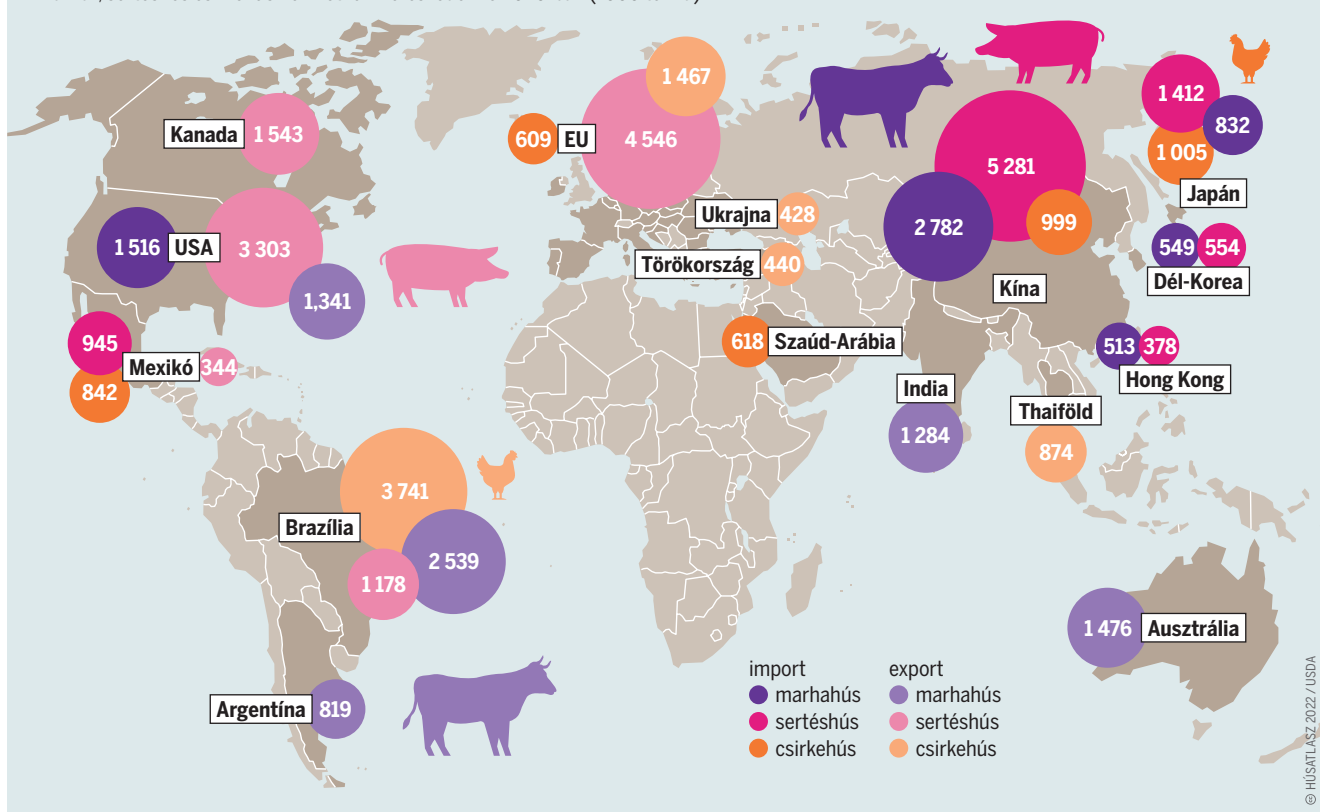
Összességében az állatbetegségek, az egészségügyi korlátozások és a kereskedelempolitika valószínűleg továbbra is a húskereskedelem fejlődésének fő mozgatórugói vagy korlátozói maradnak. A múltban másképp alakultak a dolgok. Az 1960-as és az 1970-es években a hús romlandósága miatt nagyon kevés hússal kereskedtek nemzetközi szinten. A nagy változást a technológiai fejlődés hozta meg, amely lehetővé



A kereskedelemről folytatott heves viták ellenére a globális húsexport aránya viszonylag alacsony, és csak lassan növekszik.

AZ ÖT LEGNAGYOBB IMPORTŐR ÉS EXPORTŐR

Marha-, sertés- és csirkehús nemzetközi kereskedelme 2020-ban (1000 tonna)



tette a fagyasztott vagy hűtött szállítást.

Az élőállatok kereskedelme is folyamatosan nőtt. 2017-ben – a rendelkezésre álló legfrissebb adatokkal rendelkező esztendőben – csaknem 2 milliárd élőállattal kereskedtek, és 2003 óta a globális piac megduplázódott, elérve a 24 milliárd eurót. Az élőállatként eladott állatok közül messze a baromfi teszi ki a legnagyobb mennyiséget, bár más állatfajokat is szállítanak élőállatként. A sertéseket elsősorban az USA-ba és Lengyelországba, míg a legtöbb juhot és szarvasmarhát az arab világba küldik. Összességében az élőállatok nagy részét regionálisan forgalmazzák. Az EU által forgalmazott állatok mintegy 70 százalékát az egyik tagállamból a másikba szállítják, és az egyes országok az értéklánc más-más részét kezelik. A Dániában született malacokat például Lengyelországba viszik hizlalásra. A szárazföldi szállítást napi legfeljebb 8 órára korlátozzák, a hajókra rakott állatok esetében azonban nincs időkorlátozás: útjuk akár hetekig is eltarthat.

Az előrejelzések szerint a hús iránti világszintű kereslet a következő évtizedben tovább fog nőni. Az OECD és a FAO előrejelzése szerint a globális hústermelés 2019 és 2029 között csaknem 13 százalékkal, a nemzetközi kereskedelem pedig 12 százalékkal fog növekedni. A legfontosabb piaci szereplő Kína, amelynek hatalmas kereslete a világ importjának mintegy egyharmadát vonzza. A fejlődő országok is többet fognak importálni, mivel gyorsan növekvő keresletük meghaladja a helyi kínálatot, és mivel sok helyi kistermelő nehe-

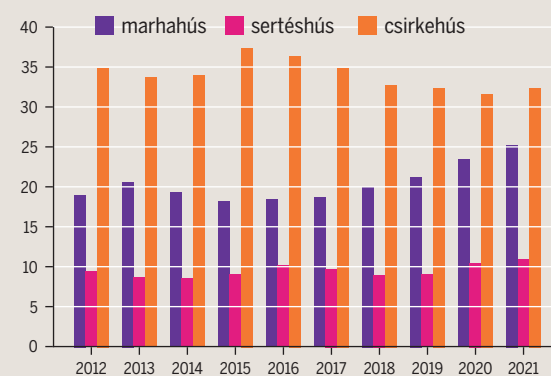
A nemzetközi húskereskedelem oroszánrészét néhány ország irányítja: közéjük tartozik Brazília, Kína, az EU és az USA.

zen tud versenyezni az olcsó importtal.

Az export szintén néhány országra koncentrálódik. A FAO szerint a három legnagyobb exportőr, Brazília, az USA és az EU az évtized végére az összes húsexport mintegy 60 százalékát adja majd. A hús iránti kereslet sok fejlett országban már most is telített, és várhatóan csökkenni fog. Attól függően, hogy a termelési feltételek hogyan változnak, az EU és az USA egyre inkább az exportpiac kiszolgálására fogja összpontosítani termelését. ●

BRAZÍLIA: EXPORTVILÁGBAJNOK

Brazília részesedése a globális húskereskedelemben (százalék)



2021: előrejelzés

A nemzetközi kereskedelemben élőállatként vagy hústermékként megjelenő húsok igen nagy mennyisége származik Brazíliából.

A KÖRNYEZET KIÁRUSÍTÁSA

Az Európai Unió és a Mercosur-országok közötti társulási megállapodás aggodalomra ad okot a hús- és takarmánytermékek, valamint az esőerdők és az éghajlat tekintetében. Eközben az EU aggódik az olcsó import miatt, és egyre nagyobb az ellenállás. Kérdés, vajon tényleg nyélbe ütük-e végül az üzletet.

Az Európai Unió és a Mercosur-országok – Argentína, Brazília, Uruguay és Paraguay – kereskedelméről több mint 20 évig folytattak tárgyalásokat. A megállapodás tervezete szerint egy átmeneti időszakot követően a Mercosur-országokból az EU-ba irányuló import 92 százalékára, az ellenkező irányú kereskedelem 91 százalékára törlik el a vámokat. Ez jelentősen megkönnyítené a Dél-Amerikából származó mezőgazdasági termékek, például az etanol és a marhahús, valamint az Európából a Mercosur-államokba irányuló olyan termékek, mint a járművek, gépek és vegyi anyagok exportját. Ha az Európai Unió Tanácsa jóváhagyja a megállapodást, akkor az Európai Parlamentnek és az uniós tagállamok parlamentjeinek, valamint a Mercosur-országok kormányainak is beleegyezésüket kell adniuk ahhoz, hogy az hatályba léphessen.

Az EU-ba irányuló marhahúsimport 70-80 százaléka jelenleg a Mercosur-országokból származik. A tervezett megállapodás ezt bővítené ki. A térségből évente az Európai Unióba érkező 200 000 tonna marhahús mellett további 99 000 tonnát lehetne vám nélkül vagy minimális vámmal importálni. Az EU által 2020 júliusában közzétett

fenntarthatósági hatásvizsgálat előrejelzése szerint a marhahúsimport az egyes rendelkezések alapján 30-64 százalékkal emelkedne. A francia kormány egy saját tanulmányában kiszámította, hogy a Mercosurból származó marhahús könnyített piacra jutása 6 év alatt évente legalább 5 százalékkal növelheti az ottani erdőirtást. Ezek messzemenő következmények, még akkor is, ha a Mercosur teljes termelésének – amely meghaladja az évi 11 millió tonna élőtömegű és 7,8 millió tonna hasított súlyú marhahúst – viszonylag kis részét teszi ki az EU-ba irányuló marhahús-export.

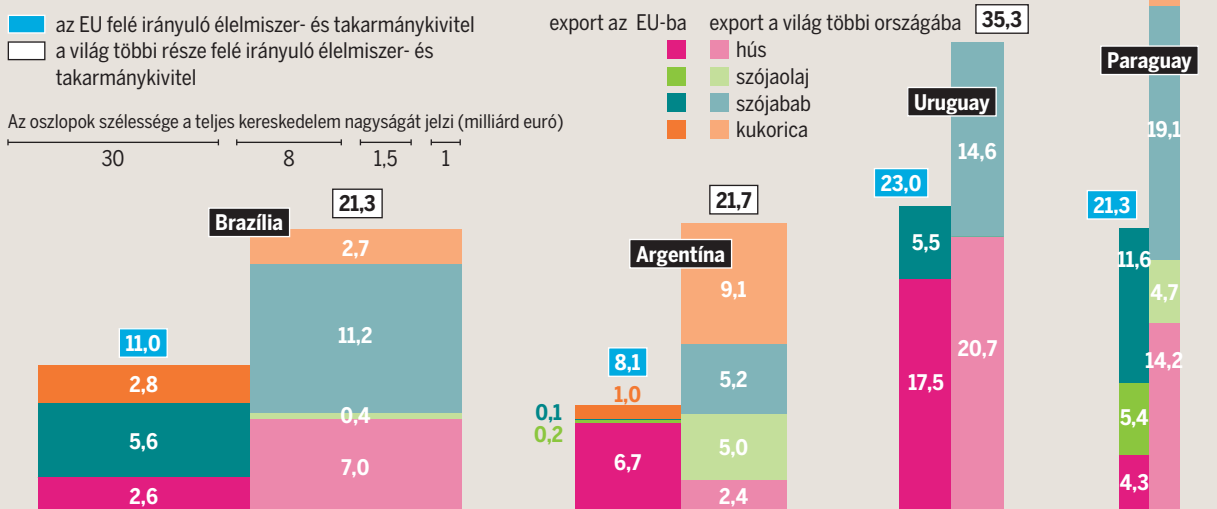
A marhahús már ma is az erdőirtás egyik fő mozgatórugója, amely az őslakos és kistermelői közösségek megélhetésének tönkretételéhez vezet. Az Amazonas vidékén a kiirtott erdőterületek 63 százalékán szarvasmarhák legelnek. A Braziliából az EU-ba szállított mezőgazdasági termékek – főként szójabab, marhahús és kávé – fele az erdőirtásra vezethető vissza. A megállapodás következtében a baromfi- és sertéshús exportja is növekedne. Évente mintegy 180 000 tonna baromfihúst lehetne vámmentesen behozni Európába, a jelenleg engedélyezett 392 000 tonnán felül. Emellett további 25 000 tonna sertéshúst lehetne alacsony vámtétel mellett behozni. Ez majdnem megduplázná az EU Mercosurból származó sertéshúsimportját, amely jelenleg évente mintegy 33 000 tonna.

Hasonló előrejelzések születtek a szójababra vonat-

A Mercosur nem függ túlságosan az EU-tól mint exportpiactól. Amíg Kína nagy vásárló, az EU-nak csak korlátozott befolyása lesz a Mercosur erdővédelmi politikájára.

EURÓPA – NEM A MERCOSUR VILÁGÁNAK KÖZÉPPONTJA

Mercosur tagországok külkereskedelme: az EU-ba és a világba irányuló élelmiszer- és takarmányipari export aránya a teljes kereskedelem százalékában (2019)



EGYENLŐTLEN KERESKEDŐK

A Mercosur és az Európai Unió összehasonlítása

népesség 2021*
● GDP 2021*



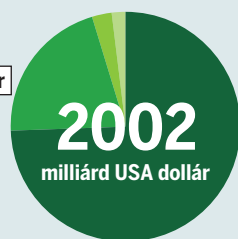
Mercosur

Brazília

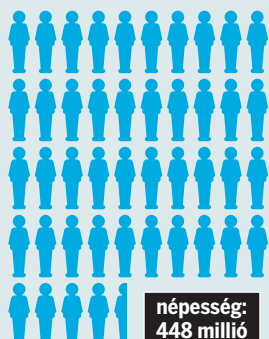
Paraguay

Uruguay

Argentína



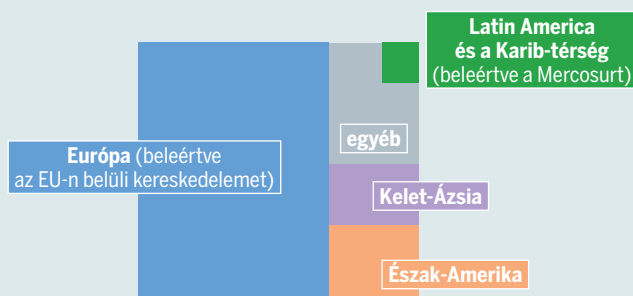
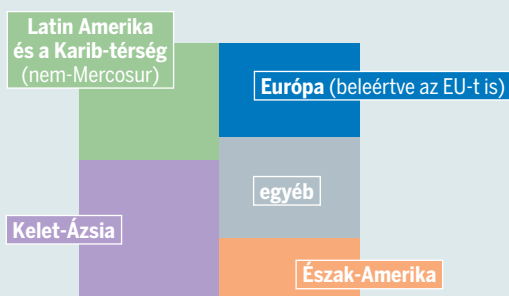
Európai Unió



17 371
milliárd USA dollár

■ Európa kereskedelmi jelentősége a Mercosur számára, 2019

■ Latin Amerika kereskedelmi jelentősége az EU számára, 2019



Az ábrán * gal jelölt becsült érték az EU-ra vonatkozik, az Egyesült Királyság nélkül.

© HÚSATLASZ 2022 / WIKIPEDIA, ITSY

kozóan is, amelyet az európai húsipar elsősorban állati takarmányként használ. Brazília a világ legnagyobb szójaexportőre. Az EU fenntarthatósági hatásvizsgálata szerint a Mercosur-térségből származó szójabab és más olajos magvak behozatala akár 5,9 százalékkal is növekedhet, ami súlyos ökológiai következményekkel járhat. Egy 2019-es tanulmány szerint a Braziliában értékesített növényvédő szerek csaknem kétharmadát a szója- és cukornádtermesztésben alkalmazzák. Az EU-val kötött megállapodás megszüntetné a Mercosur-országokba importált növényvédő szerekre kivetett vámokat, amelyek jelenleg akár a 14 százalékot is elérhetik. A növényvédő szerek kereskedelme megerősödne, ami az európai és különösen a német vegyipar javát szolgálja.

Az EU-Mercosur megállapodás nemcsak Dél-Amerika egyes részeinek erdeire és biológiai sokféleségére lenne negatív hatással, hanem az éghajlatnak is ártana. A további erdőirtások, valamint a termelés és a szállítás növekedése miatt több szén-dioxidot bocsátanának ki. A francia hatásvizsgálat még azt is kimutatta, hogy ilyen körülmények között egy kilogramm marhahús előállítása négyszer annyi üvegházhatású gáz kibocsátását eredményezi, mint annak európai megfelelője. Még nem biztos, hogy a megállapodás valóban hatályba fog lépni, ugyanis túl sok kritika fogalmazódott meg az egyezményrel kapcsolatban. Az európai

A nemzetközi kereskedelmi tárgyalások elméletileg egyenlő partnerek között zajlanak. A valóságban a kevésbé függő partner előnye a legnagyobb.

gazdák attól tartanak, hogy a csökkenő árak miatt nem lesznek versenyképesek. A nem kormányzati szervezetek bírálják a növényvédőszer-exportnak nyújtott kedvezményes elbánást, valamint az éghajlatra gyakorolt következményeket. Az EU egyre több tagállama is szkeptikusan, sőt kritikusan nyilatkozik. Franciaországban, Hollandiában, Belgiumban, Írországon és Ausztriában a kormányok és a parlamentek egyetértenek abban, hogy a megállapodást a jelenlegi formájában nem lehet ratifikálni. A német kancellár is aggodalmának adott hangot.

Az Európai Parlament egy nem kötelező erejű állásfoglalásban a módosítások mellett szavazott. Valdis Dombrovskis, az EU kereskedelmi biztosa kijelentette, hogy a megállapodást nem nyitják meg újra, és nem tárgyalják újra. A módosítások a jegyzőkönyv mellékleteire, az ütemtervekre és olyan hasonló részletekre korlátozódnának, mint az más uniós megállapodások esetében is történt. A ratifikációs folyamatot máris felfüggesztették 2021 utánra, ez azonban nem jelenti azt, hogy jegelték volna, amint azt Bernd Lange, az Európai Parlament kereskedelmi bizottságának elnöke hangsúlyozta. ●

PROBLÉMÁS ÉLELMISZEREK ÉS TERMELŐIK

A világ hústermelése gyorsan nőtt, amit a növekvő kereslet és az állattenyésztés technológiai fejlődése tett lehetővé. Ennek azonban komoly következményei voltak az állatjólétre és a kistermelőkre nézve.

1 961 óta először fordult elő, hogy a globális hústermelés 2019-ben nem nőtt, sőt 2 százalékkal 325 millió tonnára csökkent. Ennek fő oka nem a csökkenő kereslet, hanem az afrikai sertéspestis kitörése volt. Kínában ez a sertésbetegség a hústermelés 10 százalékos csökkenéséhez vezetett, ezen belül a sertéshústermelés is több mint 20 százalékkal esett vissza. A járvány kitörése előtt Kína kétszer annyi sertéshúst termelt, mint az Európai Unió, és több mint ötször annyit, mint az Egyesült Államok. A termelés visszaesése ellenére Kína továbbra is a világ legnagyobb hústermelője évi több mint 88 millió tonnával, messze megelőzve az USA-t, az EU-t, Brazíliát és Oroszországot.

Visszatekintve, a globális hústermelés gyorsan nőtt az elmúlt évtizedekben: az 1970-es években a jelenlegi szintnek mindössze egyharmadát tette ki. Akkoriban az EU és az USA vezette a termelők listáját, 1990-re azonban Kína megelőzte őket. Ez az ország az elmúlt 50 évben több mint tízszeresére növelte termelését. Az afrikai termelés szintén megnégyesződött az 1970-es évek óta, de ezt viszonylag alacsony kiindulópontból tette meg, és a kontinens ma már

évente mintegy 20 millió tonna húst termel.

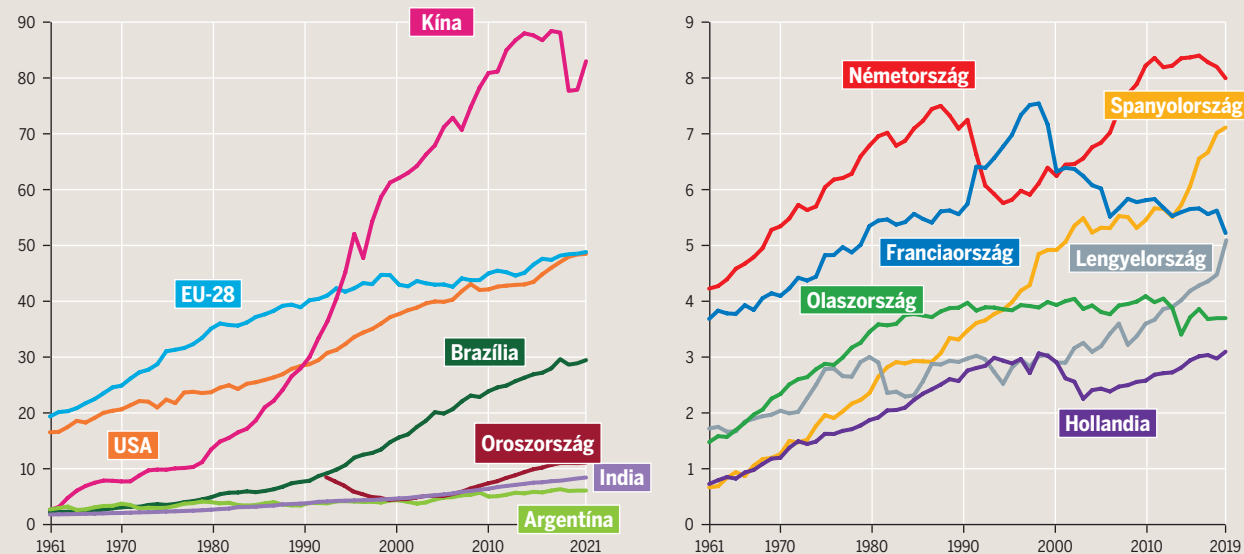
A termelékenység növekedése az elmúlt évtizedekben elsősorban a technikai újításoknak köszönhető. Egyre kevesebb állatot nevelnek legelőn, a hús nagy része zárt tartásból vagy olyan állattartó telepekről származik, ahol nagyszámú állatot tartanak kis szabadtéri területen. Az intenzív és iparszerű gazdálkodás számos országban egyre inkább felváltotta az extenzív termelési módszereket. Az állatgenetika, az állattenyésztés és az antibiotikumok használata terén elért innovációk lehetővé tették, hogy az egyes gazdaságok egyre több állatot neveljenek, és növeljék az egyes állatok által termelt hús mennyiségét.

Míg a fejlett világ nagy részében a termelés jelentős részben gépesített, a globális délen még mindig kétféle rendszer létezik: a kisüzemi, extenzív termelők és a tőkeigényes, iparosodott vállalkozások. A Nemzetközi Állattenyésztési Kutatóintézet becslése szerint mintegy 600 millió ember él meg a kisüzemi állattenyésztésből. Ők a helyi piacokon adják el állataikat a vásárlóknak, vagy otthoni fogyasztásra nevelik őket. Ezek a termelők az iparszerű hústermelés globális értékláncával akkor kerülnek kapcsolatba, ha helyi piaci részesedésüket elveszítik a – néha olcsóbb – ipari termékekkel szemben.

Kína 2019-ben drasztikusan csökkentette sertéshústermelését az afrikai sertéspestis kitörése miatt. A növekedés azonban a világ számos részén folytatódik.

BOMBAÜZLET

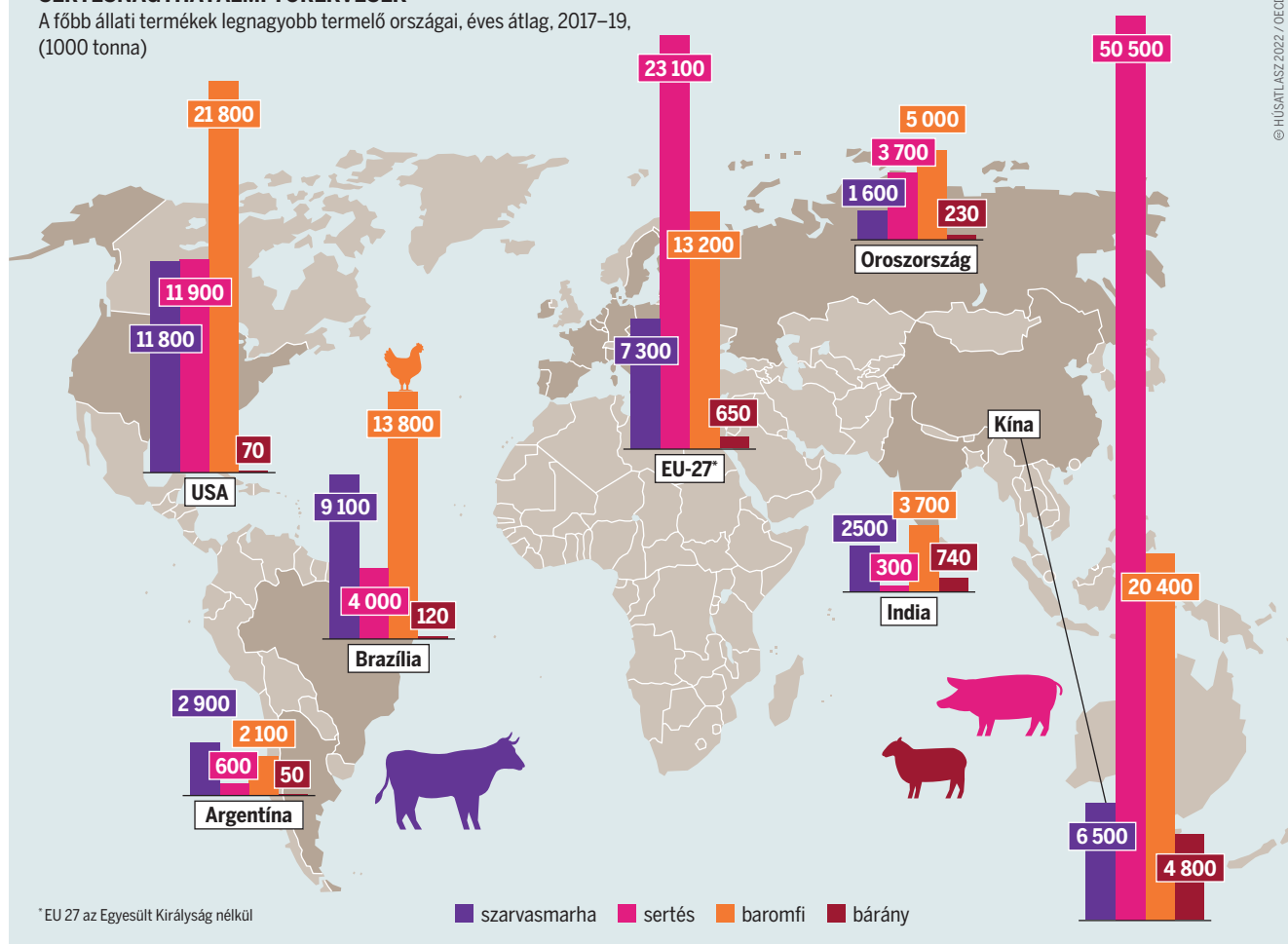
A hústermelés alakulása a főbb termelő országokban és néhány kiválasztott EU tagállamban (millió tonna)



* 2020-as becslés, amely tartalmazza az Egyesült Királyság adatait is. A 2021-es adat becslés. Németország esetében az 1990 előtti adatok tartalmazzák Kelet-Németország adatait is. Németország újraegyesítését követően a kelet-német fogyasztás csökkent.

SERTÉSNAGYHATALMI TÖREKVÉSEK

A főbb állati termékek legnagyobb termelő országai, éves átlag, 2017–19, (1000 tonna)



© HÚSATLASZ 2022 / OECD, FAO

A jövőre nézve a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) előrejelzése szerint a globális hústermelés továbbra is növekedni fog, bár valamivel lassabb ütemben. A várakozások szerint 2029-ig – amely csupán egy évvel előzi meg a fenntartható fejlődési célok elérésére kitűzött határidőt – további évi 40 millió tonnával fog növekedni. Ezzel a teljes termelés évi 366 millió tonnára emelkedne, hacsak a szakpolitika nem változik. Bár a növekedés 80 százaléka valószínűleg a globális déli országokban fog megvalósulni, a legnagyobb termelők feltételezhetően továbbra is Kína, Brazília, az USA és az Európai Unió tagjai lesznek. Ezek az országok 2029-re még mindig a világ hústermelésének 60 százalékát állíthatják majd elő. Mellettük azonban India is – egy olyan ország, amely viszonylag kevés húst termel és fogyaszt – jelentősen növelte baromfitermelését, és ma már a világ 10 legnagyobb baromfitermelője közé tartozik.

A három legfontosabb haszonállattípus – a sertés, a szarvasmarha és a baromfi – kapcsán az állatfajok megoszlása jelentősen eltér a világon. A nagy muszlim és hindu lakossággal rendelkező országokban nagyon kevés serteshúst termelnek és fogyasztanak, míg Kínában, az EU-ban és az USA-ban a serteshús teszi ki a termelés nagy részét.

A húsipar leggyorsabban növekvő ágazata továbbra is a baromfi. Míg 50 évvel ezelőtt a globális hústermelésnek mindössze 12 százaléka volt baromfi, addig ma ez az arány 35 százalék. A következő 10 évben a baromfiter-

A hús- és tejtermelés nemcsak élelmiszert, hanem problémákat is gyárt az ember és a környezet számára.

melés várhatóan a teljes hústermelés növekedésének csaknem felét teszi majd ki. Az alacsony termelési és kiskereskedelmi költségek, valamint a rövid termelési ciklus vezetett oda, hogy a termelők és a fogyasztók egyaránt a csirkehúst választják. Ráadásul a baromfitenyésztésben elért genetikai változások a többi haszonállatfajnál elért változásokat is felülmúlják. A hagyományos fajtákkal való összehasonlítások azt mutatják, hogy a nagy teljesítményű fajták négyszer gyorsabban növekednek, de csak feleannyi takarmányt igényelnek. Azonban ezek a tenyésztési fejlesztések súlyos egészségügyi következményekkel járhatnak a madarakra nézve, ezért az állatvédő szervezetek kritikát fogalmaznak meg velük szemben. A gyors súlygyarapodás például ízületi- és lábproblémákhoz, valamint csontgyulladásához vezethet. Az állattenyésztés iparosodása és a haszonállatok növekvő száma miatt egyre több gabonából és olajos magvakból készült takarmányra van szükség. Ez viszont szükségessé teszi az erdők és legelők szántófölddé alakítását. Az éghajlatra és a környezetre gyakorolt negatív hatások a húst a világ egyik legproblémásabb fogyasztási cikkévé tették. ●

VÁGÁS VAN, VÁLTOZÁS NINCS

A vágóhidakon és a feldolgozóüzemekben kitört Covid-19-járványok csak a legújabbak a húsiparban felmerülő problémák hosszú sorában. Az alacsony bérek, a kemény munka és a bizonytalan foglalkoztatás az ára annak, hogy olcsó hús kerüljön a tányérunkra, amelyet a dolgozók fizetnek meg. Az ipar megpróbál kibújni azon felelőssége alól, hogy tisztességes körülményeket biztosítson a dolgozóinak.

2020 elején derült ki, hogy az Egyesült Államok egyik legnagyobb sertéshús-feldolgozójának, a Smithfield-nek a Sioux Falls-i telephelyén dolgozó 3700 alkalmazottja közül több mint 200-an megfertőződtek Covid-19 vírussal. A szövetségi kormány beavatkozása után az üzemet „kritikus infrastruktúrájának” minősítették, de nem zárták be azonnal, arra hivatkozva, hogy a leállás ellátási problémákhoz vezetne. A termelést végül csak azután állították le három hétre, hogy 700 dolgozó megfertőződött a vírussal.

Sioux Falls nem volt kivételes eset. Világszerte számos vágóhídon és húsfeldolgozó üzemben fordult elő töme-

ges fertőzés a dolgozók körében. A brazil húsiparban több tízezer dolgozó fertőződött meg, és több tucatnyian haltak meg a járvány első hullámában. A világ legnagyobb húsipari vállalataihoz, a JBS-hez és a BRF-hez tartozó baromfitelepeket kritika érte, mert nem voltak hajlandók a fertőzés elleni védelemhez szükséges felszereléssel ellátni dolgozóikat. A Rio Grande do Sul-i hatóságok a Covid-19-es esetek egyharmadát a helyi hűtőházakhoz kapcsolták. Mato Grosso do Sulban a JBS tulajdonában lévő szarvasmarha-vágóhíd dolgozóinak egynegyede megfertőződött koronavírussal. A Tönnies legnagyobb üzemében, amely Németország legjelentősebb sertéshús-feldolgozója, a 6100 alkalmazottból több mint 1500-an bizonyultak fertőzöttnek.

A Covid-válság rávilágított a húsfeldolgozó iparban világszerte uralkodó rossz munkakörülményekre. Az alábbi tényezők mind-mind hozzájárultak a vírus terjedéséhez az iparágban: a társadalmi távolságtartás hiánya, a dolgozók rossz lakhatási körülményei, az ellenőrzések hiánya, az alacsony munkahelyi hőmérséklet és a nem megfelelő szellőzés. A menedzsment viszont előszeretettel varrja a dolgozók nyakába a betegség kitörését. A vezetők még akkor is hártották felelősségüket, amikor 2018-ban és 2019-ben tuberkulózisos esetek fordultak elő a német üzemekben. A Covid-19 válság idején a politikusok és a menedzserek a migráns munkásokról alkotott rasszista sztereotípiákkal „magyarázták” a fertőzéseket: úgy fogalmaztak, hogy „bizonyos kultúrák életkörülményei” arra készítik a munkásokat, hogy szorosan egymás mellett éljenek.

A húsiparban uralkodó munkafeltételek kritikája korántsem új keletű. Sok országban a vágóhidak olyan embereket foglalkoztatnak, akik arra kényszerülnek, hogy elfogadják az alacsony béreket és a rossz munkakörülményeket. Európa számos részén a munkaerő fluktuációja ennek megfelelően magas. A húsiparban dolgozók nagy része határon túli vagy vendégmunkás, aki az EU-n belülről, de egyre inkább az EU-n kívülről érkezik. A munka gyakran fizikailag megterhelő, ismétlődő kézmozdulatokkal, túl hosszú munkaidővel és egészségügyi kockázatoknak való kitettséggel jár.

Az EFFAT, egy európai szakszervezeti szövetség jelentése arra figyelmeztet, hogy sok munkavállalót munkaerő-kölcsönző ügynökségeken vagy alvállalkozókon keresztül foglalkoztatnak, amelyek lehetővé teszik a húsiüzemek számára, hogy elkerüljék a felelősségre vonást. Egyes országokban az alvállalkozók álszövetkezetekként működnek, a munkavállalókat pedig önfoglalkoztatóknak minősítik. A munkavállalók „kiküldetésének” gyakorlata – vagyis hogy a munkavállalókat egy országban alkalmazzák, de a munkát egy másik országban végzik – még mindig előfordul, bár egyre kevésbé elterjedt. Gyakorlati

A vágóhidak méretgazdaságossága hatalmas létesítmények létrejöttét és a tőlük függő beszállítók kiterjedt hálózatát eredményezte.

A VILÁG LEGNAGYOBB VÁGÓHÍDJAI

Kapacitásuk alapján kiválasztott vágóhidak, nagyság és az alapításuk éve

A világ legnagyobb kapacitású vágóhídja az Észak-Karolina állambeli Tar Heelben található. Az 1992-ben létesített, kínai tulajdonban álló Smithfield **naponta 36 000 sertést levágására képes.**



Kína decentralizált ipari struktúrájában a legnagyobb sertésvágóhíd 2021 végén nyílt meg. A Techbank Food Anhui tartományban lévő, Fuyangban található üzemében **naponta 14 000 sertést vágnak majd le.**

A Huesca városa melletti Binéfar településen 2019-ben nyílt meg az olasz Litera Meat csoport spanyolországi üze me. **Naponta több mint 22 000 sertést a kapacitása, azaz heti 160 000 állat, leköro zve a korábbi európai bajnokot, a dániai Horsensben működő üzemet, ahol heti 60 000 állatot vágnak le.**



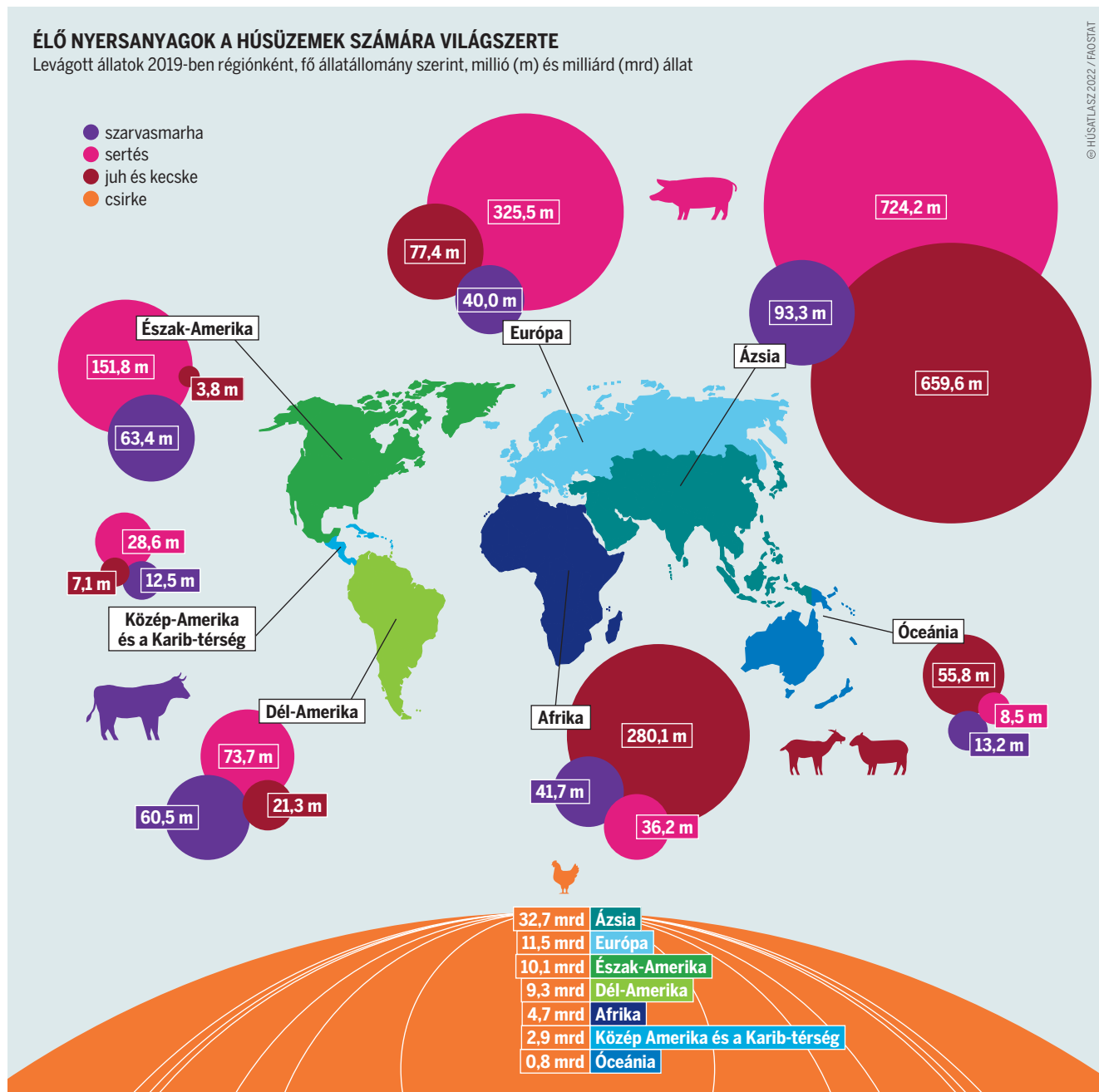
A világ egyik legnagyobb szarvasmarha-vágóhídja a nebraskai Dakota Cityben fekszik. A Tyson Fresh által üzemeltetett gyár **napi 7000 szarvasmarha levágására képes.**



India legnagyobb kapacitású vágóhídja állítólag a Mumbai melletti Deonarban található önkormányzati üzem, ahol **naponta 6000 kecskét és juhot vágnak le.** A legnagyobb területű üzem, az Al-Kabeer 400 hektáron terül el Rudraramban, ahol bivalyokat vágnak le.

ÉLŐ NYERSANYAGOK A HÚSÜZEMEK SZÁMÁRA VILÁGSZERTÉ

Levágott állatok 2019-ben régióként, fő állatállomány szerint, millió (m) és milliárd (mrd) állat



© HÚSATLASZ 2022 / FAOSTAT

a „postaladás” cégek is. Ezeknek az egyik országban van levelezési címük, de egy másik országban végzik üzleti tevékenységüket. Az ilyen trükkök lehetővé teszik a munkáltatók számára, hogy kijátsszák vagy megkerüljék a fogadó ország szigorúbb, bérezésre, társadalombiztosításra és adókra vonatkozó szabályait.

A hústermelő létesítmények és vágóhidak elmúlt évekbeli hatalmas bővülése együtt járt az ágazatban dolgozó bevándorlók növekvő számával. Ezt a vállalati struktúrák nemzetközivé válása is jellemzi. Például a Smithfield, a nyugati világ legnagyobb sertéshústermelője több mint 100 000 alkalmazottal máma a WH Group része, amelynek központja Hongkongban van. A JBS – egy brazil marhahústermelő cég több mint 200 000 dolgozóval – évek óta aktív az amerikai piacon. Az USA-ban a munkakörülmények romlását heves viták kísérték. A Smithfield 1994 és 2008 között a szakszervezeti jogokért és a tisztességes munkakörülményekért folytatott hosszan tartó harc színtere volt. Bár ez a küz-

Évente 75 milliárd állatot – elsősorban baromfit – ölnek le az emberiség húséhségének kielégítésére.

delem a munkavállalók számára vereséggel végződött, a jobb munkajogok, a szociális jogok és a biztonságos lakóhely iránti követelések még mindig napirenden vannak.

A húsparban uralkodó rossz munkakörülmények megszüntetése érdekében az európai élelmiszeripari szakszervezetek azt követelik, hogy az EU hozzon létre egy olyan jogilag kötelező erejű eszközt, amely biztosítja, hogy a munkáltatók az alvállalkozói lánc teljes egészében egyetemesen felelősek legyenek. Szankciókat, utólagos kifizetéseket és kártérítést kellene előírni, ha az iparág nem tartja be a munkaügyi törvényeket. Európai megoldásra azért van szükség, mert az ágazat mobilis: a német húspar fellendülése a termelés Dániából és Hollandiából történő áthelyezésében gyökerezik, ahol magasabbak a bérek, és a kollektív szerződések általában jobban védik a munkavállalókat. ●

NEM CSAK PÁR DEKÁVAL KEVESEBB

A húsipar régen arról volt híres, hogy a sertésből csak a rőfögést nem dolgozták fel. De az élelmezési céllal nevelt haszonállatok nagy része ma már nem élelmiszerként végzi. Sok állat elpusztul, vagy leölik, mielőtt a vágóhídra kerülne, és még több hús megy veszendőbe az üzem és a tányér között.

Az 1990-es évek elején az európaiakat sokkolták a több százezer elhullott szarvasmarhát mutató képek. Pedig a BSE, vagyis a „kergemarhakór” nem az utolsó olyan járvány volt, amely emberi fogyasztásra szánt állatok nagy számban történő levágását és megsemmisítését eredményezte. A BSE után jött a madárinfluenza, majd az afrikai sertéspestis. Szakértők becslése szerint ez utóbbi, a sertések körében rendkívül fertőző betegség akár 200 millió sertés elpusztítását is eredményezte Kínában, amelyek vagy közvetlenül pusztultak el, vagy elővigyázatosságból vágták le őket.

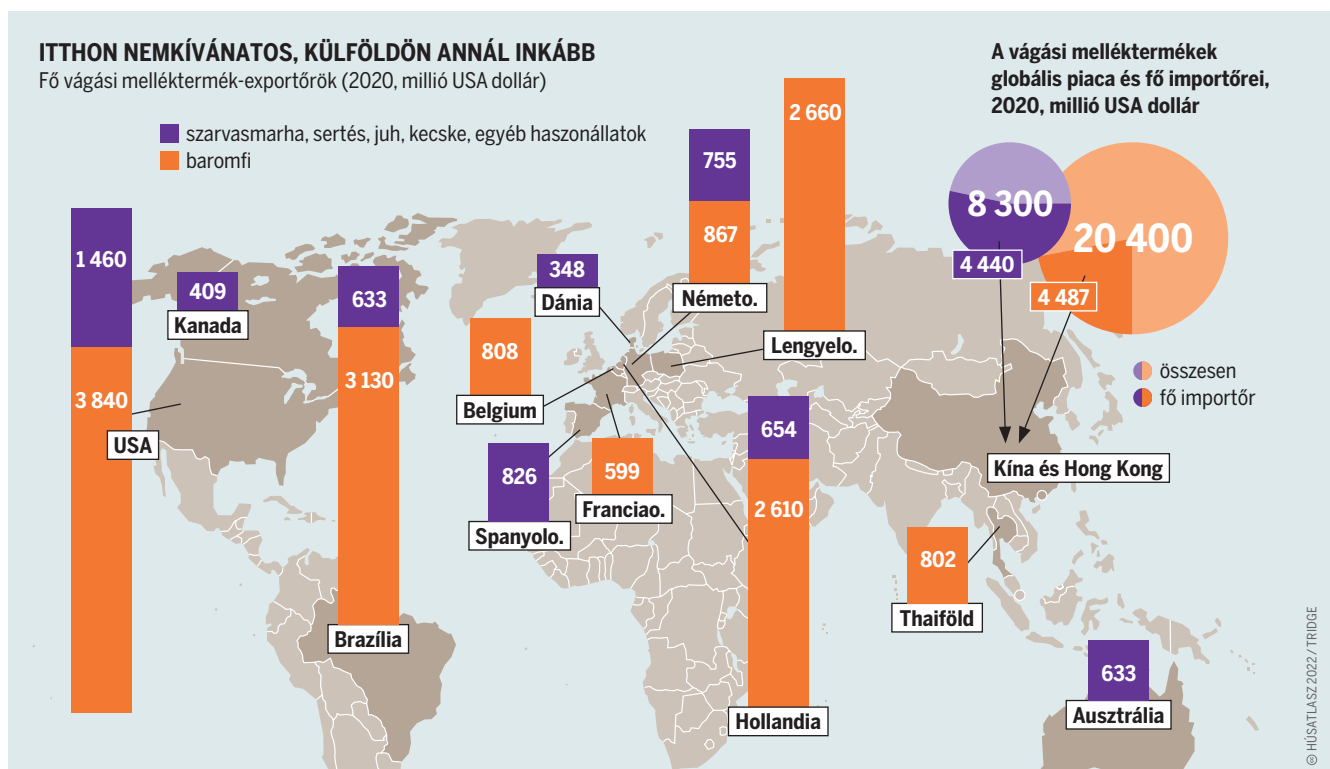
Még ilyen járványkitörések nélkül is sok állat elpusztul, mielőtt a vágóhídra kerülhetne. Csak Franciaországban évente több mint 200 millió állatot ölnek le anélkül, hogy húsukat felhasználnák. Ezek közé tartoznak a tenyésztés közben elpusztuló vagy gazdasági okokból leölt állatok is. Németországban akár 200 000 hím tejelő borjú és 45 millió, tojófajtából származó hím csibe is elpusztul, mert túl kevés húst termelne, így nem érdemes őket hizlalás céljából életben tartani. Franciaországban évente több mint 50 millió hím csibét pusztítanak el közvetlenül a kikelés után.

Másrészt a teljesítményorientált tenyésztés és a rossz tartási körülmények miatt az állatok már a nevelés szakaszában elpusztulnak. A Németországnál, Spanyolországnál és Franciaországnál is jóval kisebb Dánia a negyedik legnagyobb sertésállományú ország Európában. A sertések átlagos alomnagysága az elmúlt években 19,4 malacra nőtt kocánként – vagyis egy évtized alatt öttel emelkedett. A probléma az, hogy az átlagos kocának csak 14 vagy 15 csecse van, amelyből a malacok szopni tudnak. Ennek következtében a malacok kisebbek és érzékenyebbek, és sokuk már születéskor vagy életük első napjaiban elpusztul. A szopós malacok elhullása Dániában 15 százalék körüli, ami évente körülbelül 3 millió elpusztult állatot jelent. Összesen az állatok 28 százaléka pusztul el a születés, nevelés és a hizlalás különböző szakaszaiban.

Németországban az átlagos alomnagyság alig haladja meg a 15-öt, a szopós malacok mintegy 16 százaléka mégis elpusztul. Mivel Németországnak magasabb a sertésállománya Dániánál, ez évente 8,6 millió elpusztult malacot jelent.

A vágás után is bekövetkezik egy jelentős veszteség, mert korántsem kerül az állat minden része a tányérra. Mivel a hús viszonylag olcsóvá vált, a fogyasztók sok országban válogatósak lettek: csak bizonyos részeket esznek. Romániával együtt Lengyelországban a legalacsonyabbak a húsárak az Európai Unióban. Az átlagos lengyel fogyaszt-

A termelő országokban inkább lenézett, máshol annál népszerűbb vágási melléktermékek (sertésfej, csirkeláb stb.) piacán a forgalom évi 30 milliárd dollárra tehető.

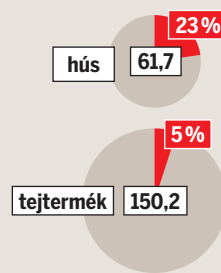


VESZTESÉG A HÚSÜZEM ÉS A FOGYASZTÓ KÖZÖTTI ÚTON

Hús- és tejtermékhulladék az élelmiszer-ellátási lánc szakaszai szerint az EU-ban 2011-ben (millió tonna)



Az EU-ban elérhető hús-/tejtermékek (millió tonna, százalékos veszteség)



© HUSATLASZ 2022 / CALDEIRA ET AL.

tó 2019-ben 77,1 kilogramm húst és belsejét fogyasztott, ami 9 százalékos növekedést jelent 2005-höz képest. A zsír és belsejének fogyasztása azonban ugyanebben az időszakban 9 százalékkal csökkent. Még ha ezeket az állati részeket nem is dobják ki, hanem az iparban használják fel őket, akkor sem számítanak többé élelmiszernek.

Emellett a baromfi egyre népszerűbb, az egy főre jutó lengyel fogyasztás 2019-ben 28,3 kilogramm volt, ami mintegy 21 százalékkal magasabb, mint 2005-ben. Eközben Lengyelország Európa legnagyobb baromfitenyésztőjévé vált. Az uniós polgárok a csirkemellet részesítik előnyben, az állat többi részét, pl. a szárnyakat és az alsócombokat gyakran lefagyasztják, majd Ázsiába és Afrikába exportálják.

Németországban a levágott sertésnek csupán 60 százaléka kerül vágott szeletként vagy kolbászként a tányérra. Az emberi fogyasztásra nem alkalmas részeket, például a csontokat, körmöket és egyes belső szerveket háziállat- vagy haleledelként hasznosítják, a vegyiparban vagy a műtrágyaiparban használják fel, vagy bioüzemanyagot állítanak elő belőlük. A 2019-es 8,6 millió tonna teljes vágási súlyból mintegy 2,6 millió tonna ehhez hasonló „állati mellékterméket” használtak fel ilyen módon. További veszteségek keletkeznek a nagy- és kiskereskedelem során, valamint a fogyasztási szakaszban, amikor a termékeknek lejár a szavatossági ideje, vagy amikor az élelmiszereket fogyasztásra készítik el, de valójában mégsem fogyasztják el őket. A legfrissebb rendelkezésre álló adatok szerint 2016-ban a globális hústermelés 11,9 százaléka veszett el a vágás és a kiskereskedelem között.

Ez 39 millió tonnát jelent, ami 115 millió szarvasmarhának vagy 413 millió sertésnek felel meg. Az ilyen magas veszteségek óriási erőforrás-pazarlást jelentenek, mivel ezeket az állatokat fel kellett nevelni és etetni kellett, még akkor is, ha soha nem kerültek emberi táplálékként az asztalra. Míg a globális délen a nem megfelelő hűtés a fő probléma, addig a fejlett világban elsősorban a fogyasztásra alkalmas élelmiszerek kidobása a gond. A tanulmányok becslései szerint ez az Európában ténylegesen elfogyasztott mennyiség 4-11 százalékat teszi ki. Ennek oka az is, hogy a viszonylag olcsó hús a fogyasztók szemében egyre kevésbé értékes élelmiszer.

A veszteség és a pazarlás az értéklánc minden egyes

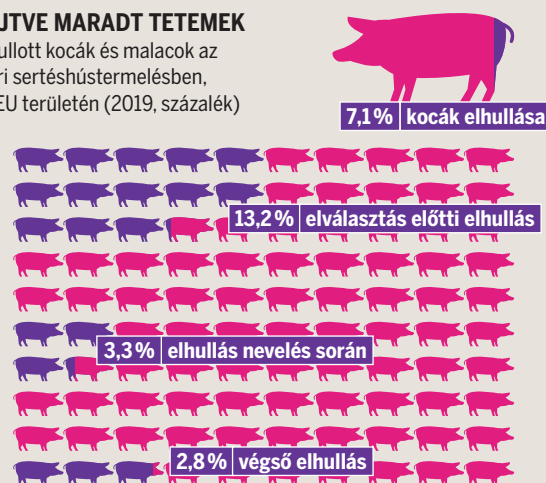
A hús és tejtermékhulladék a magánháztartásokban és éttermekben a legmagasabb. A nem ehető hulladék azonban némileg torzítja a képet.

szakaszában csökkenthető. A fejlődő világban a jobb állategészségügyi ellátás és hűtés segíthetne. A fejlett világban az állattenyésztők olyan állattartási módszereket alkalmazhatnának, amelyekkel elkerülhetők a nagy veszteségek, emellett tarthatnának ellenállóbb, robusztusabb fajtákat, és a sertések esetében a kisebb alom lenne kívánatos. A többcélú szarvasmarha- és csirkefajtákkal elkerülhető lenne a hímek leölésére irányuló gazdasági nyomás. Mostanában egyre nagyobb mennyiségben kerülnek a piacra a kétcélú tyúkoktól származó, kissé drágább tojások. Ezek a fajták kevesebb tojást tojnak, de a hímek húst is termelnek. 2022-től Franciaországban tilos lesz a naposcsibék ledarálása. Németország és Spanyolország egy lépéssel már továbbment, és úgy döntött, hogy betiltja a naposcsibék leölését.

Az élelmiszerpazarlás elsősorban az élelmiszer értékének jobb megbecsülésével kerülhető el. A fogyasztók például elgondolkodhatnak azon, hogy érdemes lehet az egész állatot felhasználni, ahogyan az korábban megszokott volt. Ahelyett, hogy az étlapon mindig a steak vagy a csirkemell mellett döntenének, időnként választhatnának egy kevésbé népszerű húsfajtát vagy belsejét. Ez a kulináris sokszínűséget is elősegítené. ●

REJTVE MARADT TETEMEK

Elhullott kocák és malacok az ipari sertéshústermelésben, az EU területén (2019, százalék)



Az Egyesült Királyságot is beleértve

© HUSATLASZ 2022 / A HOB

Az idő előtt elpusztuló állatok száma a húsipar kegyetlenségét jelzi, ugyanakkor kárba vesztett takarmányt, főlegesen művelt termőterület és indokolatlan környezetterhelést jelent.

ERDŐK KIVÁGÁSA, LEGELŐK FELDARABOLÁSA

Dél-Amerikában a természetes növényzetet legelőkkel és monokultúrákka alakítják, hogy az állattenyésztés fenntarthatatlan formáját támogassák. Afrikában és Ázsiában az állattenyésztés fenntartható formája teret veszít az iparosított mezőgazdasággal szemben. A hagyományos helyi közösségek vesztesre állnak.

Egyetlen más fogyasztási cikk előállításához sincs annyi földterületre szükség, mint a húshoz és a tejhez. Világszerte a mezőgazdasági területek 77 százalékát használjuk közvetlenül az állatok tartására vagy az őket tápláló növények termesztésére. Ez azt jelenti, hogy az állattenyésztés elválaszthatatlanul összekapcsolódik a földterületi konfliktusokkal. A Global Witness brit környezetvédelmi szervezet adatai szerint 2019-ben 212 földjogokért küzdő aktivistát öltek meg. A meggyilkolt aktivisták száma évek óta emelkedik.

A földdel kapcsolatos konfliktusok nagyon különböző formákat ölthetnek. Egyrészt a legelő- és takarmánytermesztés kiterjesztése veszélyezteti az őslakosok és a kisbirtokosok földhasználatát. Másrészt a pásztorkodás, melyet gyakran alkalmaznak nomád közösségek, az állattenyésztés hagyományos módja, amely a természetes ökoszisztémákkal való együttélésen alapul. Ezt veszélyezteti az ipari mezőgazdaság terjeszkedése.

Brazília a legjobb példa arra, hogy az exportorientált állattenyésztés földterülettel kapcsolatos konfliktusokhoz vezet. A világ önjelölt mezőgazdasági nagyhatalmában az állattenyésztés természetes ökoszisztémák rovására történő terjeszkedése könyörtelenül halad előre. A pontos számok ellentmondásosak, de becslések szerint 150–200 millió hek-

tárnyi földterületet használnak állattenyésztésre. Összehasonlításképpen: „csak” 35 millió hektáron termesztnek szóját, és körülbelül 4,5 millió hektáron kukoricát. Csak Braziliában a szarvasmarha-tenyésztésre használt terület 175 millió hektár, körülbelül akkora, mint az Európai Unió teljes mezőgazdasági területe.

A szarvasmarha-tenyésztés a puszta kiterjedése miatt az ökoszisztémák, valamint az őslakosok és a hagyományos közösségek számára biztosított élőhely pusztulásának egyik fő mozgatórugója. A legelők és a nagyüzemi monokultúrák terjeszkedése beszűkíti e közösségek életterét: gyakran elűzik őket a földjeikről, vagy lehetetlenné teszik számukra életmódjuk folytatását. Mivel a vadász- és gyűjtögetőterületek használata jogilag nem biztosított, az agráripari érdekeltségek könnyen átvehetik azokat. A földterületekkel kapcsolatos konfliktusok gyakran a vízzel kapcsolatos konfliktusokkal párosulnak. A vizet mezőgazdasági célokra vezetik el, a forrásokat pedig növényvédő szerekkel és műtrágyákkal mérgezik meg, így azok a helyi lakosság számára használhatatlanná válnak.

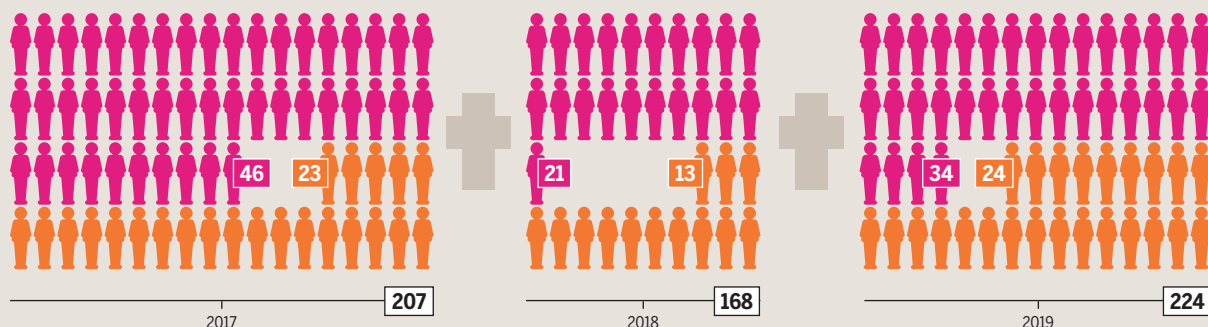
Az agrárüzletág terjeszkedése az Amazonas térségében jól kutatott és dokumentált. A térségben az erdőirtás legalább kétharmada a szarvasmarhák számára legelőket hoz létre – nemcsak a marhahús iránti növekvő kereslet kielégítése érdekében, hanem a földterület tulajdonjogának biztosítására szolgáló stratégiaként is. Sok erdővel borított terület tulajdonjoga nincs egyértelműen szabályozva, és az erdőirtás a legtöbb esetben illegális. A brazil törvények szerint azonban bárki, aki használja a földet, igényt tarthat

Az elkövetők szerint csak a halott aktivisták nem tesznek fel kellemetlen kérdéseket. A kormányoknak nem szívügye a hasonló gyilkosságok kivizsgálása.

GYILKOSSÁGOK ÉS AZ ÉLETHEZ VALÓ JOG

A Global Witness társadalmi szervezet által dokumentált, a földjogok és természeti erőforrásokat védő aktivisták ellen elkövetett gyilkosságok száma

■ mezőgazdaság □ összesen (beleértve többek között a bányászatot és a nyersanyag-kitermelést)
■ fakitermelés

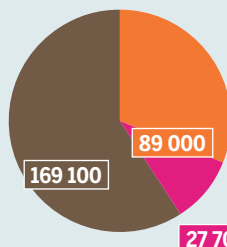


A PUSZTÍTÓ HÚS- ÉS TAKARMÁNYTERMELÉS GÓCPONTJAI

Latin-Amerikai régiók, ahol az erdőirtás a legsúlyosabb volt: kiváltó okok és ellenintézkedések

erdők
veszélyeztetett, vagy megsemmisült területek

Az EU-val való kereskedelemnek tulajdonítható erdőirtás világszerte 2005–2017 (átlagosan hektár/év)



szójapiar (állati takarmány)
hústermelés (hús)
egyéb kiváltó okok

Kiválasztott ellenintézkedések, akadályok és kompenzációk

védett területek létrehozása	1	3	4	5	6	7	8	9	2
az őslakosok és a helyi közösségek birtokjogainak elismerése	1	4	5	6	7	8	9	2	3
földhasználati övezet	4	5	6	7	8	9	3	1	2
faipari jogi és biztosítási rendszerek	5	7	1	3	4	8	9	2	6
erdőirtás megfigyelése	2	5	4	6	1	3	7	8	9
erdőtüzek kezelése	1	5	8	2	3	4	6	7	9
erdőirtási moratórium	5	1	2	3	4	6	7	8	9
fizeték köteles környezetvédelmi/ökoszisztéma-szolgáltatások	1	4	5	9	7	8	2	3	6
önkéntes szabványok és tanúsítványok	5	8	9	7	1	2	3	4	6
fenntartható tájak finanszírozása	4	5	6	7	1	2	3	8	9
nulla erdőirtás/az ellátás nyomon követhetősége	4	5	6	1	2	3	7	8	9

jelen
bővülő
kisléptékű
nincs adat /
használaton kívül

© HÚSATLASZ 2022 / WWF

rá, és a használat bizonyításának legegyszerűbb módja, ha legelővé alakítják át. Ezt a folyamatot jól szemlélteti az Amazonas-régió egyik államában, Parában kialakult helyzet. A térség 2000 és 2018 között 11,6 millió hektár természetes növényzetet veszített el, miközben ugyanebben az időszakban a szarvasmarha-legelők 8,3 millió hektárral nőttek – ez egy Ausztria méretű terület. Miután a legelők létrehozásával lehetővé vált a tulajdonjogok megszilárdítása, a legelőkialakítást gyakran más beruházások is követték, mint például a szójatermesztés.

Míg Dél-Amerikában a marhahús- és takarmánytermelés gerjeszti leginkább a földdel kapcsolatos konfliktusokat, máshol nem mindig ez a helyzet. A világ nagy részén a pásztorkodás olyan hagyományos gyakorlat, amely a természetes ökoszisztémákkal való együttélésre, nem pedig azok felszámolására épül. A pásztorkodás jelentőségét gyakran figyelmen kívül hagyják, és mint termelési rendszer és életmód nagyon kevés politikai támogatást kap. Pedig becslések szerint több mint 200 millió ember gyakorolja, és a világ földterületének 25 százalékát ők kezelik. Egész országokat formált a pásztorkodás: Mongólia területének

Latin-Amerikában az erdők és az őslakosok jogainak törvényi elismerése és védelme a drasztikus környezetpusztítással szembeni ellenállás legelterjedtebb eszköze.

mintegy 76 százalékát legelőként használják.

Ez a föld gyakran közlegelő – közösségi tulajdonban lévő földterület. Az egyéni földtulajdonjogok hiánya a pásztortársadalmak széles körében jellemző. Ez, valamint a nyilvánvalóan alacsony termelékenységük sebezhetővé teszi őket a modernizációs kísérletekkel szemben. Sok országban, különösen Afrikában, az egyéni földtulajdonjoggal rendelkező „modern” gazdálkodási formák a pásztortársadalmak rovására terjedtek el.

A nagyüzemi szarvasmarhatartás dél-amerikai terjeszkedésére és Afrikában és Ázsiában a pásztortársadalmakra leselkedő veszélyekkel szemben megoldást nyújthat, ha biztosítjuk a hagyományos közösségek földhasználati jogait. Ezek a jogok alapvető fontosságúak az olyan földhasználati politikák számára, amelyek komolyan veszik az éghajlatváltozást és a biológiai sokféleség csökkenését mint jelentős globális fenyegetést. ●

PIACI DOMINANCIA A GAZDASÁGTÓL A PULTIG

A globális húsipari vállalatok jelentős szerepet játszanak a hús és a takarmány előállításának, szállításának és kereskedelmének meghatározásában. Az élelmiszer nagy üzlet: a világ 100 legnagyobb élelmiszer- és italgyártó cége között 10 húsipari termelő és feldolgozó található.

A húszágazat 10 legnagyobb vállalatának mindössze négy országban – Braziliában, az USA-ban, Kínában, Japánban – és az Európai Unióban van a székhelye. Ugyanakkor világszerte uralják a piacokat, és jelen vannak a hústermelő régiók mindegyikében. Ezek a cégek felelősek hatalmas mennyiségű állat ipari termeléséért és levágásáért. A brazil JBS óriásvállalat mellett az összes vetélytársa eltölpül. A vállalatnak több mint 400 fióktelepe van 15 országban, és naponta 75 000 szarvasmarhát, 115 000 sertést, 14 millió baromfit és 16 000 bárányt vág le, amely együttesen több mint 210 000 tonna húst jelent havonta. Bár a második legnagyobb feldolgozó, az amerikai óriás Tyson Foods jóval kevesebbet vág, ez még mindig elképesztő mennyiségű állatot jelent: napi 22 000 szarvasmarhát, 70 000 sertést és 7,8 millió csirkét.

A JBS, a Tyson, a Cargill és a WH Group Európa-szerte rendelkezik kirendeltségekkel. Európai profitjukat az Európában termelt vagy a főleg Braziliából és Thaiföldről importált friss és fagyasztott hús értékesítésével érik el. A brazil BRF és Marfrig vállalatok közvetlenül vagy elosztóközpontokon keresztül forgalmazzák termékeiket Európában. Ezek a húsipari óriások a piaci hatalmuk megszilárdítása érdekében fúziókat és felvásárlásokat alkalmaznak a kis- és nagyvállalatok bekebelezésére.

A Tyson a BRF európai gyárainak felvásárlásával növelte európai jelenlétét. A JBS felvásárolt egy brit sertéshús-feldolgozót, hogy növelje piaci részesedését, és a német Tönnies húsipari vállalat megvásárlására készül. Az európai cégek forgalma szintén milliárdos nagyságrendű. A Danish Crown (Dánia), a Groupe Bigard (Franciaország), a Tönnies (Németország), a Coren (Spanyolország) és a Westfleisch (Németország) a legnagyobb marha- és sertéshústermelők közé tartoznak. A Dawn Meats (Írország) a marha- és bárányhús európai piacvezetője, míg az LDC (Franciaország), a Plukon Food Group (Hollandia), a Gruppo Veronesi (Olaszország) és a PHW-Gruppe (Németország) a legnagyobb baromfifeldolgozók.

Ez a piaci erő lehetővé teszi, hogy ezek a cégek alacsony termelői árakat szabjanak meg, és arra is rá tudják kényszeríteni a gazdákat, hogy termelési költségük alatt értékesítsék állataikat. Ennek következményei vannak: a gazdáknak nagyszámú állatot kell felnevelniük, hogy megtarthassák a nagy felvásárlók üzletét, és gyakran állami támogatásra is szorulnak.

Németországban öt vállalat – a Tönnies, a Westfleisch, a Vion, a Müller-csoport és a Danish Crown – ellenőrzi a feldolgozott sertéshús kétharmadát. Az Egyesült Államokban a húsfeldolgozás néhány vállalat kezében koncentrálódik. A marhahús esetében a JBS, a Tyson, a Cargill és a Marfrig együttesen a piac 85 százalékát ellenőrzi. A sertéshús 66 százalékát a JBS, a Tyson és a Hormel, míg a csirkehús 51 százalékát a Tyson, a JBS, a Sanderson Farms és a Purdue kezeli.

Az Egyesült Államok takarmány- és húspiacát alaposan megvizsgálták. Sok kis cég küzd az óriások ellen.

ÓRIÁSKOK ÉS TÖRPÉK

A négy legnagyobb amerikai cég kombinált részesedése a takarmány- és húsipari szektorban 2020-ban*

a szójabab feldolgozása

80 %

a marhahús feldolgozása

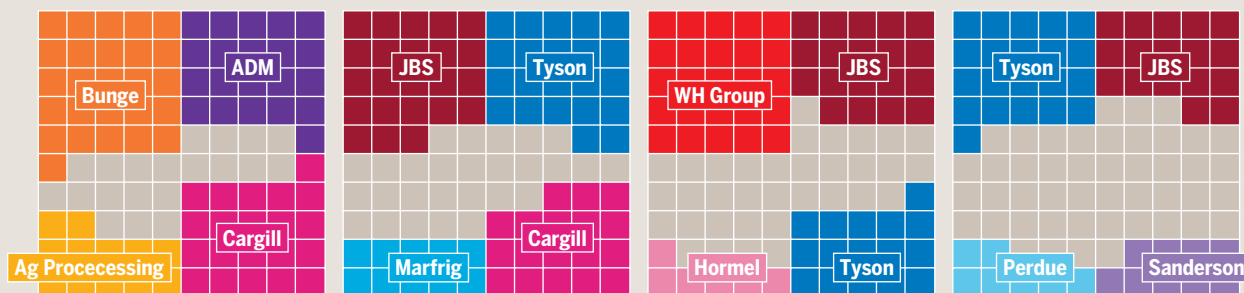
73 %

a sertéshús feldolgozása

67 %

a csirkehús feldolgozása

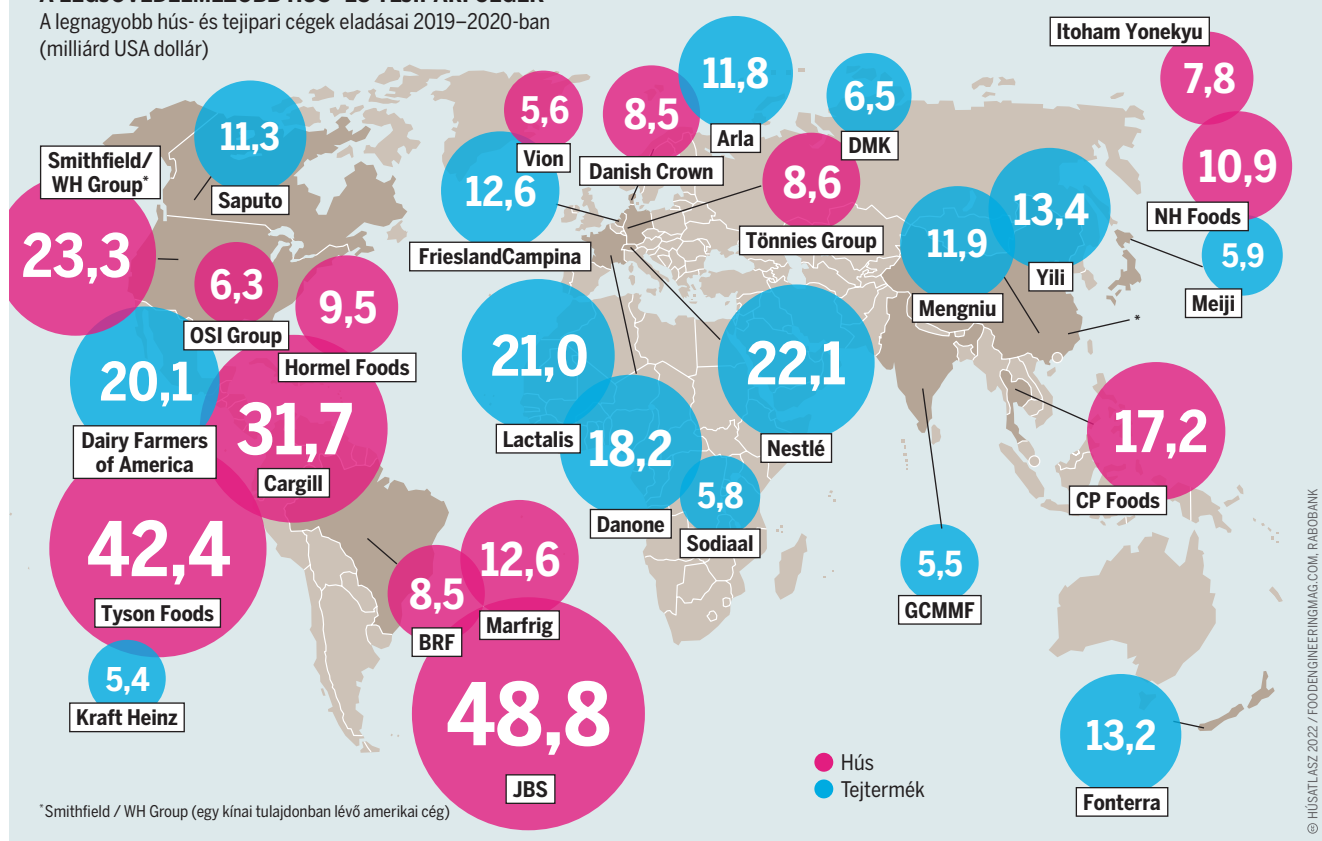
54 %



* A felmérés adatait a kiadás évében frissítették.

A LEGJÖVEDELMEZŐBB HÚS- ÉS TEJIPARI CÉGEK

A legnagyobb hús- és tejipari cégek eladásai 2019–2020-ban (milliárd USA dollár)



© HÚSATLASZ 2022 / FOODENGINEERINGMAG.COM, PABOBANK

Az Agri Benchmark nemzetközi nonprofit hálózat 2019-ben arról számolt be, hogy az uniós mezőgazdasági támogatások lehetővé tették a gazdaságok számára, hogy összességében nyereséget termeljenek, annak ellenére, hogy a tehén- és borjútenyésztésükben veszteségeket szenvedtek el. A marhahús-feldolgozó cégek még nagyobb veszteségeket szenvedtek el, mint a szarvasmarhát nevelő gazdák, de ők jobban profitáltak a támogatásokból, mivel sokan közülük takarmánygabona-termelőként is tevékenykednek. A sertéshús európai ára 2016-ban átlagosan mindössze 1,48 euró volt kilogrammonként. Az európai sertéstenyésztők – a belga, dán és spanyol sertéstenyésztők kivételével – átlagosan 7 centet veszítettek az általuk termelt hús minden egyes kilogrammjá után.

A közvetett támogatások mellett a globális húsiipari óriások különleges állami támogatásban is részesülnek. A JBS például 78 millió dollár kifizetést kapott a Trump-kormányzat mezőgazdasági mentőcsomagjából a Kínával folytatott kereskedelmi háború idején. A JBS 20 százaléka egyébként a brazil fejlesztési bank tulajdonában van, amelyet az ország adóbevételeiből finanszíroznak. 2017-ben a brazil ügyészek a vállalati történelem egyik legmagasabb korrupciós bírságát szabták ki, miután kiderült, hogy a JBS főnökei közel 1900 tisztviselőt vesztegettek meg üzleti érdekeik előmozdítása érdekében.

Néhány húsiipari óriáscég, mint például a Cargill, tel-

Kritikus összefüggések: a világ szántóterületének egy-harmadát takarmánytermesztésre használják. A növénytermesztő cégek a hústermelés kulcsfontosságú tényezői.

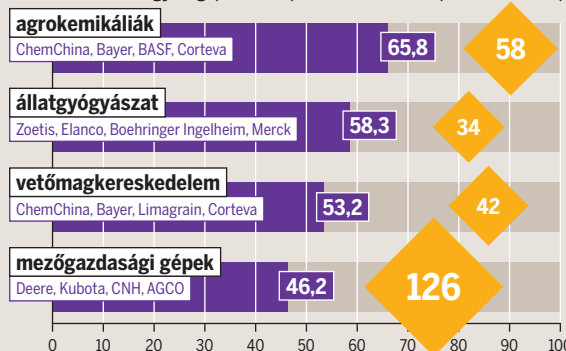
Amerika az élen? Óvakodjunk az első benyomástól. A tőzsdén nem jegyzett kínai hústermelők jelentős ismeretlen tényezőt jelentenek.

jes egészében magántulajdonban van, mások legalább részben tőzsdén jegyzettek. A pénzügyi cégek az ágazat fő befektetői, garanciavállalói és hitelezői. A Feed-back nevű civil szervezet szerint több mint 2500 befektetési bank, magánbank és nyugdíjalap a világ minden tájáról összesen 478 milliárd dollárt fektetett be hús- és tejipari vállalatokba 2015–2020 között. A legnagyobb befektetők közé tartozik a Black Rock, a Capital Group, a Vanguard és a norvég állami nyugdíjalap. ●

IGAVONÓK ÉS KERESKEDŐK

A globális takarmány- és húsiiparban tapasztalható koncentráció (2018)

■ a legnagyobb bevétellel rendelkező négy cég (százalék) ◆ teljes volumen (milliárd dollár)



© HÚSATLASZ 2022 / HOWARD, HENDRICKSON

NAGY LÓVÉ A NAGY CÉGEKNEK

A húspari óriások vonzzák a pénzt. Magán- és állami befektetők egyaránt pénzt ölnek a hús- és tejipari vállalatokba, tovább növelve piaci erejüket, és tovább fokozva a konszolidációt az amúgy is koncentrált iparágban. Az ipar által okozott környezeti és társadalmi károkat nagyrészt figyelmen kívül hagyják.

Akistermelőkkel ellentétben a hús- és tejipari vállalatok jövedelmező üzleti modellt működtetnek, 2015 és 2020 között több mint 478 milliárd dollárnyi támogatást kaptak világszerte 2500 befektetési cégtől, bankoktól és nyugdíjalapoktól, kölcsönök, jegyzési, befektetési vagy ruhirozó hitelek formájában. Összehasonlításképpen: ez több mint az a 365 milliárd euró, amelyet az EU a hétéves közös agrárpolitikai költségvetésére költ.

A kisebb vállalatok felvásárlásával a nagy hús- és tejipari vállalatok csökkentették a versenyt, és saját növekedésüket táplálták. A kiskereskedelmi márkák mögé rejtőzve, a nyilvánosság számára e vállalatok nagyrészt mégis láthatatlanok. Az Egyesült Államokban a négy legnagyobb vállalat – a JBS, a Tyson, a WH Group és a Cargill – összesen 60, húsrá összpontosító márkát kínál, ami a választék illúzióját kelti egy nagyon konszolidált piacon. Az Egyesült Királyságban az olyan vállalatok, mint a Cargill és a Moy Park olyan márkanevek alatt forgalmazott termékeket szállítanak, mint a „Willow Farms” (Fűzfa Gazdaság), amelyeket a Tescóban lehet megvásárolni. Eközben a kisebb és független termelés tovább zsugorodik: 2007 óta az Egyesült Királyságban a kis vágóhidak egyharmada bezárt.

Ki profitál ebből a konszolidációból? Ez változó. A tőzsdén jegyzett vállalatok számára a piac bővülése vonzó részvényesi osztalékot ígér. Számos nagy hús- és tejipari

vállalat azonban magántulajdonban van: a Cargillt birtokló családban 14 milliárdos van, akik együttesen a vállalat nyereségének mintegy 18 százalékát kapják évente. A Cargill 2020 júliusában, a Covid-19 járvány csúcspontján – amikor a húsfeldolgozó üzemekben sok dolgozó megbetegedett – 1,13 milliárd dollárt fizetett ki a családi tulajdonosoknak.

Az ágazat pénzügyi támogatást kap hitelek, befektetések, kötvények, jegyzés és ruhirozó hitelkeretek – opcionális hitelek – formájában, amelyeket a bankok nyújtanak a vállalatoknak, ha szükségük van rá. A Feedback kampánycsoport kutatása szerint 2020 áprilisában 3000 befektető 228 milliárd dollárnyi támogatást nyújtott a 35 legnagyobb hús- és tejipari vállalatnak. A befektetések mellett 2015 és 2020 között több mint 200 bankból összesen 167 milliárd dollárnyi hitel áramlott ezekhez a vállalatokhoz, a teljes hitelállomány 51 százalékát az Egyesült Államokban, Franciaországban és az Egyesült Királyságban működő bankok adták. Ezek a pénzmozgások közvetlenül táplálják az éghajlatváltozást: a 35 vállalat együttesen több üvegházhatású gázt bocsát ki, mint Németország gazdasága. Tizenhárom közülük gyenge eredményt ért el a FAIRR (Farm Animal Risk and Return) indexen is, amely a fehérjetermelőket elemzi a kockázatok, többek között az emberi jogok, az éghajlati hatások és az antimikrobiális rezisztencia szempontjából.

Az ipari hús- és tejágazat eszközei kihívást jelentenek az éghajlati kockázatokkal megbirkózni próbáló befektetők számára. A brazil székhelyű JBS multinacionális céggel

A BRF húsfeldolgozót megrázta a belföldi válság és a braziliai járvány. Iparági pletykák szerint a Sanderson Farms készül átvenni.

ÁRAK ÉS NYERESÉG – MIRE ÁHÍTOZNAK A BEFEKTETŐK?

Alapvető tőzsdési adatok az USA-ban tőzsdén jegyzett nagy húspari termelőkről

piaci kapitalizáció,
(2021. június)

3,7

Sanderson Farms

26,4

Hormel

28,2

Tyson Foods

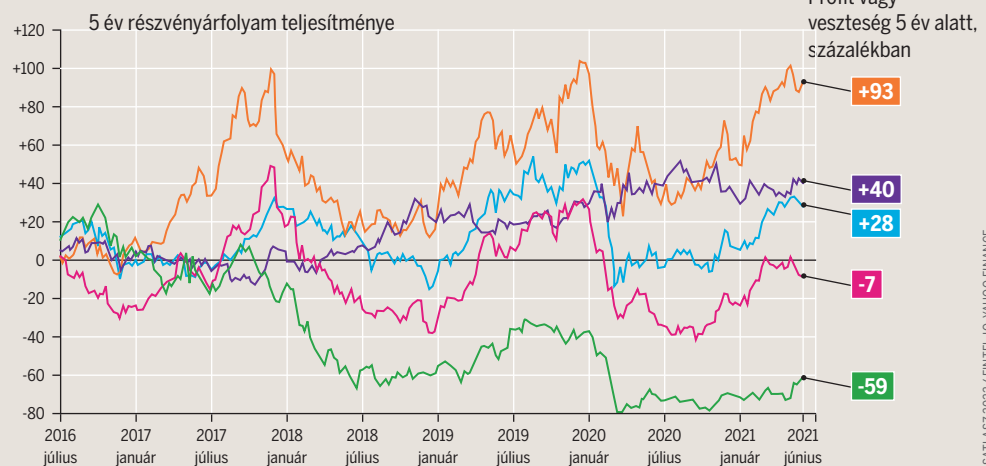
5,6

Pilgrim's Pride

4,6

BRF

5 év részvényárfolyam teljesítménye

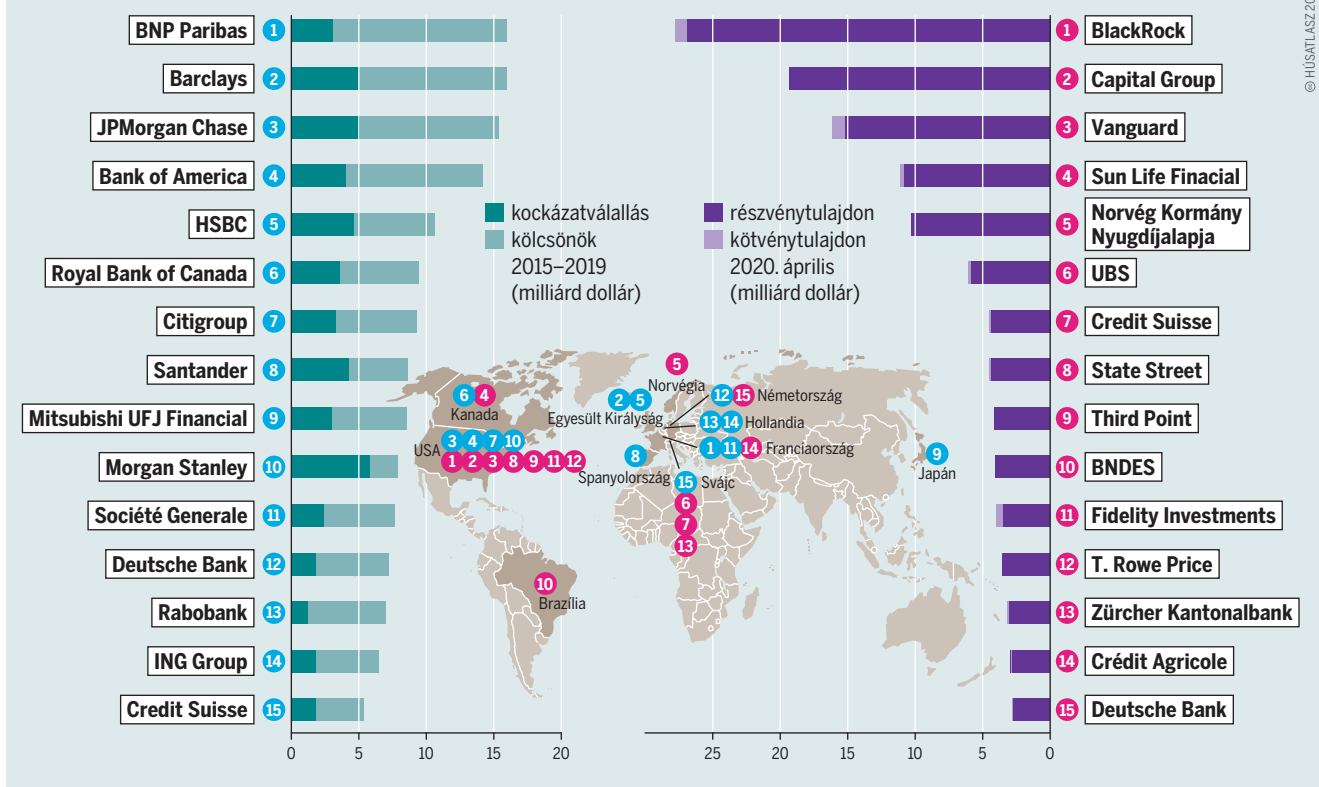


Profit vagy
vesztés 5 év alatt,
százalékban

A HÚSIPARBA FEKTETETT PÉNZEK EREDETE

A hús- és tejipari szektor mögött álló pénzügyi intézmények

© HÚSATLASZ 2022 / FEEDBACK



kapcsolatos környezeti, társadalmi és irányítási kockázatok elégségesek voltak ahhoz, hogy a Nordea – egy finn vagyongazdálkodó – kivonja befektetéseit a vállalatból, arra hivatkozva, hogy „az Amazonas-menti erdőirtásban részt vevő gazdaságokkal áll kapcsolatban”.

A nagy hús- és tejipari vállalatokat nem csak a magánszektor finanszírozza. Állami intézmények is támogatják, beleértve az állami nyugdíjalapokat és a fejlesztési bankokat. Az Egyesült Királyságban a nettó nullás célokat kitűző helyi önkormányzatok nyugdíjpénztáraikon keresztül továbbra is az ipari hús- és tejtermékekbe fektetnek be – olyan vállalatokat támogatva, amelyek aláássák a helyi, kistermelői gazdálkodást. A befektetések védelmére és a környezeti és társadalmi elszámoltathatóság fenntartására vonatkozó szigorú kritériumok ellenére a multilaterális fejlesztési bankok közvetlen befektetéseket tartanak fenn az ipari állattenyésztéssel foglalkozó vállalatokban, kölcsönöket nyújtanak nekik, és egyéb pénzügyi támogatásban részesítik őket.

Az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank és a Nemzetközi Pénzügyi Társaság – a Világbank magánszektorbeli ága – az elmúlt évtizedben 2,6 milliárd dollár közpénzt adott kölcsön az ipari állattenyésztő vállalatoknak. A regionális fejlesztési bankok esetében ez a tendencia még szembetűnőbb. Vegyük például a brazil fejlesztési bankot, a BNDES-t: ez a legnagyobb kisebbségi részvényese a JBS-nek, amelyet azzal vádoltak, hogy illegális erdőirtásokkal „megtisztított” földeken kereskedik a farmerekkel, és kitelepíti a brazil őslakos közösségeket. Bár az állattenyésztési ágazat a hivatalos fejlesztési támogatásnak csupán 2,5 százalékát kapja, a rendelkezésre álló közpénzek nagyságrendje mi-

A nagybankok, a globális befektetők és a nyugdíjalapok a pusztító állattenyésztő vállalatokat finanszírozzák.

att ezek az összegek több kontinensen egész megafarmok létrehozásával egyenértékűek. Ez teljesen ellentétben áll e bankok közérdekű céljával és az ENSZ fenntartható fejlődési céljai iránti elkötelezettségükkel.

Miközben számos finanszírozó kötelezettséget vállalt a környezetvédelmi politikák és célok mellett, az ipari léptékű mezőgazdaság hatásait még nem szabályozták a pénzügyi és jogi platformokon. Az éghajlatváltozással kapcsolatos pénzügyi közzétételek munkacsoportja és a Carbon Disclosure Project iránymutatásokat ad a pénzügyi intézmények és vállalatok számára, hogy értékelhessék tevékenységük hatásait. Ez az értékelés azonban se nem kötelező, se nem átfogó, és maga az értékelés közzététele sem vezet feltétlenül cselekvéshez.

A bankok és vagyongazdálkodók továbbra is finanszírozást nyújtanak a hús- és tejipari vállalatoknak annak ellenére, hogy e támogatás és a fenntartható fejlődési célokkal való összhang, valamint egyéb környezetvédelmi, társadalmi és irányítási kötelezettségvállalásaik között közvetlen ellentmondás van. Civil szervezetek, valamint egyes pénzügyi intézmények és agrárvállalkozások a finanszírozók szigorúbb szabályozását követelik a szektorban. 2020 végén az Európai Parlament képviselői is olyan jogszabályok megalkotását sürgették, melyek révén szabályozni lehet a vállalatok ellátási láncában és a pénzügyi szervezetek beruházásaiban az erdőirtást és egyéb környezeti károkat. Az Európai Bizottság most egy erre vonatkozó határozott jogalkotási javaslat felé halad. ●

MÉG TÖBB MUNKA FIZETSÉG NÉLKÜL

Sok országban a nők végzik a mezőgazdasági munkák jelentős részét, de a legtöbb döntésbe mégsem szólhatnak bele.

Egyensúlyozniuk kell a gyermekeik és idős szüleik, valamint a csirkék és kecskék gondozása között. Az állattartás öröndetes forrása lehet a többletpénznek, de több munkát is jelenthet. Ám amikor a tojás és a tej eladása jövedelmezőbbé válik, a férfiak nagyon gyakran átveszik az irányítást.

A kisüzemi állattartás a vidéki közösségekben sok nő számára fontos megélhetési forrás. A Világbank számításai szerint világszerte minden ötödik ember fő bevétele származik állattartásból. A világ 600 millió szegény állattartójának csaknem kétharmada nő.

A nők állattartásban betöltött szerepe régióként eltérő, és az, hogy az állattartó férfi-e vagy nő, erősen függ a társadalmi, kulturális és gazdasági tényezőktől, de az állat típusától is. Olyan nők alkotják a szegény állattartók többségét, akik juhot, kecskét és baromfit tartanak. Ők jellemzően korlátozottan férnek hozzá a szolgáltatásokhoz, a földhöz és a tőkéhez. Amikor azonban ezen állatok tartása jelentős mértékben hozzájárul a családi jövedelmekhez, az állatok tulajdonjoga, irányításuk és ellenőrzésük gyakran átkerül a férfiakhoz.

Egy tanzániai, a tejtermelés intenzifikációját célzó projekt segítségével megérthetjük, hogy milyen fontos a nemek közötti egyenlőség figyelembevétele az értéklánc-

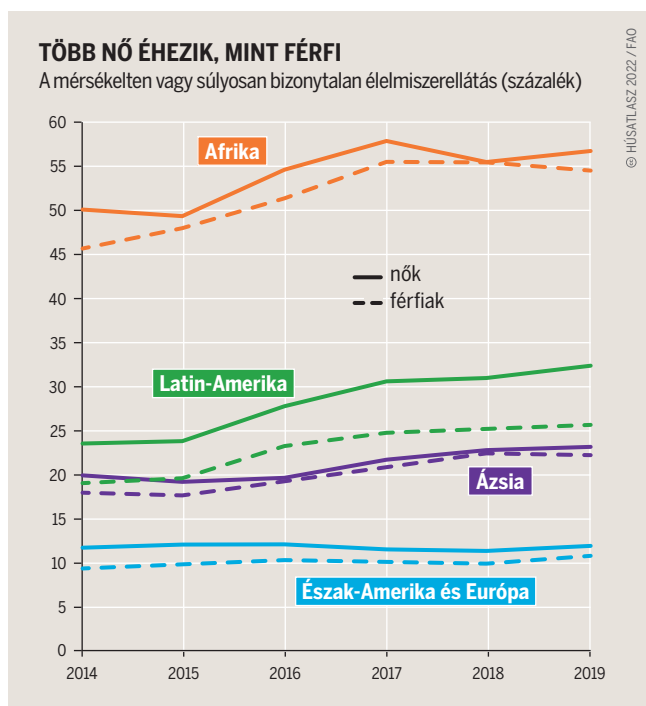
fejlesztés során, és ráláthatunk az intenzifikáció, az önállósodás és a gyermekétkeztetés közötti összetett kölcsönhatásra is. A projekt ugyan sikeresen növelte a kistermelők tejtermelését, azonban amint a magasabb hozamok révén a tej piacképes terméké vált, a tej ellenőrzése a férfiak kezébe került. A nők ellenőrzése mind a tej, mind a jövedelem felett csökkent, és a gyermekek táplálkozása sem javult.

A strukturális akadályok, a nemi sztereotípiák és a hátrányos megkülönböztetés súlyosbíthatja a nők helyzetét az állattenyésztéssel kapcsolatos megélhetés terén. Ezeket az akadályokat olyan társadalmi normák tartják fenn, amelyek visszatartják a nőket attól, hogy döntéseket hozzanak, piacra utazzanak vagy tanácsért a tanácsadó ügynökségekhez forduljanak. A nőktől sok helyen megtagadják a föld és az állatállomány használatához, birtoklásához vagy örökléséhez való hozzáférést, és megakadályozzák őket abban, hogy egyéb forrásokhoz, például hitelhez jussanak.

A probléma széles körben elterjedt. A Nemzetközi Állattenyésztési Kutatóintézet felmérése szerint az alacsony és közepes jövedelmű országokban a nők alkotják a szegény állattenyésztők többségét. Ezzel szemben a gazdaságoknak kevesebb mint 19 százaléka van nők tulajdonában, és a teljes mezőgazdasági fejlesztési forrásoknak csak 10 százalékát, a mezőgazdasági tanácsadási szolgáltatásoknak pedig csak 5 százalékát kapták nők. Szenegálban az IPAR-agytröszt tanulmánya szerint a nők a földterületeknek mindössze 13 százalékát birtokolják, és a mezőgazdasági hiteleknek csak 1 százalékát kapták meg, mivel nincs jogcímük az általuk művelt földekre. A Global Forest Coalition hasonló megállapításokat tett Latin-Amerikában: Kolumbiában a megkérdezett nők mindössze 8 százaléka rendelkezett földdel, míg Paraguayban 17 százalék, Bolíviában 20 százalék, Chilében pedig 40 százalék ez az arány. Az őslakos nőket, a női családfőket és a fiatal nőket nemcsak azért érheti hátrányos megkülönböztetés, mert nők, hanem koruk, etnikai hovatartozásuk, státuszuk vagy nemi identitásuk is elősegíti azt.

Mivel nem férnek hozzá a termelési erőforrásokhoz, a nők valószínűleg szegények, és nem jutnak elegendő élelemhez – akkor sem, ha jövedelmük több mint 70 százalékát a háztartás szükségleteire fordítják. Az állatállomány azon kevés mezőgazdasági erőforrások egyike, amelyet a nők birtokolhatnak és ellenőrizhetnek. Minden nap tápláló élelmet biztosítanak, amelyet a nők a családjuk táplálására használhatnak. Azokon a területeken, ahol nehéz más módon pénzt keresni, a nők eladhatják az élő állatokat, a húst, a tejet vagy a tojást, hogy a háztartási kiadásait fedezni tudják.

Sok helyen a nők és a férfiak jellemzően eltérő feladatokat látnak el, a nők és a lányok nagyobb részt vállalnak a fizetetlen munkából, például a gyermekgondozásból és a házimunkából, ez tovább súlyosbíthatja az egyenlőt-



A nők élelmezési bizonytalanságának számos oka van: alacsony jövedelem, alacsony iskolai végzettség, munkanélküliség, vidéki lakóhely, egészségügyi problémák, különélés vagy válás.

NŐI MUNKA A KISGAZDASÁGOKBAN

Az egyedülálló női kisbirtokos gazdálkodók gazdaságmérete, állatállománya és jövedelme összehasonlítva a társakkal rendelkező férfi gazdálkodókéval a kelet-afrikai Etiópiában, Kenyában és Tanzániában készült felmérés* (2016–2018)

■ nők: egyedülálló válaszadók
■ férfiak: válaszadók házastársal vagy élettárral

Az egyedülálló női kistermelők többnyire külön élnek, elváltak vagy megözvegyültek és általában gyermekeket is gondozniuk kell. Párok esetén a férfi munka-vállalóként dolgozik.

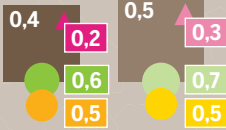
■ gazdaság mérete, hektár
▲ állattartó gazdaságok, TÁE**
● jövedelem a gazdaságból
● gazdaságon kívüli jövedelem
(bevételi források: 1000 dollár évente)

* Felmérés, 350 nő és 1691 férfi válaszadó.

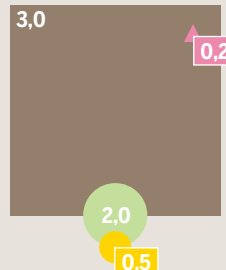
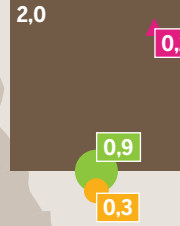
** TÁE: körülbelül 250 kg élőszilárd "Tropusai Állattartó Egység":

tehén = 1,0 TÁE, szarvasmarha (csordában) 0,7 TÁE, juh 0,1 TÁE, kecske 0,08 TÁE, csirke 0,01 TÁE, eltérésekkel

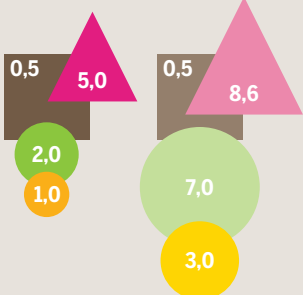
kis földterület, kis állatállománnyal



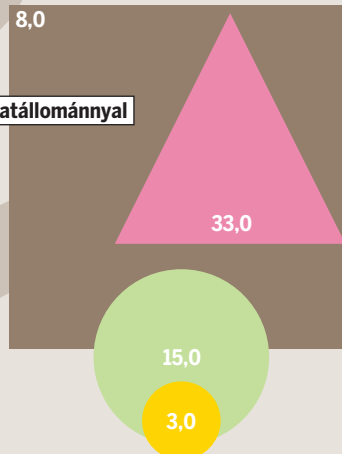
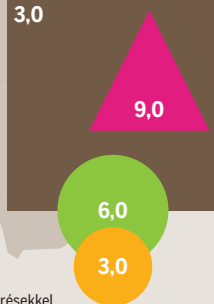
nagy földterület, kis állatállománnyal



kis földterület, nagy állatállománnyal



nagy földterület, nagy állatállománnyal



© HUSATLASZ 2022 / TAVENNER ET AL.

lenséget és a szegénységet az állattartással foglalkozók esetében. Bár az állatok jövedelemforrást jelenthetnek, mégis növelik a nők munkaterhelését. A többletterhek miatt nem tudnak iskolába járni vagy képzésen részt venni, ami viszont rontja a pénzkereseti lehetőségeiket, és nehezebben tudnak részt venni a közösségüket érintő döntések meghozatalában is. Az ENSZ főtitkára által ismertetett egyik szegénységellenes programban, ahol a háztartásoknak jószágokat adtak, a nők végül 217 százalékkal több időt töltöttek az állatokkal – évente 415 órával többet.

Az Amazonas vidékén és más területeken egyre nagyobb területeken folyik erdőirtás, mert a globális piacokra szánt hús és szójabab előállításához termőterületre van szükség. Ez csökkentette a helyi közösségek erdőkhöz és földhöz kötődő jogait. Mivel a nők nagymértékben függnek ezektől és más természeti erőforrásoktól – például az állattenyésztés során –, az erdőirtás és a környezetromlás nagy hatással van rájuk is.

Az állattartó nők gazdasági és társadalmi szerepvállalása számos tényezőtől függ: a földbirtokláshoz való joguk biztosításától, a fizetetlen gondozási munka terheinek kezelésétől, az oktatáshoz és az alapvető szolgáltatásokhoz való hozzáférésük javításától, valamint az erdők és más természeti erőforrások használatának biztosításától. Az élelmezésbiztonság és a fenntarthatóbb élelmiszer-

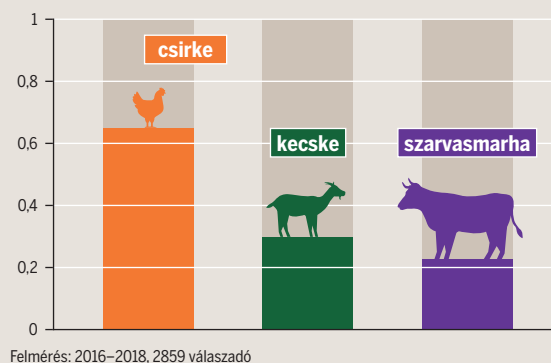
A nők főként a kisállatok és az alacsony értékű termékek, például a csirkék és a tojás felett rendelkeznek, amelyek nagy részét értékesítés helyett inkább otthon fogyasztják.

A néhány hektár földdel rendelkező kistermelők számára az állatállomány létfontosságú. A nagytestű állatok termelik a legtöbb bevételt, de ezekkel foglalkozni többnyire a férfiak szoktak.

rendszerek megvalósítása nem lehetséges anélkül, hogy a nőket bevonják a tervezési, döntéshozatali folyamatokba és természetesen azok végrehajtásába. Ha garantáljuk a nők számára a kisléptékű állattenyésztés lehetőségét, az segíteni fogja őket az állandó jövedelem és a tiszta és tápláló élelmiszerellátás biztosításában. Ez pedig segít a nemek közötti egyenlőtlenségek csökkentésében. ●

A NŐKNEK SZÁRNYASOK, A FÉRFIAKNAK MARHÁK

A nők ellenőrzése az állattartással kapcsolatos döntéshozatalban Kelet-Afrikában (Etiópia, Kenya, Tanzánia; 0 = egyáltalán nem, 1 = teljesen)



Felmérés: 2016–2018, 2859 válaszadó

© HUSATLASZ 2022 / TAVENNER ET AL.

SZÓJA, ERDŐ ÉS SZAVANNA

A globálisan megtermelt növények több mint egyharmada a haszonállatok gyomrában végzi. Ez egyedül szójaból és kukoricából évente egymilliárd tonnát jelent. A takarmányipar és az állattenyésztő ipar még tovább szeretné ezt növelni.

A globális húsfogyasztás évek óta növekszik, ami megnöveli az állati takarmány iránti keresletet. Az intenzív állattenyésztés számára a szójabab az egyik legfontosabb takarmányfehérje-forrás, amelynek részesedése a nemzetközi kereskedelemben 2001 óta több mint ötszörösére nőtt. A szóját emberi élelmiszerekben, üzemanyagokban és ipari anyagokban is felhasználják, de csaknem 90 százaléka az etetővályújukban végzi.

A legnagyobb szójatermelők Brazília 133 millió tonnával, az USA 117 millió tonnával és Argentína 53 millió tonnával. A globális szójaexport közel 90 százaléka 2019-ben ebből a három országból származott. Brazília 74 millió tonnával a legnagyobb exportőr, amelyet az USA követ. A termesztés bővülésével párhuzamosan nőtt a génmódosított szójababbal bevetett mezőgazdasági területek aránya is. Az USA-ban ez az arány jelenleg 94 százalék, míg Braziliában a 2017-es termés 97 százaléka génmódosított fajtákból állt. A szójabab teszi ki a világ összes géntechnológiával módosított szervezetének, vagyis a GMO-knak csaknem 50 százalékát. A takarmány iránti növekvő kereslet az elmúlt 20 évben több mint 70 millió hektárral serkentette a szója vetésterületének növekedését.

Kína messze a legnagyobb hústermelő és -fogyasztó a világon. Ennek megfelelően nagy a takarmány iránti igénye is, így ez az ország a világ legnagyobb szójaimportőre: 2019-ben 74 millió tonna szójababot vásárolt, ami az ösz-

szes export közel kétharmada. Ezt követte az Európai Unió 13 millió tonnával. A globális kereskedelmi forgalomban bekövetkező változások hasonlóan drámaiak lehetnek: 2020 januárja és májusa között Kína közel 37 százalékkal több szójababot importált Braziliából, és kevesebbet vásárolt az USA-tól a kereskedelmi feszültségek miatt.

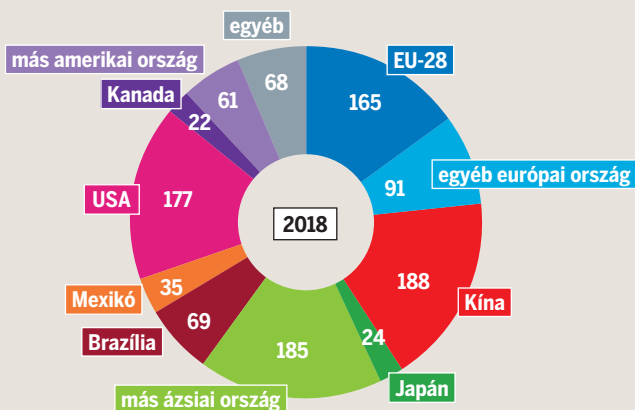
A szójababot takarmánként dolgozzák fel, és olyan mezőgazdasági kereskedelmi vállalatok kereskednek vele, amelyek világszerte kikötőkbe, hajókba és logisztikába fektetnek be. A legnagyobb gabonakereskedők az úgynevezett ABCD-vállalatok: Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill és Louis Dreyfus Commodities. Ők, valamint a brazil Amaggi kereskedelmi vállalat 2018-ban a brazil szójabab exportjának 56 százalékáért feleltek. Mivel a kereslet növekszik, és a jelenlegi földeken nehéz a hozamokat növelni, több földterületre van szükség a szója termesztéséhez. 1999 és 2019 között a termőterület 77 millió hektárról 125 millió hektárra nőtt. A szójatermesztés ma már az állattenyésztés után a második legnagyobb mértékben járul hozzá az erdőirtáshoz világszerte. Különösen Braziliában és Argentínában alakítanak át erdőket és legelőket szójaföldekké.

2006 és 2017 között mintegy 220 000 négyzetkilométert irtottak ki az Amazonas esőerdeiben és a Cerrado-szavannában, amely biológiai sokfélesége miatt értékes fás terület Braziliában. Ez akkora terület, mint Anglia, Wales és Skócia együttvéve, vagy mint Franciaország területének a fele. A Trase (Transparency for Sustainable Economies - Átláthatóság a fenntartható gazdaságokért) nevű kezdeményezés tanulmánya szerint a terület nagy részét állattartó legelővé alakították át, de 10 százalékat közvetlenül

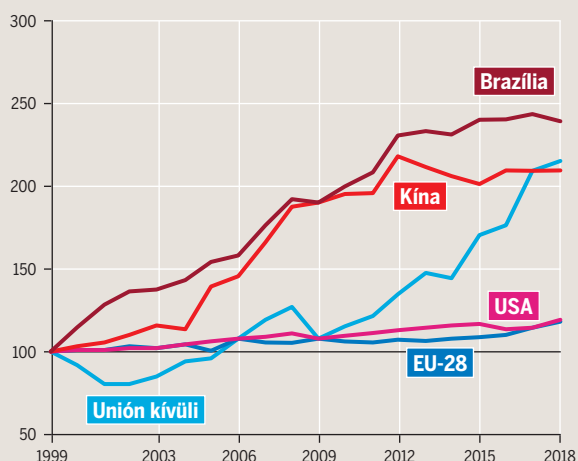
Míg az USA-ban stagnál, Ukrajnában és Kelet-Európa egyéb részein virágzik az ipari takarmánytermelés.

A VÁLYÚBA

Összetett takarmánytermelés országoként és országcsoportoként (millió tonnában)

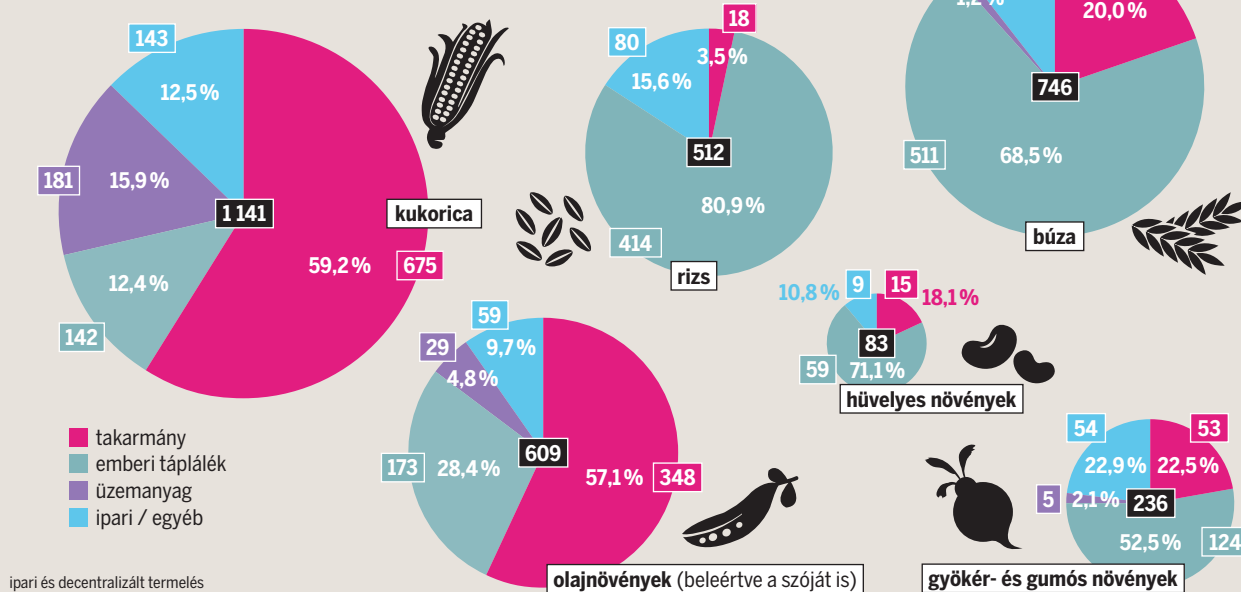


Változás összesen, index: 1999=100



TÖBBCÉLÚ ÁRUCIKKEK

A főbb mezőgazdasági „rugalmas növények” termesztése és felhasználása, 2017–19-es átlag (millió tonna és százalékos megoszlás)



© HUSATLASZ 2022 / OECD, FAO

szójababtermesztésre használták. A Cerrado hatalmas erdőirtásának egyszerű oka van: az Amazonas-moratórium, amely 2008 óta sikeresen tiltja az esőerdők helyén termesztett szójabab kereskedelmét – de csak az Amazonas-térségében. A szójababtermesztés egyszerűen a Cerradóba helyeződött át.

A nagy gabonakereskedők egyike sem támogatja, hogy a moratóriumot a Cerradóra is kiterjesszék. A Cargill még nyilvánosan is felszólalt az ötlet ellen. Az Amazonas vidékén pedig a moratórium csak azokra a területekre vonatkozik, amelyeket kifejezetten szójababtermesztés céljából irtottak ki. Az eredetileg más okokból kivágott erdőterületeken termesztett szójababot ez nem érinti. Ez azt jelenti, hogy a szójababtermesztés nagy része olyan korábbi legelőkön folyik, amelyek régebben erdők vagy szavannák voltak.

A fejlődés gyorsan visszafordítható. Ezt mutatják a 2019-es és 2020-as erdőtüzek, amelyek többnyire a szójababtermesztés céljából is végzett felperzseléses művelés következményei voltak. A tüzekről készült műholdképek és a legnagyobb húsfeldolgozó üzemeket és szójababszilókat ábrázoló térképek összehasonlítása azt mutatja, hogy sok tűz az említett üzemek, raktárak és egyéb infrastruktúra közvetlen közelében lángolt. A helyzet kialakulását támogatta Jair Bolsonaro brazil elnök politikája, aki folyamatosan lazította az ország környezetvédelmi előírásait, és nemcsak üdvözölte, hanem legalizálta is az agrárbiznisz terjeszkedését az esőerdőben és a szavannán. 2019-ben Braziliában az erdőirtás mértéke 2007–2008 óta a legmagasabb szintre emelkedett, és az előrejelzések szerint a tendencia tovább fog erősödni.

A Science című tekintélyes folyóiratban 2020-ban

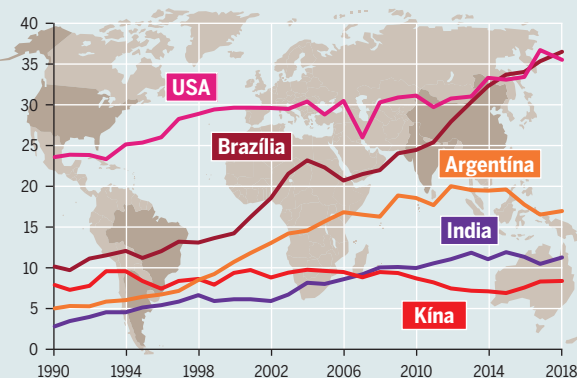
Csak a szójabab vetésterülete 1990 óta több mint kétszeresére nőtt. Ma már háromszor akkora, mint Németország területe.

A legfontosabb növények termelésének csak mintegy 40 százalékát szánják emberi tápláléknak. Majdnem ugyanennyit etetnek meg az állatokkal.

közzétett tanulmány szerint az Amazonasról és a Cerradóról az Európai Unióba exportált szójabab 20 százaléka illegálisan kivágott erdők helyén létesített területekről származik. Az európai húsfogyasztás tehát közvetlenül kapcsolódik a brazilai erdőirtáshoz és az ebből eredő konfliktusokhoz. Az éghajlatra és a biológiai sokféleségre gyakorolt negatív hatása mellett az erdőirtás földvitákat is gerjeszt, és sérti az őslakos közösségek jogait. A Global Witness nevű nem kormányzati szervezet szerint a helyi közösségek és a szója- és állattenyésztők közötti konfliktusok, valamint az ősi földjeikért és az éghajlatért kiálló emberek elleni fenyegetések és erőszakos cselekmények egyre gyakoribbak. 2019-ben 24 környezetvédelmi aktivistát öltek meg Braziliában – 90 százalékukat az Amazonas vidékén. ●

NEM BABRA MEGY

Az öt legfontosabb szójababtermelő ország betakarított területe (millió hektár)



© HUSATLASZ 2022 / TNI, USSOY

KÖNNYEBB PATANYOM

Az állattenyésztés részesedését a globális üvegházhatásúgáz-kibocsátásból alulbecsülik. Az állatok és az általuk igényelt takarmány éghajlati lábnyoma jelentős. Vannak lehetőségek ennek megváltoztatására.

Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) szerint 2013-ban az állattenyésztés a globális üvegházhatásúgáz-kibocsátás 14,5 százalékáért volt felelős. A FAO becslése szerint az állattartással kapcsolatos kibocsátások 45 százaléka a takarmány előállításából és feldolgozásából, további 39 százaléka pedig a belfermentációból – a kérődzők, például a szarvasmarhák, juhok és kecskék emésztőrendszerében keletkező metángázból – származik. További 10 százalék a trágya tárolásának és kezelésének tulajdonítható.

Ezek a kibocsátások együttesen az élelmiszerágazat üvegházhatásúgáz-kibocsátásának 56–58 százalékát teszik ki, annak ellenére, hogy az állattenyésztés a világ emberi lakosságának kalóriaellátásához mindössze 18 százalékkal, a fehérjeellátáshoz pedig 37 százalékkal járul hozzá. Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC)

szerint az élelmiszerágazat az üvegházhatású gázok globális kibocsátásának 21–37 százalékáért felelős. Az EU kibocsátásának 17 százaléka 2018-ban az állattenyésztésből származott.

Állattenyésztésre használjuk az összes mezőgazdasági terület mintegy 70 százalékát, és az állattenyésztés további kiterjesztése más ökoszisztémákra újabb területek degradációjához, erdőirtáshoz és a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezetett. A globális termőterület mintegy 40 százalékát takarmánytermelésre használják. Mivel a sertés- és baromfitenyésztés növekedésével a takarmányfelhasználás is növekszik, a földhasználat megváltozása a szén-dioxid-kibocsátás növekedését eredményezte, és a takarmánytermesztéshez használt műtrágyák előállítása is jelentősen hozzájárul az üvegházhatásúgáz-kibocsátás növekedéséhez. Ezért nemcsak a kérődzők tenyésztése, hanem a baromfi- és a sertésenyésztés is jócskán hozzájárult az állattenyésztés okozta üvegházhatásúgáz-kibocsátáshoz az elmúlt két évtizedben.

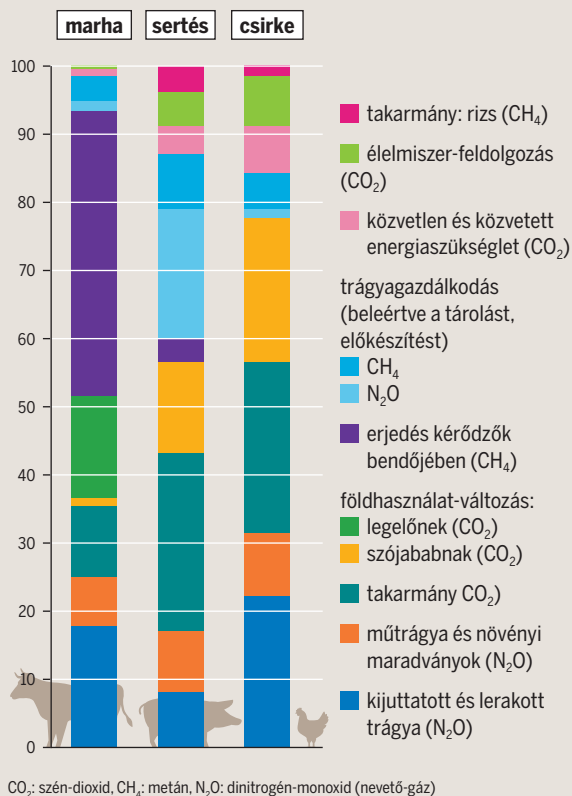
2018-ban két nonprofit szervezet – a GRAIN és az Institute for Agriculture and Trade Policy – kiszámította, hogy mekkora a kibocsátása a világ 35 legnagyobb hús- és tejtermelőjének. Az eredmények megdöbbentőek voltak: mindössze öt hús- és tejipari óriás, a JBS, a Tyson, a Cargill, a Dairy Farmers of America és a Fonterra együttesen több kibocsátást termel évente, mint az olyan nagy olajipari szereplők, mint az Exxon, a Shell vagy a BP. 20 állattenyésztő cég együttesen több üvegházhatású gáz kibocsátásáért felelős, mint Németország, Nagy-Britannia vagy Franciaország.

A hústermelők üvegházhatásúgáz-kibocsátásának mintegy 90 százaléka az ellátási láncból vagy magukból az állatokból származik. Mégis, világszerte egyetlen kormány sem követeli meg a húsipari termelőktől, hogy dokumentálják kibocsátásukat, vagy egységesítsék kibocsátáscsökkentési céljaikat, hogy lehetővé váljon az ágazaton belüli összehasonlítás. Ehelyett az ágazat az önbevallásra hagyatkozik, de csak kevés vállalat számol be a kibocsátásairól, nem is beszélve a kibocsátáscsökkentési célokról. 2016-ban mindössze három húsipari vállalat (a JBS, a Marfrig és az NH Foods) számolt be az ellátási láncukból származó kibocsátásuk egy részéről, és ezek közül csak egy (az NH Foods) adott hiteles számadatokat, amelyek megfeleltek a kutatók számításainak. A JBS által bejelentett kibocsátás mindössze 3 százaléka volt annak, amit a kutatók megbecsültek. 2016-ban az uniós húsipari cégek egyike sem számolt be a beszállítói lánc kibocsátásairól.

Az állattenyésztés klímaproblémájára javasolt megoldások különböző kategóriákba sorolhatók. A húsipari vállalatok az előállított hús kilogrammjára vetített kibocsátás csökkentését részesítik előnyben, amit „kibocsá-

ÖSSZEHASONLÍTOTT ÉGHAJLATI MÉRLEGEK

A marha, a sertés és a csirke húsnak előállításából származó globális üvegházhatásúgáz-kibocsátás (széndioxid-egyenértékben, százalékban)



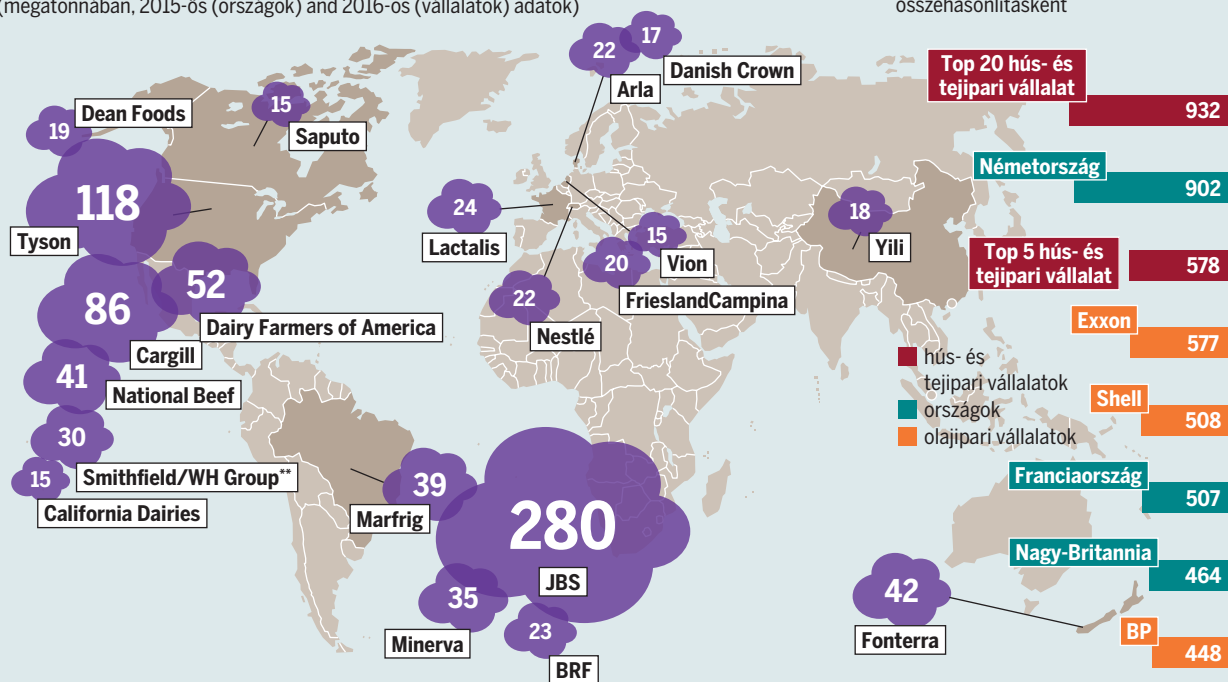
© HÚSATLASZ 2022 / ROJAS-DOWNING ET AL.

A marha-, a sertés- és a csirkehús igen eltérő módokon járul hozzá a globális felmelegedéshez – a bendőben erjedő tápanyagoktól kezdve a takarmányon át a trágyáig.

A FELMELEGEDÉS NAGYÁGYÚI

20 vezető hús- és tejipari vállalat üvegházhatásúgáz-kibocsátása az országok és az olajipari vállalatok kibocsátásával összehasonlítva (megatonnában, 2015-ös (országok) és 2016-os (vállalatok) adatok)

kibocsátás megatonnában összehasonlításként



* Cégek, amelyek jelentései lehetővé tették az elemzést. ** Amerikai vállalat kínai tulajdonban.

© HÚSATLASZ 2022 / IATP, GRAIN

tási intenzitáscsökkentésnek” neveznek. Ez a megközelítés a termelés további intenzifikálására épül azáltal, hogy egy állatra vetítve több húst állítanak elő, vagy kevesebb takarmányt használnak fel anélkül, hogy feltétlenül csökkentsék az előállított állatok számát. A mezőgazdasági tudomány és a különböző civil szervezetek az állati termékek termelésének és fogyasztásának csökkentését tekintik az éghajlatvédelem kulcsának: a vezérfonal a kisebb mennyiségű, de minőségi fogyasztás.

A harmadik kiegészítő megoldás, amelyet a tudósok az ételmisszercélú állattenyésztés csökkentésére ajánlanak, olyan intézkedések lennének, amelyek csökkentik az emberek számára készült élelmiszerek és az állatok számára készült takarmányok közötti versenyt. Például az emberi fogyasztásra alkalmatlan biomassa, mint amilyenek a növényi maradványok, az ételmaradékok és a termények feldolgozásából visszamaradt növényi részek, állati takarmányként lehetne hasznosítható. A kutatók becslése szerint így naponta 9-23 gramm állati fehérjét lehetne előállítani fejenként a napi 50-60 grammos összegényhez képest. Azt is felfedezték, hogy az ilyen olcsó takarmányozás, valamint a takarmány- és az élelmiszernövények termesztése közötti verseny elkerülése 19-50 százalékkal kevesebb üvegházhatásúgáz-kibocsátást eredményezhet.

Emellett az olyan állattartási rendszerek, mint a szakaszos, több karámos legeltetés több mint felére csökkenthetik az állatállományból származó kibocsátást. Egy

Ha nem sikerül csökkenteni az ipari állattenyésztési ágazatot, az jelentősen veszélyeztetheti a bolygó azon képességét, hogy a felmelegedést 1,5 Celsius-fokra korlátozza.

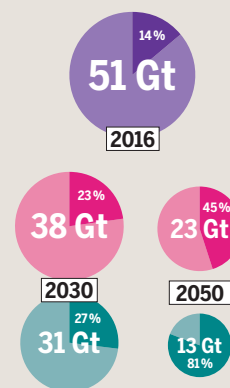
A húsukért tartott és a tejelő szarvasmarhák, az állati trágyából, a takarmánynövények termesztéséből és a műtrágya használatából származó metán dominál a mezőgazdasági szektorban.

ilyen rendszerben az állatok külön karámok vagy legelőterületek között váltják egymást. Ez megakadályozza a túllegeltetést, elősegíti a takarmány növekedését a legeltetési ciklusok között, és utánozza a legelő állatok mozgását a természetes rendszerekben. Ez a rendszer bizonyítottan javítja a legelők termelékenységét, a szénmegkötést és a takarmány minőségét a hagyományos módszerekhez képest, amelyek nagyszámú állatot tartanak állandó legelőkön. A gabonafélék kiiktatása és nitrogénmegkötő hüvelyesekkel és évelő fűfélék keverékével való helyettesítése egy integrált állattartási rendszerben szintén rugalmasabban teheti a termelést az éghajlatváltozással szemben. ●

MA KELL LÉPNÜNK!

Üvegházhatású gázok kibocsátása (gigatonnában) és a hús- és tejipari ágazat részesedése az üvegházhatásúgáz-kibocsátásból

- bázisév 2016
- forgatókönyv: legfeljebb 2 Celsius-fokos globális felmelegedés
- forgatókönyv: legfeljebb 1,5 Celsius-fokos globális felmelegedés
- a hús- és tejipari ágazatból származó kibocsátás aránya



© HÚSATLASZ 2022 / IATP, GRAIN

BRÜSSZELBEN TILTOTT, AZ ESŐ- ERDŐBEN SZABAD A FELHASZNÁLÁS

A növényvédőszer-használat világszerte növekszik. A legveszélyesebb anyagok közül néhányat betiltottak az Európai Unióban, de a világ más részein még mindig nagy mennyiségben alkalmazzák őket. Sok ilyen anyagot az elsősorban állati takarmánynak szánt szója és kukorica termesztéséhez használják fel.

A növényvédő szerek használata világszerte megduplázódott 1990 óta, és ma már évente több mint 4 millió tonna hatóanyagot használnak fel gyomok, rovarok és más növényi kártevők ellen. A forgalmazott növényvédő szerek mennyisége ennél jóval nagyobb, mivel a hatóanyagokat más vegyi anyagokkal és vízzel keverik, hogy könnyebben alkalmazhatók legyenek, és fokozzák hatékonyságukat. Míg az Európai Unió számos részén az elmúlt 30 évben stagnált a kijuttatott mennyiség, addig a világ más részein jelentősen nőtt.

Ez a növekedés részben a hús iránti növekvő globális keresletnek köszönhető, ami pedig ösztönzi a szójabab-ból készült, fehérjében gazdag takarmány iránti keresletet, amelynek fő termelői az USA, Brazília és Argentína. Ez a három ország a világ legnagyobb növényvédőszer-felhasználói közé tartozik. A Kínára vonatkozó adatok elmentmondások: az ország statisztikai hivatala az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezetének 1,7 millió ton-

nás adatot adott meg, ami a globális fogyasztás több mint 40 százaléka, ezzel szemben a hivatalos kínai szakhatóság csak 300 000 tonnáról számol be. Nem világos, hogy a két számot össze lehet-e hasonlítani. Ami a gyomirtásra használt gyomirtó szereket illeti, az USA több mint 250 000 tonnát, Brazília közel 230 000 tonnát, Argentína pedig 161 000 tonnát használ fel. Ez együttesen a globális bejelentett fogyasztás közel 70 százaléka.

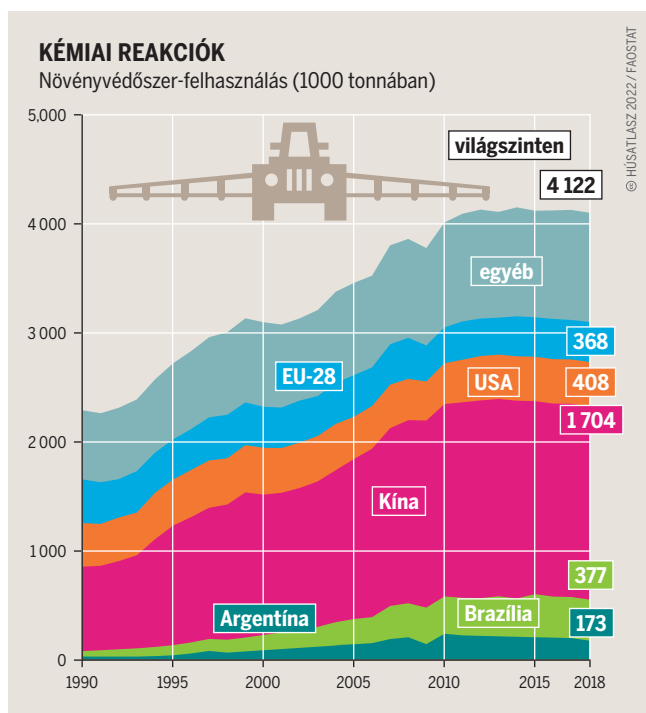
Ezekben az országokban számos növény termesztéséhez használnak agrokémiai szereket. Különleges szerepet játszik e szerek használatában a szójabab, amelynek nagy részét állati takarmányként dolgozzák fel. Brazíliában az összes növényvédőszer-értékesítés 52 százaléka a szójatermesztéshez kapcsolódik. A szójatermeléssel párhuzamosan – amely 1990 óta csaknem hatszorosára nőtt – emelkedik a növényvédőszer-felhasználás is: Brazíliában ma kilencszer annyi növényvédőszert permeteznek, mint 30 évvel ezelőtt.

A növényvédőszer-felhasználás növekedése Brazíliában és Argentínában a genetikailag módosított szójabab 1990-es évek végi bevezetésével függ össze. Ezek a növények ellenállnak a glifozátnak, egy széles spektrumú gyomirtónak. A glifozátot a szójababra már a szántóföldön történő növekedés közben is lehet permetezni, hogy elpusztítsa a szójával versengő gyomokat. De minél több glifozátot használnak, annál valószínűbb, hogy a gyomok ellenállóvá válnak a permetszerrel szemben, így a gazdák kénytelenek még többet permetezni, és más típusú gyomirtó szereket használni. Ördögi kör alakul ki.

A növényvédőszer-gyártók azok, akik ennek a használatat őrzi. A fő haszonélvező a svájci székhelyű Syngenta, a németországi Bayer és BASF, valamint az amerikai Corteva és FMC. Ez az öt cég ellenőrzi a peszticidek világpiacának több mint 70 százalékát, amelynek becsült értéke 2019-ben 60 milliárd dollár volt. A Syngenta a globális piacvezető, az iparági eladások negyedét adja.

Az öt cég által értékesített növényvédő szerek hatásmechanizmusukban, valamint az általuk jelentett kockázatokban is eltérnek egymástól. Nem kormányzati szervezetek becslése szerint 2018-ban a cégek a globális forgalom 35 százalékát együttesen olyan anyagokból generálták, amelyek különösen károsak az emberre vagy a környezetre. A Pesticide Action Network nevű civil szervezet a különböző nemzeti és nemzetközi hatóságok értékelései alapján az ilyen anyagokat „különösen veszélyesnek” minősíti.

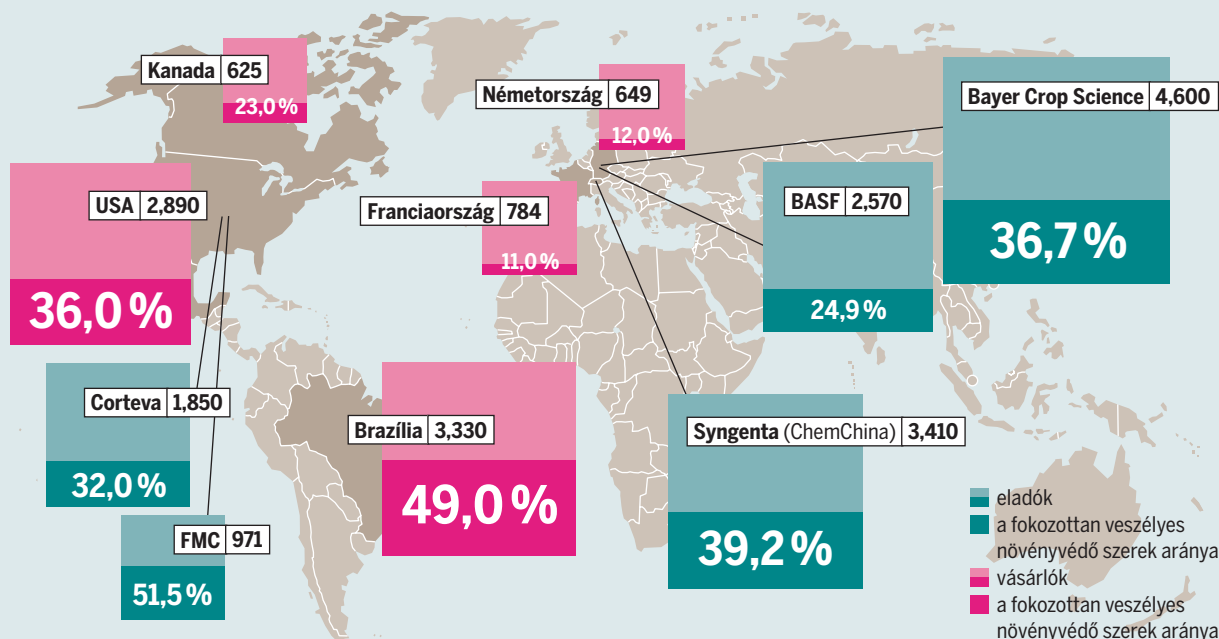
Ezek a vállalatok a CropLife International nevű kereskedelmi szövetségben tömörülnek. Különösen jó üzletet csinálnak a takarmánynövények termesztéséhez használt,



A globális növényvédőszer-felhasználás már nem növekszik. A gyártók számára ez kemény versenyt jelent, és új piacok keresését követeli meg.

AZ ÖT VEZETŐ NÖVÉNYVÉDŐSZER-GYÁRTÓ ÉS -FOGYASZTÓ

Az öt legnagyobb nemzetközi növényvédőszer-gyártó kombinált forgalma az öt legfontosabb piacon (millió dollár, 2018), valamint az eladott vagy vásárolt különösen mérgező növényvédőszer (százalék)



* a Bayer, a BASF és a Syngenta (Európa), valamint a Corteva és az FMC (USA) beazonosítható termékei; Kínában, a világ legnagyobb piacán, a helyi termelők 90 százalékos piaci részesedéssel rendelkeznek

© HÚSATLASZ 2022 / PUBLIC EYE

rendkívül veszélyes növényvédő szerekkel. A szója és a kukorica termesztésére szolgáló készítmények adják az ilyen növényvédő szerek értékesítésének csaknem felét. Brazíliában, a legnagyobb piacukon, a szójatermesztés adja az eladások majdnem kétharmadát.

A legkelendőbb a glifozát, amelyet a Nemzetközi Rákkutató Ügynökség „valószínűleg rákkeltőnek” minősített. A Bayer AG-n kívül – amely a glifozátüzletág nagy részét az amerikai Monsanto cég felvásárlásával szerezte meg – több száz más vállalat már régóta értékesíti ezt a vitatott terméket. Csak Brazíliában a szójatermesztéshez 50 különböző cég 246 glifozáttartalmú növényvédő szerét engedélyezték.

Más rendkívül veszélyes anyagokat is használnak. Népszerű például a parakvát. Ezt az 1955-ben kifejlesztett gyomirtószert magas akut toxicitása miatt több mint 50 országban tiltották be, köztük az Európai Unióban, Svájcban, Kínában és 2020 szeptemberétől Brazíliában is. A Syngenta és más cégek ennek ellenére még mindig árulják olyan országokban, ahol a szabályozás és a végrehajtás gyengébb. A német és az amerikai cégek továbbra is számos olyan növényvédő szerrel kereskednek, amelyeket a hazai piacukon az ismert kockázatok miatt betiltottak. A német Bayer AG olyan rovarölő szereket értékesít Dél-Amerikában, amelyeket az Európai Unióban betiltottak, mivel nagymértékben mérgezőek a méhekre.

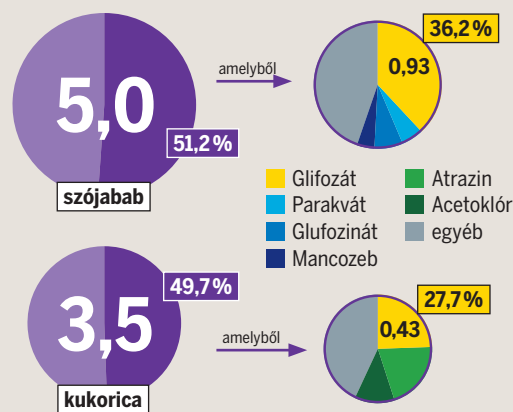
Sokilyen növényvédőszert az Európai Unióban állítanak elő, majd exportálnak. Az EU–Mercosur kereskedelmi

A fúziós hullám után öt nagy globális növényvédőszer-gyártó maradt. A kisebb termelők elsősorban saját nemzeti piacukon tevékenykednek.

megállapodás értelmében ez a kereskedelem tovább növekedhet, mivel a vegyi termékek – köztük a növényvédő szerek – vámjait csökkenteni fogják. Ennek ellenére az Európai Bizottság le akarja állítani az exportra szánt vegyi anyagok gyártását, ha azokat betiltják az EU-ban. Az első siker Franciaországban született, ahol 2022-ben lép életbe egy ilyen tilalom. Svájcban 2021-ben szigorították az exportot, és öt növényvédő szer kivitele már tilos. ●

VESZÉLY A TAKARMÁNYVÁLYÚKBAN

A növényvédő szerek értékesítése (milliárd dollárban) és a nagyon veszélyes anyagok részesedése (százalékban)*



* a Bayer, a BASF és a Syngenta (Európa), valamint a Corteva és az FMC (USA) beazonosítható termékei

© HÚSATLASZ 2022 / PUBLIC EYE

A szójabab és a kukorica esetében alkalmazott növényvédő szerek mintegy fele fokozottan veszélyes. Az atrazin használata az Unióban 2004 óta tilos.

SZOMJAS ÁLLATOK, SZOMJAS NÖVÉNYEK

Minden állati terméknek van vízlábnyoma: a termelésükhöz szükséges vízmennyiség. Nemcsak az össz mennyiség fontos, hanem az is, hogy az állatnak milyen típusú vízre van szüksége. Van elég „zöld” víz, a „kék” és a „szürke” víz mennyiségét azonban jó lenne csökkenteni.

Altalában több vízre van szükség a hús előállításához, mint az olyan növényi eredetű élelmiszerekéhez, mint a gabona vagy a babfélék. A marhahús átlagos kalóriánkénti vízlábnyoma 20-szorosa a gabonának. De nem minden hús egyforma, és az állatfaj és a tartási mód jelentősen befolyásolja a vízigényt.

Egy kilogramm marhahús előállításához átlagosan 15 415 liter vízre van szükség. Ugyanennyi juh- vagy kecskehúshoz közel 9 000 liter, egy kilogramm sertés- húshoz 6 000 liter, szintén ennyi csirkehúshoz pedig 4 300 liter víz szükséges. Összességében a globális vízlábnyom 92 százalékát a mezőgazdaságra fordítjuk, amelynek 29 százalékát az állattenyésztés teszi ki. Egy másik számítás szerint a mezőgazdaság a rendelkezésre álló édesvíz 70 százalékát használja fel, háromszor annyit, mint 50 évvel ezelőtt.

Ám az egyik marhaszelet nem feltétlenül ugyanolyan, mint a másik. A pontos vízlábnyom attól függ, hogy milyen termelési rendszerben nevelték az állatot. Legeltetve tartották-e, vegyes rendszerben, amely növénytermesztést is tartalmazott, vagy egy ipari rendszerben, ahol az egy hektárra jutó állatlétszám magas, és ahol a takarmány több mint 90 százalékát importálják? Ugyanilyen fontos a takarmány összetétele és eredete.

Íme egy példa. Az a számítás, hogy egy kilogramm steakhez 15 415 liter vízre van szükség, feltételezi, hogy az állatot hároméves korában vágták le. Élete során 1300 kilogramm különböző gabonafélékből és szójababból álló takarmánykoncentrátumot, valamint 7200 kilogramm

nyers takarmányt (fű, széna, szilázs) fogyasztott. 24 000 liter vizet ivott meg. A tartási helyét is ki kell tisztítani, és permetezni kell. A víz nagy része azonban a takarmány előállítására megy el.

E számítások során nem szabad elfelejtenünk, hogy egy olyan térségnek, amely egy nedves régióban, legelőn töltötte az életét, viszonylag nagy lesz a vízlábnyoma, mivel a legelőn lehullott bőséges csapadékot az ott élő állatokhoz rendelik. Ráadásul a legelőn lévő takarmányt az állat meglehetősen alacsony hatékonysággal használja fel, és hosszú időbe telik, amíg eléri a vágási súlyt. Ez azt jelenti, hogy jobban meg kell vizsgálnunk a vízlábnyomot.

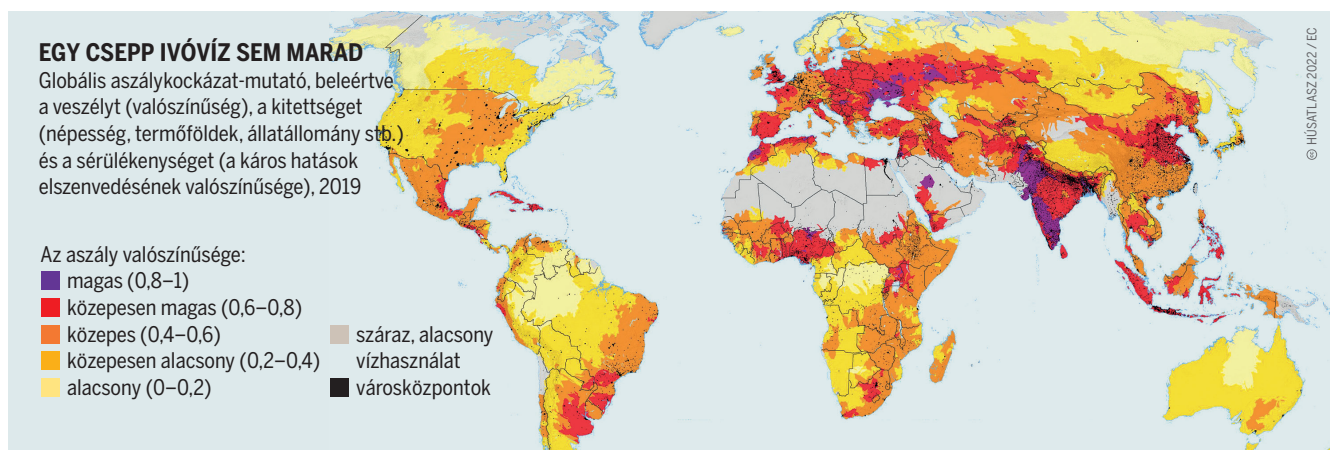
A szakértők különbséget tesznek „zöld”, „kék” és „szürke” víz között. A zöld víz a csapadékból a növények számára elérhető csapadékvíz. A kék víz az öntözéshez szükséges mennyiség. A szürke víz az a mennyiség, amely elméletileg szükséges lenne a szennyező anyagok ártalmatlan szintre hígításához, hogy azok megfeleljenek a vízminőségi határértékeknek.

A hústermelés vízlábnyomának kiszámításakor tudnunk kell, hogy az zöld, kék vagy szürke vízből származik-e, hogy megítélhessük, hogy a korlátozottan rendelkezésre álló vizet túlhasználják-e. A Föld felszínének kétharmadát víz borítja, de ennek nagy része sós víz az óceánokban. Csupán egy elenyésző hányad, 0,4 százalék az édesvíz, amely a helyi, regionális és globális vízkörforgásban kering, és a növények, állatok és mi magunk számára is elérhető.

Mivel az iparszerű rendszerekben tartott szarvasmarhák viszonylag hatékonyan hasznosítják a takarmánykoncentrátumot, általában kisebb a vízlábnyomuk, mint a más rendszerekben tartott szarvasmarháknak, beleértve az ökológiai termelést, ahol az állatok sok időt töltenek legeléssel. Az ipari rendszerek azonban öntözött, műtrágyázott és növényvédő szerekkel permetezett

Emberek, ipar, öntözés és állattenyésztés: mindegyiknek szüksége van vízre.

Az éghajlatváltozás sokkal súlyosabbá teszi a vízhiányt.



KÉK ÉS SZÜRKE PROBLÉMÁK

A mezőgazdasági termékek előállítása során felhasznált víz, globális átlagok
(a felhasználás fajtája szerint, literben megadva, az állati termékek vagy növények kilogrammjára vetítve)

- zöld: természetes eredetű eső vagy talajvíz
- kék: a természetes vízrendszerekből öntözés céljából kivont felszín alatti vagy felszíni víz
- szürke: a termelés során szennyezett víz, amelynek minőségét helyre kellene állítani

egy fürdőkád körülbelül
140 liter vizet tartalmaz



© HÚSATLASZ 2022 / FAO, MEKONEN ET AL.

szántóföldi növényekből származó takarmányra támaszkodnak. Ez azt jelenti, hogy az iparszerű állattenyésztés takarmánytermelésének vízlábnyma nagy arányban tartalmaz kék és szürke vizet. A takarmánykoncentrátum kék vízlábnyma 43-szorosa a nyers takarmányénak, a szürke vízlábnyma pedig 61-szerese. Emiatt a legelőn nevelt állatok esetében a hús előállítása környezetvédelmi szempontból sokkal előnyösebb, mint az iparszerű rendszerben nevelt állatoké, mivel összességében alacsonyabb a vízfelhasználásuk.

A száraz régiókban az ökoszisztémát és a talajokat érintő problémák merülnek fel, ha a kék vizet takarmánynövények termesztésére használják, amelyeket aztán kivesznek a regionális körforgásból. Az öntözéssel termesztett takarmánnyal táplált kérődzők elsősorban az USA-ban, Kínában és Indiában találhatók. Az iparszerű gazdálkodásból származó sertések – amelyek sok vizet igényelnek – főként az USA északkeleti részéről, Európából és Kínából származnak. Ezekben a régiókban a folyókra, vizes élőhelyekre és a talajvízszintre gyakorolt következmények pusztítóak.

A sertés- és marhahúsnak van a legnagyobb kék- és szürkevíz-lábnyma, a takarmánynövények között pedig a fehérjében gazdag hüvelyeseknek.

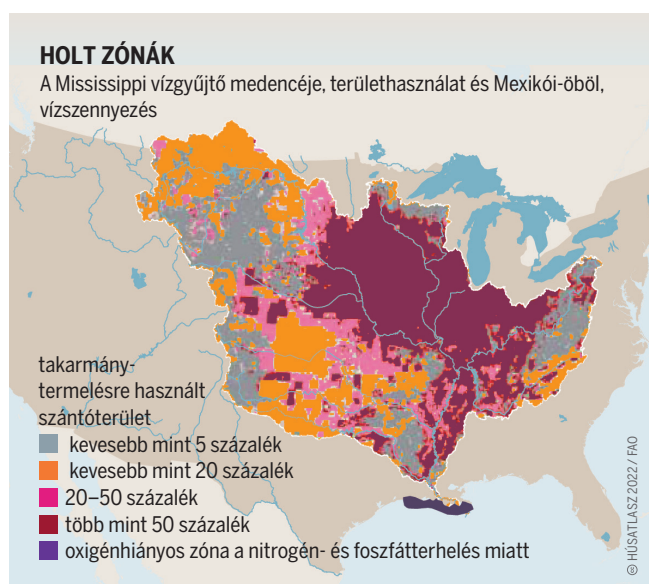
Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete szerint az USA középnyugati része és Kína nyugati része a talajvízzel történő öntözés miatt a magas sótartalommal küzd. A műtrágyaként használt nitrogént és foszfort a folyók a tengerbe mossák, ahol holt zónák jöttek létre. Ezekben a tengeri sivatagokban a robbanásszerű algavirágzás felemészti az összes oxigént. Az oxigénhiány miatt a tengeri állatok és növények elpusztulnak. A világon mintegy 400 ilyen holt zóna létezik. A legnagyobb az Arab-tengerben található, amely szinte az egész Ománi-öblöt lefedi. Az Egyesült Államokban, a Mexikói-öbölben a Mississippin lefelé szállított szennyező anyagok minden évben több mint 15 000 négyzetkilométeres holt zónát hoznak létre. És amikor az olyan szárazföldi víztározókat, mint például a braziliai erdőket és a világszerte található tőzeglápokat szántófölddél alakítják át, az is a vízkészletek súlyos túlháználátát vonja maga után. ●

MŰTRÁGYÁK TÚL SOK A JÓBÓL

Az állattenyésztésből származó trágya okozta nitrogén-szennyezés egyre nagyobb problémát jelent a világ számos részén. Az Európai Unió országai számos ötlettel rendelkeznek arra vonatkozóan, hogyan lehetne csökkenteni a környezetük ilyen jellegű szennyezését. Egy lehetséges megközelítés az ipari állattenyésztők szorosabb nyomon követése, valamint a növénytermesztők által felhasználható hígtrágya mennyiségének korlátozása.

Európa számos részén a folyók, patakok és tavak nitrogénrel szennyezettek. Ennek egyik fő oka az iparszerű állattartás, amely nagy mennyiségű hígtrágyát és trágyát termel, amelyet elvileg trágyaként használnak a növényekhez. A bennük lévő nitrogén olyan tápanyag, amelyre a növényeknek szükségük van a növekedéshez. Ha azonban túl sokat használnak belőle, a felesleg a talajba szivárog. Kedvezőtlen körülmények között nitrát formájában a talajvízbe és végül a tengerbe kerülhet.

Minél kevesebb nitrogén kerül a környezetbe a trágyából, annál nagyobb az értéke műtrágyaként, és annál kisebb veszélyt jelent a víztestekre. Az optimális trágyázás nagyban függ az időzítéstől és az alkalmazott módszerektől. A nitrogén ammóniagáz formájában könnyen a légkörbe juthat, de ez a veszteség csökkenthető, ha a trágyatárolókat lefedik, vagy ha a hígtrágyát közvetlenül a szántóföldre kerülés után a talajba dolgozzák. Álló kultúrák esetén ez úgy érhető el a legjobban, hogy a trágyát a talajba injektálják ahelyett, hogy széles körben a felszínre szórják. A megfelelő technikákat alkalmazó gazdaságok jelentősen csökkenthetik veszteségeiket.



A gyakorlatban az állati trágya nem tekinthető megfelelő trágyának a növények igényeinek kielégítésére az intenzív termelésben, ezért ásványi trágyát is kijuttatnak a földekre. Ez szintén túlzott nitrogén-terheléshez vezethet, amely szennyezheti a talajvizet. Az Európai Unió nitrátirányelve jelenleg 50 milligramm nitrátot ír elő az ivóvíz literenkénti határértékeként, a felszíni vizekben pedig legfeljebb 2,8 milligramm össznitrogént tartalmazó irányértéket.

Az állati trágya esetében az össznitrogénre vonatkozó jogszabályi felső határérték az EU-ban 170 kilogramm/hektár. Az ásványi műtrágyák alkalmazása növeli a nitrogén mennyiségét a talajban. Számos európai országban évente több mint 100 kilogramm nitrogéntöbbletet szórnak ki a földekre hektáronként, amely meghaladja a felszín alatti vizekben a nitrátok maximális és irányadó szintjét. Ez különösen az intenzív állattenyésztési gyakorlatot folytató régiókban jellemző. Kiemelten érintettek Dánia, Németország és a Benelux államok, ahol magas az állattartás koncentrációja. Az elmúlt években ezek az országok kénytelenek voltak határozott intézkedéseket hozni, hogy meg tudjanak felelni az EU mezőgazdasági és környezetvédelmi politikájának.

Dániában, ahol az exportorientált állattenyésztés fontos gazdasági ágazat, a hatóságok 1985 óta hatékony intézkedéseket hoztak. A talajvízszinthez közeli talajrétegekben a nitrátkoncentráció, amely néha meghaladta a 200 milligramm/liter értéket, az elmúlt tíz évben a felére csökkent. A gazdák ma már kötelesek digitális nyilvántartást vezetni műtrágyázási terveikről. Ezeknek a terveknek a várható hozamszinteken kell alapulniuk, és 2015-ig 10–20 százalékkal a számított gazdasági optimum alatt kellett maradniuk. A hígtrágya kijuttatása ősszel, a fő betakarítás után nagyrészt tilos, mert a növényeknek ekkor alig van szükségük nitrogénre.

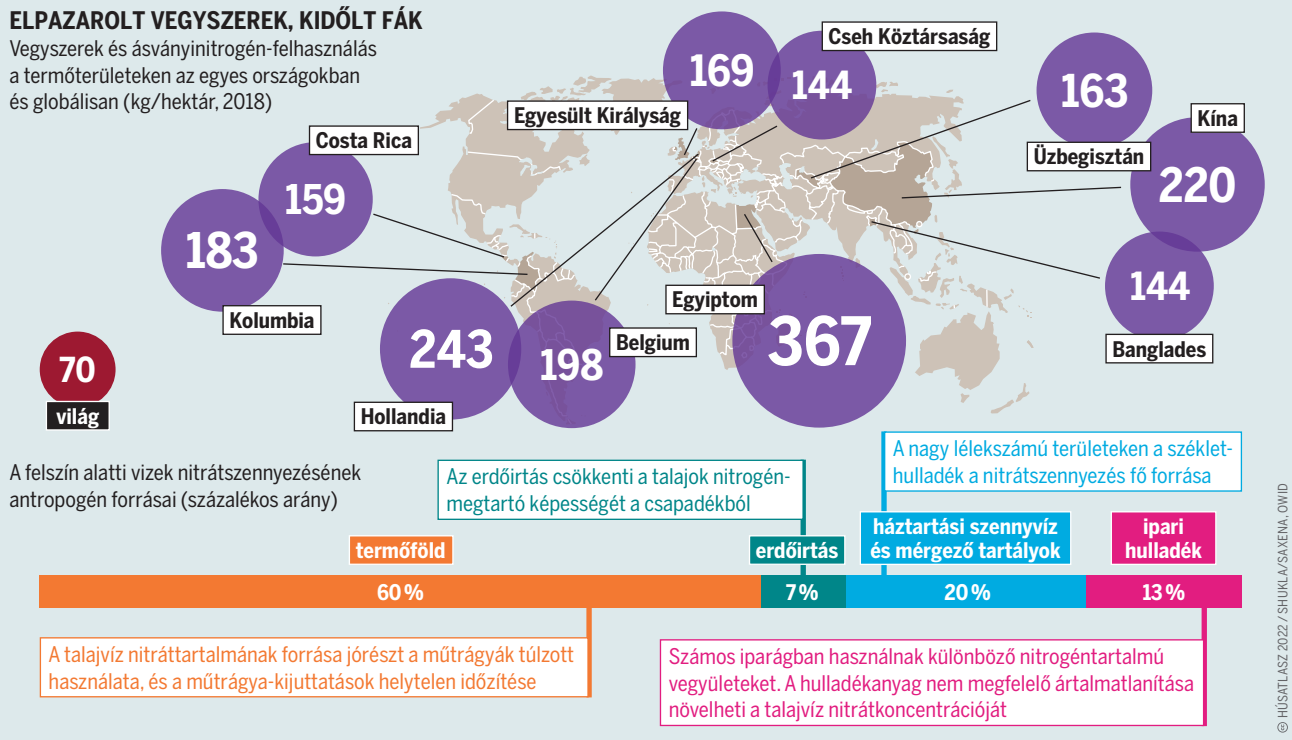
Ezek a korlátozások a gép- és eszközpark átfogó korszerűsítését váltották ki annak érdekében, hogy a trágya hatékonyan kijuttatható legyen a talajba. Nyugat-Európa számos országában, például Belgiumban, Dániában és Hollandiában ma már kötelező az alacsony kibocsátású kijuttatási módszerek alkalmazása. Ez Németországban 2020 óta a szántóföldekre is igaz, de a gyepterületekre csak 2025-től lesz kötelező.

Annak érdekében, hogy megakadályozzák az állattenyésztés ellenőrizetlen növekedését a sérülékeny talajokon, Hollandia regionális korlátokat ír elő a kijuttatható trágya mennyiségére vonatkozóan. Ha a hektáronkénti mennyiség túl magas, a trágyát szilárd és folyékony anyagokra kell szétválasztani egy szétválasztó üzemben. A trágya így hatékonyabban exportálható olyan régiókba, ahol alacsonyabb az állatállomány, és szükség esetén fel-

Az iparszerű gazdaságok túlméretezett lábnyoma: takarmánytermesztés a kukoricaövezetben és trágyázás a Mexikói-öbölben.

ELPAZAROLT VEGYSZEREK, KIDŐLT FÁK

Vegyszerek és ásványi-nitrogén-felhasználás a termőterületeken az egyes országokban és globálisan (kg/hektár, 2018)



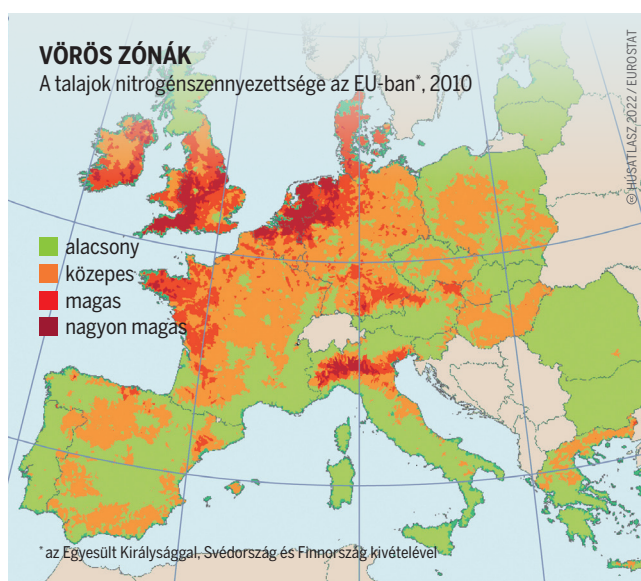
használható az országon kívüli növénytermesztésben is. A műtrágya mennyiségének korlátozása mellett a növénytermesztés módját is érdemes megváltoztatni. Dániában a mezőgazdasági terület legalább 6 százalékát kell a nitrogénygyűjtő növényeknek szentelni. Ezek olyan növények, amelyek télen a biomassájukban megkötik a nitrogént, és megakadályozzák annak kimosódását. A termesztési rendszertől függően a hüvelyesek bizonyos mértékig felhasználhatók köztes növényként. A hüvelyesek olyan növények, amelyek gyökerei olyan szimbiotikus baktériumoknak adnak otthont, amelyek képesek a légkörből származó nitrogént megkötni. Ezáltal a gazdaság elkerülheti, hogy szükség legyen további szintetikus nitrogén kijuttatására, amelyet energiaigényes módon kellene előállítani.

A gazdálkodók előtt nyitva álló további lehetőségek közé tartozik a „precíziós gazdálkodási technikák” alkalmazása, valamint a gabonafélék téli vetésének minél korábbi időpontra történő áthelyezése. Precíziós gazdálkodási módszer például, hogy speciális érzékelőket használnak a szántóföldön, hogy a növények pontos igényeinek megfelelő mennyiségű műtrágyát juttassanak ki. A korábbi vetés lehetővé teszi, hogy a növények több nitrogént vegyenek fel a téli hónapok előtt. Bármilyen megközelítésről is legyen szó, a teljesítményt a mezőgazdasági adatok segítségével nyomon kell követni. Dániában a nitrogénre vonatkozó törvényes határértékek túllépése kilogrammonként legalább 1,3 eurós illetéket von maga után. Az előírásokon túlmenően számos uniós ország ingyenes tanácsadást nyújt a gazdálkodóknak a vízvédellel kapcsolatban. Hollandia a többi európai országhoz képest meglehetősen magas

Nyugat-Európában a trágya komoly problémát jelent a talajvízre nézve. A világ nagy részén a fő probléma a mesterséges műtrágyák használata.

szintről indulva 1990 óta 50 százalékkal tudta csökkenteni az ásványi műtrágya kijuttatását.

Az ilyen sikerek ellenére az önkéntes intézkedések hivatalos támogatása csak akkor vezethet jelentős javuláshoz, ha a környezetvédelem kifizetődő az állattenyésztők számára, és ha hosszú távon számolni tudnak vele. A vízvédellel szempontjából a környezetbarát állattenyésztés csak politikai eszközökkel lehet sikeres. Ezek közé tartozik a gazdaságok által termelhető nitrogén- és foszforfeleslegek korlátozása, valamint a határértékeket túllépő gazdaságoknak nyújtott uniós mezőgazdasági támogatások csökkentése. ●



*Túl sok állat, túl sok nitrogén:
Még ha a túltrágyázás véget is ér, az európai talajoknak
évtizedekre lesz szükségük ahhoz, hogy helyre álljanak.*

ADJUNK ESÉLYT A TŐZEGNEK!

A tőzeglápokat világszerte lecsapolják a mezőgazdaság és az állattenyésztés érdekében. A kiszáradt tőzeg azonban hatalmas mennyiségű üvegházhatású gázt bocsát ki. Az agrárpolitikának kezdeményeznie kellene az átállást e területek éghajlatbarát hasznosítására.

Az évezredek során a vízzel elöntött földek olyan ökoszisztémákat hoztak létre, amelyek a részben lebomlott növényi biomasszát tőzeggé alakítják, és ezáltal hatalmas mennyiségű szenet tárolnak a talajban. Bár a tőzeglápok a világ szárazföldi felszínének csupán 3 százalékát borítják, kétszer annyi szenet tartalmaznak, mint a világ szárazföldjének 30 százalékán elterülő összes erdő biomasszája. A természetes nedves tőzeglápok igen sokoldalúak. A tápanyagok és szennyező anyagok kiszűrésével „a táj veséjeként” működnek. Fontos víztározók, és hűsítik a környező területet. Végül, de nem utolsósorban ritka növény- és állatfajoknak adnak otthont.

A tőzeglápokat azonban lecsapolták, és lecsapolják napjainkban is, akár a tőzeg kitermelése érdekében, akár azért, hogy a földet mezőgazdasági és erdészeti célokra hasznosíthatóvá tegyék, vagy azért, hogy új területeket nyerjenek a településeknek. A vízszint tartós csökkentése lehetővé teszi, hogy a levegő bejusson a tőzegrétegekbe. Az ezekben a rétegekben lévő szén oxidálódik, majd CO₂ formájában kibocsátásra kerül, ami súlyosbítja az éghajlatváltozást. A folyamat során a tőzeg elhasználódik, és a földfelszín süllyed: Közép-Európában évente 1–2 cm-t, a trópusokon akár ötször ilyen gyorsan. Több száz éves használat után a hollandiai tőzeglápok felszíne ma már több méterrel a tengerszint alatt van. A kiszáradt tőzegrétegekben

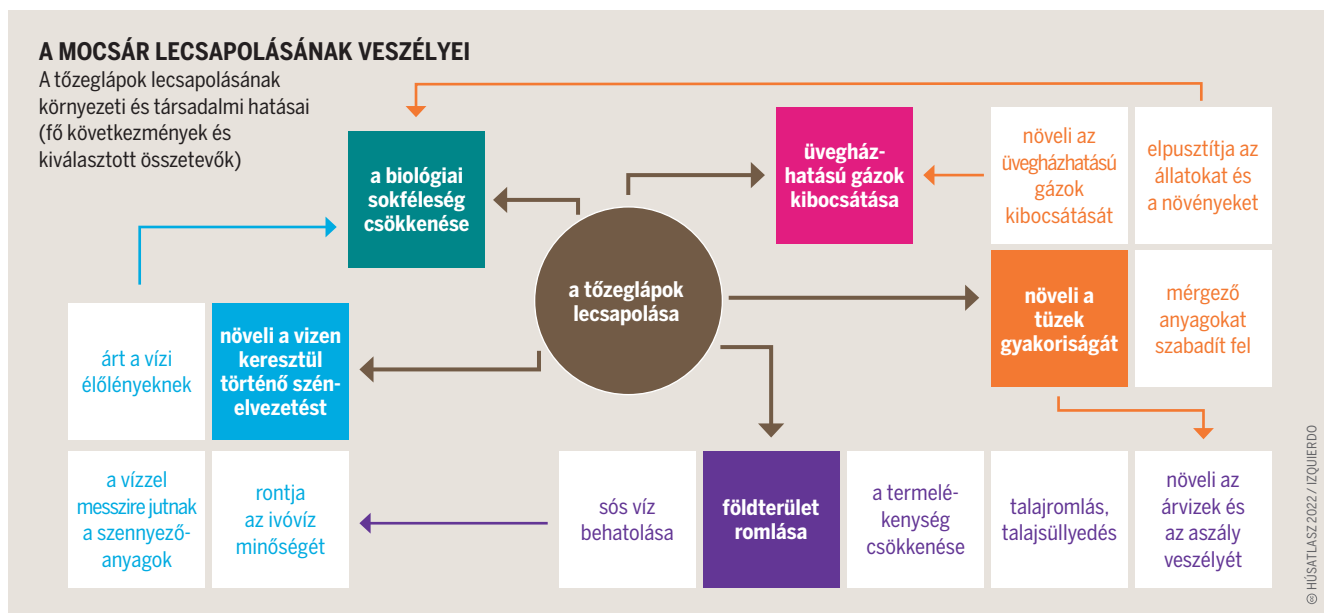
hónapokig pusztító tüzek dűlnek. Indonézia a tőzeglápok széndioxid-kibocsátásának globális forráspontjaként ismert, míg az Európai Unió a második helyen áll. Az EU-n belül Németországban a legmagasabb a kibocsátás, ahol a tőzeglápok 98 százalékát lecsapolták.

A világ tőzeglápjainak mintegy 15 százalékát csapolták le, és ezek felét mezőgazdasági célokra hasznosították. Annak ellenére, hogy a szénben gazdag talajok az Európai Unió mezőgazdasági területének mindössze 3 százalékát teszik ki, a mezőgazdaságból és a mezőgazdasági földhasználatból származó üvegházhatásúgáz-kibocsátás 25 százalékáért a lecsapolásuk a felelős.

Az Európában mezőgazdasági célokra lecsapolt tőzegláptalajok nagy részét állattenyésztésre használják. Egyes régiókban, például Dél-Németországban, Dániában, az Egyesült Királyságban és Svájcban ezek a talajok fontos szerepet játszanak a zöldség-, burgonya- és gabonatermesztésben. A tőzeglápokat a rétként és legelőként való hasznosítás mellett takarmány-, például silókukorica termesztésére is használják.

A tejtermelő gazdaságok magas követelményeket támasztanak a szarvasmarha-takarmány minőségével, különösen annak energiatartalmával szemben. A tőzeglápok intenzív tejtermelésre való felhasználása Északnyugat-Németországban, Finnországban és különösen Hollandiában jellemző. Gouda városa, amely a világhírű holland sajt nevét adta, egy tőzegláp közepén fekszik, amelyet a 11. században lecsapoltak. Évi 20–50 tonna CO₂-egyenértékű üvegházhatású gáz kibocsátásával a tőzegtalajon található intenzív gyp- és szántóföldek minden egyes hektárja különösen káros az éghajlatra, ráadásul

Az emberi tevékenység, mint pl. a vízelvezetés és az őshonos növényzet pusztulása, változásokat okoz az ökológiai folyamatokban, az ökoszisztéma szerkezetében és a fajösszetételben.



REJTETT KÁROKOZÁS

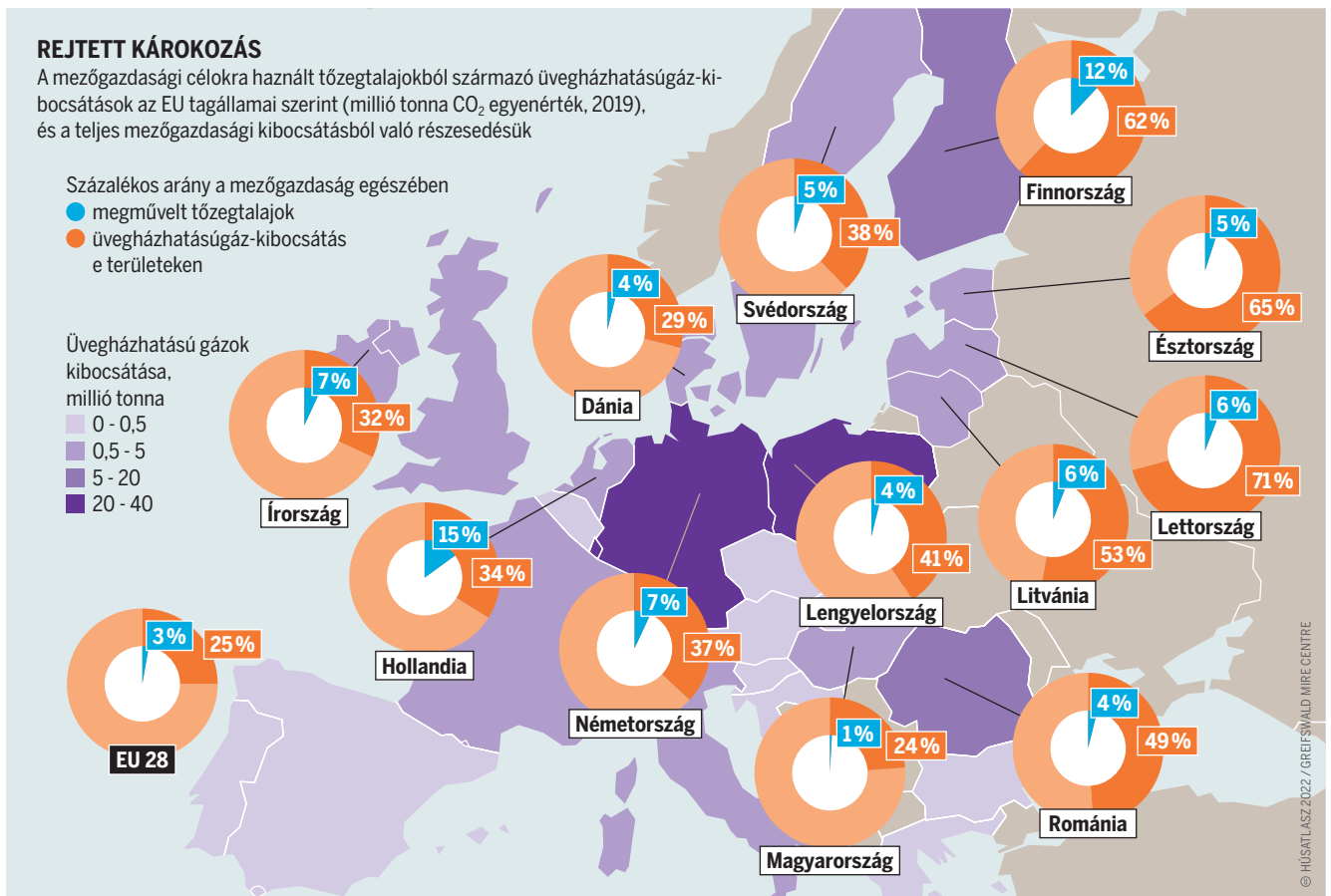
A mezőgazdasági célokra használt tőzegtalajokból származó üvegházhatásúgáz-kibocsátások az EU tagállamai szerint (millió tonna CO₂ egyenérték, 2019), és a teljes mezőgazdasági kibocsátásból való részesedésük

Százalékos arány a mezőgazdaság egészében

- megművelt tőzegtalajok
- üvegházhatásúgáz-kibocsátás e területeken

Üvegházhatású gázok kibocsátása, millió tonna

- 0 - 0,5
- 0,5 - 5
- 5 - 20
- 20 - 40



© HÚSATLASZ 2022 / GREIFSWALD MIRE CENTRE

a biológiai sokféleség szempontjából is elhanyagolható értékű. Ezek a kibocsátások 4 kilogramm szén-dioxid-dal növelik az 1 kilogramm tőzegtalajon termelt tej lábnyomát. Ez körülbelül ötször annyi, mint az ásványi talajon termelt tejé, ami évente 0,6 és 1,5 kilogramm között van. A magasabb lábnyom más tejtermékekre is vonatkozik. Egy kilogramm sajt esetében, amelyet 9 liter tejből készítenek, az éves CO₂-lábnyom 45 kilogramm, míg a nem tőzegtalajhoz kötődő sajt esetében 9 kilogramm. Egy kilogramm vaj esetében, amelyet 18 liter tejből készítenek, ez az érték 97 kilogramm a 25 kilogramm helyett.

A tőzeglápok termelékeny és éghajlatbarát hasznosításához az állattenyésztésen kívül más alternatívákra is szükség van. A válasz a „paludikultúra” lehet. E kultúra elnevezése a palus latin szóból ered, amely mocsarat jelent. A paludikultúrákban különböző növényfajtákat tesztelnek, amelyek alkalmasak az újra benedvesített tőzeglápokon való termesztésre. A paludikultúrából származó nyersanyagok hozzájárulhatnak gazdaságunk szén-dioxid-mentesítéséhez. Ezek közé tartoznak a Sphagnum mohák, amelyek az egykori mocsári gyepeken termesztethetők, és amelyek felválthatnák a kertészetben uralkodó szubsztrátumként használt tőzeget. A nedves réteken termesztett füvek és sásfélék felhasználhatók a papír, a karton, az eldobható asztali edények és az építőelemek rostjának előállítására. A nád és a nádszálkaperje az építőipar és a szigetelés számára biztosíthat nyersanyagot.

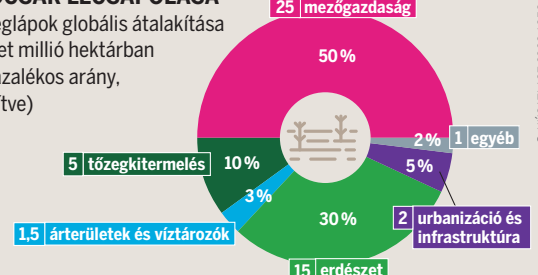
Eddig mintegy 50 millió hektár tőzegláp semmisült meg emberi tevékenység következtében.

A tőzeglápok az EU mezőgazdasági területének csak kis részét teszik ki. Helyreállításuk igen jelentős arányú éghajlatkárosító gáz kibocsátását küszöbölne ki.

Az Európai Unióban a Közös Agrárpolitika határozza meg, hogy a tőzeglápokat az éghajlattal összeegyeztethető és társadalmilag elfogadható módon használják-e. A tudósok és a civil társadalmi szervezetek nagyrészt egyetértenek abban, hogy a finanszírozási gyakorlatok kulcsszerepet játszanak ebben. A jövőben támogatni lehetne a „paludikultúrát” és a földek időszakos elárasztását, míg a tőzeglápok lecsapolásának támogatását meg kellene szüntetni. A gazdaságoknak az egyéni tanácsadástól és befektetésektől kezdve a környezeti és éghajlati szolgáltatásaikért járó megfelelő díjazásig támogatásra lesz szükségük ahhoz, hogy segítsük az átállásukat. A tőzeglápok védelme nemcsak az egyes gazdálkodók felelőssége, hanem az egész társadalom feladata is. ●

A MOCSÁR LECSAPOLÁSA

A tőzeglápok globális átalakítása (terület millió hektárban és százalékos arány, kerekítve)



© HÚSATLASZ 2022 / REC, WI

HASZONTALAN GYÓGYSZEREK

Az antibiotikumok számos betegség kezelésében igen hasznosak. Nagy probléma viszont, hogy mind az emberek, mind az állatok esetében a kórokozók antibiotikum-rezisztenciát fejleszthetnek ki – ami végzetes veszélyt jelenthet. Az iparszerű állattenyésztésben ezeket a gyógyszereket még mindig nem használják elég körültekintően.

A globális Covid-19-válság megmutatta, milyen veszélyes lehet, ha nincs elegendő hatékony gyógyszer az emberek betegségeinek kezelésére. Egy másik globális egészségügyi válságot, amely évente már 700 000 ember halálát okozza, az antibiotikumoknak ellenálló baktériumok okozzák. Ezeknek a gyógyszereknek a hatékonysága azért korlátozott, mert túlságosan sokszor vagy helytelenül alkalmazzák őket, és a baktériumok ellenállónak váltak velük szemben. Az Egészségügyi Világszervezet évek óta figyelmeztet a kórokozók rezisztens törzseinek terjedésére.

A probléma nagy része az, hogy a világszerte eladott antibiotikumok 73 százalékát állatokon használják, nem pedig emberek betegségeinek kezelésére. Az iparszerű

állattenyésztésben az antibiotikumokat rutinszerűen használó állattenyésztés aránya egyre nő. A gyógyszeripari vállalatok piacelemzései azt mutatják, hogy az állatgyógyászati készítmények globális piaca az elmúlt években 5-6 százalékkal nőtt évente. Ha a kormányok nem lépnek fel a szigorúbb szabályozás érdekében, a kutatók 2010 és 2030 között 67 százalékos növekedést jósolnak az antibiotikum-használatban az állattenyésztésben.

A baktériumok folyamatosan alkalmazkodnak. Képesek olyan géneket kifejleszteni, amelyek ellenállónak teszik őket az antibiotikumokkal szemben. Ezeket a géneket átadhatják más baktériumoknak is, sőt az egyik faj akár egy másiknak is képes átadni őket. Ez különösen a zoonózisok – az állatokat és az embereket egyaránt megfertőző kórokozók – esetében jelent problémát, amelyek az állatvilágból átvihetők a rezisztens baktériumokat az emberi szervezetbe.

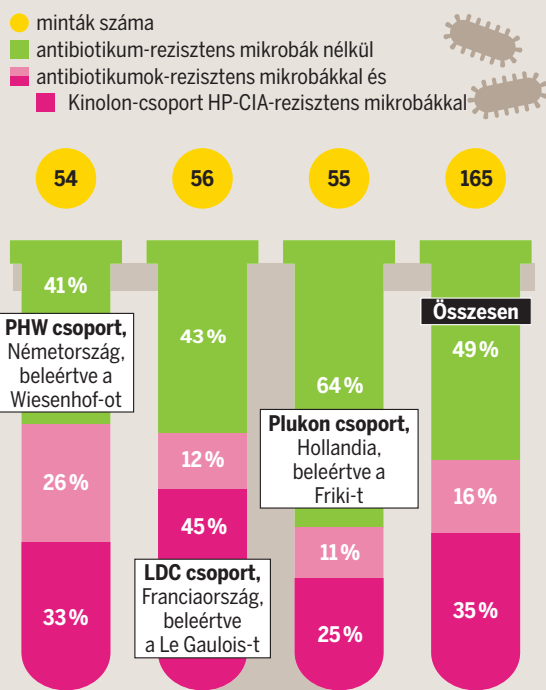
Az állattartó gazdaságokban az ezredforduló óta számos országban jelentősen megnőtt a rezisztens kórokozók száma. Jelenleg Kína és India egyes részei állnak az élen, de Brazíliában és Kenyában is gyorsan emelkedik ez a szám. Az Egészségügyi Világszervezet arra figyelmeztet, hogy az antibiotikumok túlzott és nem megfelelő használata az állattartásban egyre inkább veszélyezteti az antibiotikumok hatékonyságát az emberekénél. Az állattenyésztésben ugyanis a baktériumok rezisztenciát fejlesztenek ki ugyanazokkal az antibiotikumokkal szemben, amelyeket rutinszerűen használnak az emberek fertőző betegségeinek kezelésére.

Az úgynevezett legmagasabb prioritású, kritikusan fontos antibiotikumok (HP-CIA) használata különleges problémákat vet fel. Az Egészségügyi Világszervezet azt ajánlja, hogy ezeket a sürgősségi antibiotikumokat emberekénél csak olyan esetekben használják, amikor más antibiotikumok hatástalanok. Bár az EU Parlamentje évek óta szigorúbb szabályokat követel a HP-CIA-k állattartásban történő alkalmazására vonatkozóan, az Európai Bizottság még nem szabályozta hatékonyan ezek használatát.

A Germanwatch nevű nem kormányzati szervezet tanulmánya szerint öt uniós ország nagy baromfitermelőitől származó csirkeminták 51 százalékában találtak antibiotikum-rezisztens kórokozókat. A laboratóriumi minták mintegy 35 százalékában még a HP-CIA-nak ellenálló kórokozókat is találtak, amelyek így hatástalanná tehetik ezeket az utolsó utáni orvosságokat. A baromfiágazatból származó hús a rezisztens kórokozókat az élelmiszerláncba és így a fogyasztók konyhájába is beviszi. Az emberek a fertőzött hús elkészítése vagy fogyasztása során felvehetik a multirezisztens kórokozókat. A rezisztens mikrobák súlyos fertő-

VESZÉLY A HÚTŐHÁZBÓL

Antibiotikumokkal és a legmagasabb prioritású, kritikusan fontos antibiotikumokkal (HP-CIA) szemben rezisztens kórokozók a három vezető EU-s termelő által forgalmazott csirkehúsban (minták száma és eredmény százalékban, 2020)

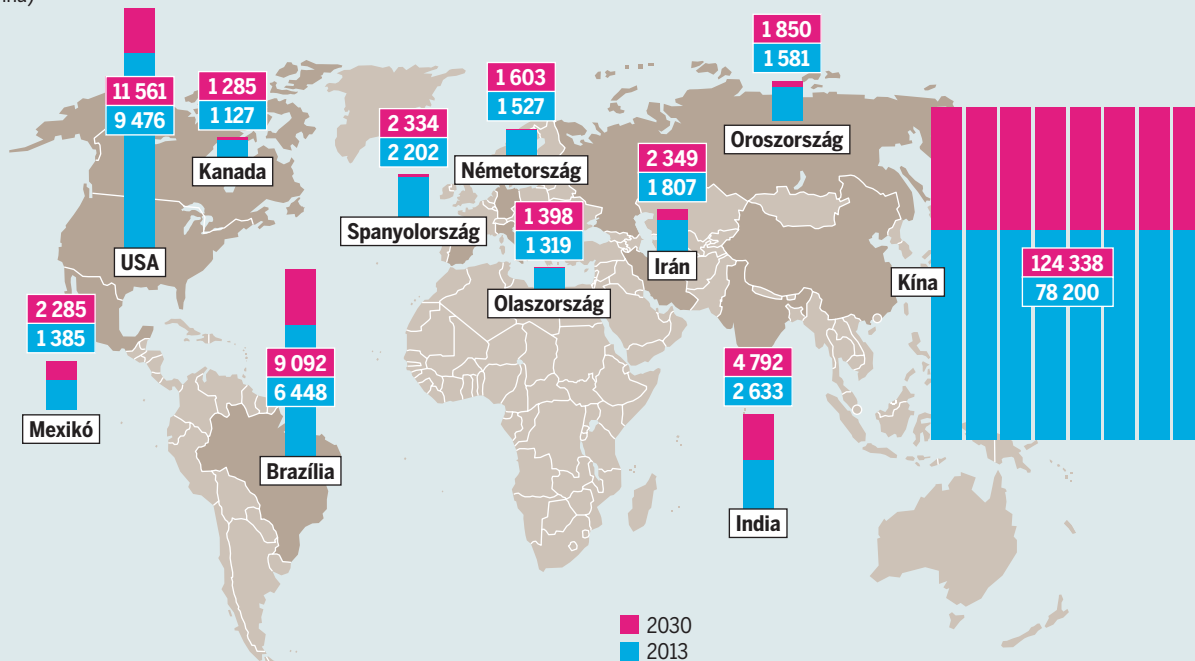


© HÚSATLASZ 2022 / GERMANWATCH

A csirkehúsok fele tartalmaz antibiotikumoknak ellenálló kórokozókat. A hús egyharmadában olyan mikrobák halmozódtak fel, amelyek a legpotensebb antibiotikumokkal szemben is ellenállóak.

ROSSZ IRÁNYÚ NÖVEKEDÉS

Az állati eredetű élelmiszerek előállításához több mint 1000 tonna antibiotikumot értékesítő országok 2013-ban, illetve a 2030-ig várható növekedés (tonna)



© HÚSATLASZ 2022 / VNI BOECKEL ET AL.

zéseket okozhatnak, amelyek ellen szinte semmilyen antibiotikum nem hatásos. Emellett a rezisztenciát okozó gének az ember bélrendszerében maradhatnak, és hatástalanná tehetik az egyéb fertőzések kezelésére használt gyógyszereket.

Az állattartó gazdaságok és a vágóhidak dolgozói, az állatorvosok és a nagyszámú állatot tartó területek lakói gyakran érintettek a rezisztens kórokozók által terjesztett fertőzésekben. Az állattartó telepeken dolgozó embereknek százszor nagyobb a kockázata annak, hogy megfertőződnek ezekkel a kórokozókkal, mint a közeli területeken élő, állatokkal nem érintkező embereknek. A Covid-19 okozta válság rávilágított a legtöbb vágóhídon tapasztalható nyomorúságos munkakörülményekre. Ehhez jönnek még azok az átlagon felüli egészségügyi kockázatok, amelyekkel ezek a dolgozók a rezisztens kórokozók miatt szembesülnek.

2007 óta nem jelent meg a piacon az emberek és állatok fertőzése elleni antibiotikumok új osztálya. Tehát nincsenek új hatásmechanizmusok, és nincsenek új hatóanyagok. Ellenkezőleg: számos antibiotikum szabadalmi védelme lejárt, és a gyógyszerek olcsón hozzáférhetők. Üzleti szempontból csak akkor éri meg új antibiotikumokat kutatni és előállítani, ha azokat minél gyakrabban használják. A piaci logika tehát ellentmond annak a célnak, hogy a rendelkezésre álló kezelések hatékonyságát a lehető leghosszabb ideig megőrizzük, hogy csak vészhelyzetben lehessen őket használni.

Az antibiotikumok sokféleképpen csökkentik az állattenyésztés költségeit. Rövid távon kompenzálhatják a

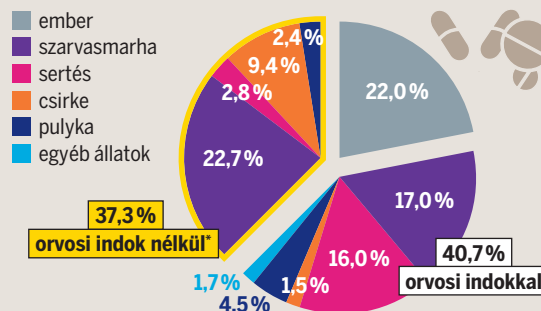
Az Egyesült Államokban az állatoknak adott antibiotikumok csaknem felét nem a betegségek kezelésére, hanem megelőzésükre vagy a növekedés fokozására használják.

A kínai hústermelők elsősorban növekedésserkentő célú antibiotikumokkal tömik állataikat. Ez a hasonló termékek teljes globális felhasználásának felét teszi ki.

higiénia, a gazdálkodás és az állatok gondozása terén mutatkozó hiányosságokat, ugyanakkor a teljes termelési költségeknek csak 1–3 százalékát teszik ki. Egyes országok, köztük Brazília, engedélyezik alkalmazásukat a teljesítmény javítása érdekében is. A kezelt állatok jobban hasznosítják a takarmányt, és gyorsabban híznak. Az Európai Unióban ez tilos. Humán- és állatorvosok, fogyasztói csoportok és környezetvédelmi szervezetek világszerte szigorúbb szabályozást követelnek az állatok védelméért, sürgetik a HP-CIA-k haszonállatokban való alkalmazásának betiltását, valamint magas adók kivetését követelik más antibiotikumokra, hogy a minél kevesebb antibiotikumot használó állattartás váljon vonzóbbá a mezőgazdaság számára. ●

GÁTLÁSTALAN ADAGOLÁS

Antibiotikum-használat az USA-ban (2017 (emberek), 2018 (állatok))



* pl., fertőző betegségek megelőzése teljes állományoknál, hizlalás

© HÚSATLASZ 2022 / NRDC

PANDÉMIÁK

VESZÉLYES KAPCSOLATOK

Az állattenyésztés és a húsfogyasztás olyan betegségek kitörését ösztönzik, amelyek a vadon élő állatokról emberre is átvihetők. Az ilyen zoonózisok katasztrofális következményekkel járhatnak – amint azt a Covid-19 is megmutatta.

A Nemzetközi Állategészségügyi Szervezet becslése szerint az emberekben előforduló fertőző betegségek 60 százaléka zoonózissal terjed: állatokról emberre és fordítva is átvihető. A zoonózissal terjedő betegségek a maláriától a COVID-19-ig évente mintegy 2,5 milliárd megbetegedést okoznak emberekben – és 2,7 millió halálesetet.

Az egyik legismertebb zoonózissal terjedő betegség a veszettség, amely számos országban még mindig jelen van. Sok más zoonotikus betegség azonban csak a közelmúltban jelent meg, mint például a madárinfluenza, a súlyos akut légzőszervi szindróma (SARS), a nyugat-nílusi vírus és

a kergemarhakór (a szarvasmarhák szivacsos agyvelőbántalma, BSE). Aztán persze ott van a Covid-19 is, amely a feltételezések szerint a kínai Wuhan városának vadállatpiacáról származik, ahonnan a vírus állítólag áterjedt az emberekre, valószínűleg vadhús fogyasztása révén.

A hústermelés és -fogyasztás körülményei központi szerepet játszanak a zoonózisok emberre történő átvitelében. Kutatások szerint a különböző ismert zoonózisok közel 75 százaléka vadon élő állatokra vezethető vissza, például vadállatok húsának fogyasztásából származik. Mivel egyre több földterületet használnak mezőgazdasági termelésre, miközben a vadon élő állatok élőhelyét pusztítják, a vadon élő állatok és az emberek által elfoglalt területek egyre inkább átfedik egymást. Ez növeli annak kockázatát, hogy az emberek fertőzött állatoktól kapják el a betegségeket. A köztes gazdák, például a kullancsok és a szúnyogok, szintén szerepet játszanak a megfertőződésekben. Hacsak nem változik a politika, a zoonózisok aránya az emberi betegségterhelésben növekedni fog, ahogy a világ népessége nő, és ahogy a fogyasztási szokások a húsfogyasztás irányába tolódnak el.

A környezetpusztítás és a zoonózisok közötti kapcsolatra példa a jól kutatott Nipah-kór malajziai kitörése. 1997 augusztusa és októbere között a szomszédos Indonéziában a felperzselt mezőgazdaság és a súlyos aszály mintegy 5 millió hektár erdőt pusztított el. A hatalmas füstfelhők megakadályozták, hogy a malajziai erdők virágai és gyümölcsei nagy számban virágozzanak. A Nipah-vírus hordozói, a repülő rókák ezért a közeli mangóültvényeken kerestek táplálékot. Ott a vírus – nyálukkal vagy vizeletükkel – áterjedt a házisertésekre, amelyek szintén mangóval táplálkoztak. A sertések pedig megfertőzték a gazdákat, akik megbetegedtek egyfajta agyvelőgyulladásban. Ez az agyi fertőzés több száz ember halálát okozta, a halálozási arány 40 százalék körüli volt.

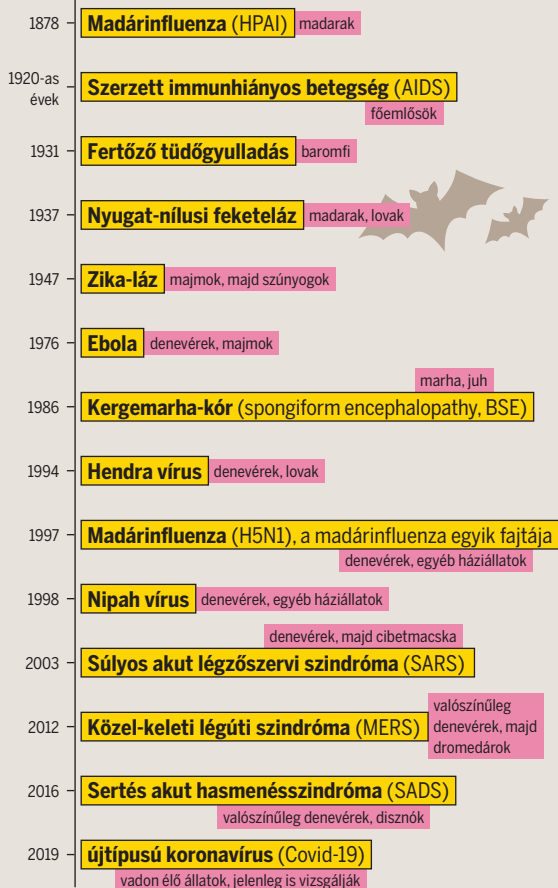
A fokozott emberi jelenlét, a vadon élő állatok élőhelyének csökkenése és a háziállatok nagyobb száma valószínűbbé teszi a betegségek állatokról emberre történő áterjedését. Egy a Nature című tudományos folyóiratban megjelent tanulmány szerint a földterületek mezőgazdasági művelés céljából történő átalakítása vagy lecsapolása, valamint a mezőgazdasági termelés az összes fertőző betegség több mint 25 százalékával és az emberekben előforduló zoonózisos fertőző betegségek több mint 50 százalékával hozható összefüggésbe.

Az iparszerű állattenyésztés szintén növeli a betegségek átvitelének kockázatát. Miközben a világ népessége az elmúlt 50 évben megduplázódott, a globális hústermelés több mint megháromszorozódott. A világon 2017-ben mintegy 1,5 milliárd tehén, egymilliárd sertés, közel 23 milliárd baromfi és több mint 2 milliárd juh és kecske volt.

Nem mindig egyértelmű, hogy a vírus melyik állatból származik, és hogy vannak-e köztes gazdafajok.

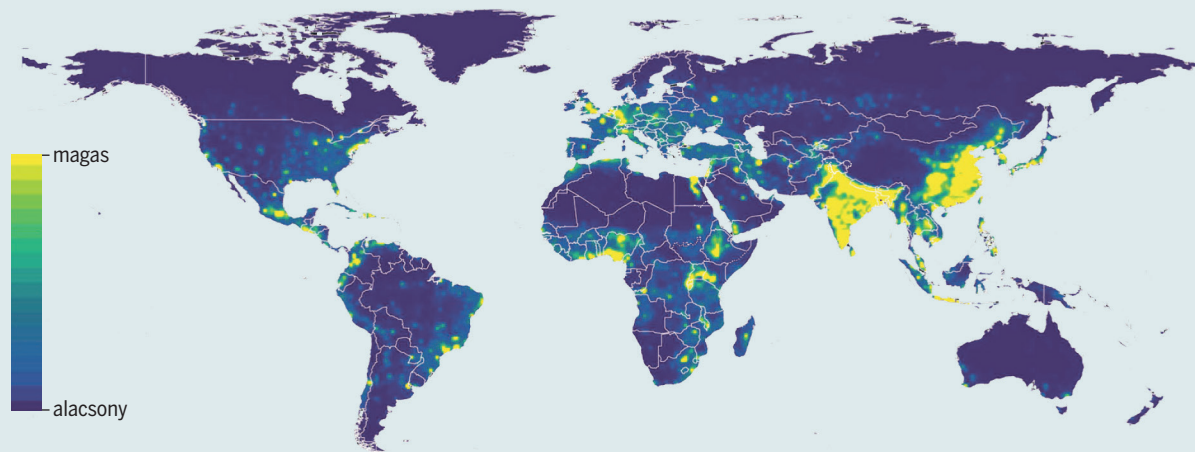
AZ ÁLLATRÓL EMBERRE TERJEDŐ BETEGSÉGEK KRONOLÓGIÁJA

A már jól ismert állati betegségek első jelentős felbukkanása, zoonózisos betegségek, az eredeti fajok és köztes gazdák



HONNAN INDULHAT MAJD A KÖVETKEZŐ VILÁGJÁRVÁNY

Helyek, ahol az emberekre is veszélyes betegségek nagy valószínűséggel kialakulhatnak



Az iparszerű állattenyésztésben gyakran sok tízezer állatot tartanak együtt, zárt helyen.

Az Egészségügyi Világszervezet és az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete évek óta figyelmeztet az iparszerű állattartással kapcsolatos járványok veszélyeire, különösen a baromfi és a sertések tekintetében. Az intenzív tartási formák, ahol az állatok genetikai variabilitása alacsony, különösen problematikusak. Ha egy vírus bejut egy ilyen gazdaságba, könnyen terjedhet, mert egycsapásra sok alkalmas gazdatestet találhat. A szoros érintkezés ilyenkor az emberre nézve is nagy kockázatot jelent.

Az élőállatok és a hústermékek kereskedelme szintén terjesztheti a zoonózisokat világszerte. A madárinfluenzával és a vadon élő madarakkal foglalkozó tudományos munkacsoport, amely az ENSZ mellett működik, meg van győződve arról, hogy a madárinfluenzákat okozó vírusokat nem csak vadon élő és vándormadarak terjesztik. A munka-

Ahol sok ember és sok haszonállat érintkezik vadon élő állatokból származó kórokozókkal, ott magas a fertőző betegségek kitörésének kockázata.

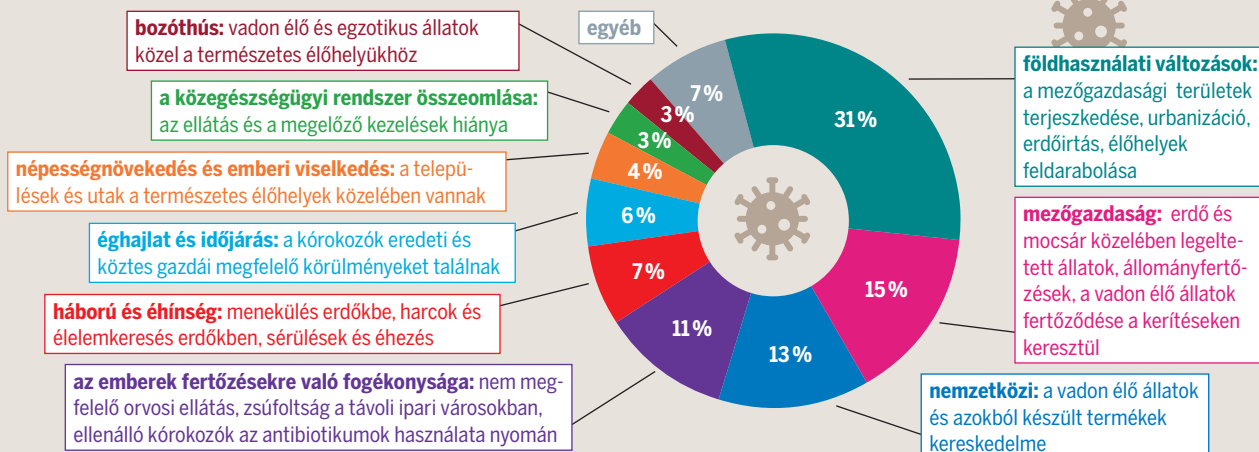
csoport veszélyt lát a baromfi nemzetközi kereskedelmében, valamint a baromfifarmokon történő fertőzésekben is. A vírusok onnan kerülnek a vadon élő madarak szervezetébe, és onnan terjednek át a vadon élő madarakra.

Az, hogy mennyire veszélyes a madárinfluenza, egyrészt a kórokozótól, másrészt a beteg vagy elpusztult madarakkal való emberi érintkezés mértékétől függ. 2003 óta világszerte mintegy 850 ember betegedett meg a H5N1 kórokozó által okozott madárinfluenzában. Ezen emberek több mint fele, 450 ember sajnos meg is halt. Ha azonban az emberről emberre történő fertőzés bekövetkezne, az több millió halálesetet okozhatna. A Covid-19 terjedése legalább megmutatta azt, amit eddig gyakran figyelmen kívül hagytak: a jövőbeli világjárványok kockázatának csökkentése érdekében bolygónk biológiai sokféleségét védeni kell, és az iparszerű állattenyésztést át kell alakítani. ●

A vadon élő állatokról emberre átvihető fertőzések általában bizonyos kategóriákba sorolhatók – bár különböző súlyosságúak.

MINÉL TÖBB MEZŐ ÉS LEGELŐ, ANNÁL TÖBB A FERTŐZÉS

A zoonózisok (állatról emberre terjedő betegségek) elterjedésének fő okai 183 leírt eset alapján (1940 és 2004 között)



A KOPÁR FÖLD AJÁNDÉKA

A vándorló pásztorok a legelődugottabb legelőkön is megfordulnak csordáikkal, nyájjaikkal. Az állattenyésztés pásztorkodásnak nevezett formája gazdaságilag fontos és éghajlatbarát, de komoly veszélyben van.

A pásztorkodás eredete több mint 10 000 évre vezethető vissza. A gyakorlat a legkorábbi állandó települések szélén alakult ki a Közel-Keleten. Valószínűleg nők voltak azok, akik először házasították a kecskéket és a juhokat azért, hogy árva bárányokat és kecskegidákat neveltek. Később a közösség egy része követni kezdte a nyájakat a sivatagi szezonális legelőkre. Ezekből alakult ki számos pásztorkultúra, amelyek azóta is olyan termékeket állítanak elő, mint a hús, a tej, a gyapjú, a bőr, a trágya és az üzemanyag.

A pásztorkodás kifejezés – a helyhez alkalmazkodott állatok gyakran mozgó, kiterjedt tartása a természetes bozotos és legelő területeken – egyszerre utal gazdasági tevékenységre és kulturális identitásra. Az Antarktisz kivételével minden kontinensen élnek pásztorok, különösen a száraz, meredek, hideg vagy forró területeken, ahol kevés más gazdasági hasznosításra van lehetőség. Alpakákat, tevéket, szarvasmarhákat, kecskéket, juhokat, rénszarvasokat, vízbivalyokat és jakokat terelnek. Több mint 26 millió négyzetkilométeren élnek pásztorló népek, ami több mint az USA, Kína és az Európai Unió területe együttvéve.

Bár a pásztorkodás főként a peremterületeket használ-

ja fel a termelésre, számos országban központi szerepet játszik. Burkina Fasóban az állatállomány több mint 70 százalékát pásztorrendszerben tartják, Nigerben és Csádban ez az arány meghaladja a 80 százalékot, Szudánban, Tanzániában és Szomáliában pedig a 90 százalékot. Indiában, a legnagyobb számú szegény állattartóval rendelkező országban a tej több mint fele és a hús 70 százaléka pásztorkodásból származik.

Becslések szerint 200 millió ember él pásztorként. Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) becslése szerint mintegy egymilliárd állatot tartanak. Afrika és Ázsia azon részein, amelyek egész évben szárazak, vagy amelyekben kifejezett száraz évszakok vannak, valamint a dél-amerikai Andokban és az északi sarkvidéken ezek az állatok sok ember számára jelentik a fő élelmiszer- és jövedelemforrást. Az északi Száhel-övezetben a pásztorok biztosabb élelmiszer- és jövedelemforrással rendelkeznek, mint az ugyanebben a régióban élő, helyhez kötött gazdálkodók.

Állataik jólétéért a pásztorok sok megpróbáltatást és olyan életmódot vállalnak, amely kevés anyagi haszonnal jár. A legelőterületekkel és útvonalakkal kapcsolatos döntéseiket a hagyományos ismeretekre, valamint az állatok viselkedésével, az időjárási viszonyokkal és a növényzet táplálkozási értékével kapcsolatos tapasztalataikra alapozzák. Ehhez az életmódhoz elengedhetetlenek a tár-

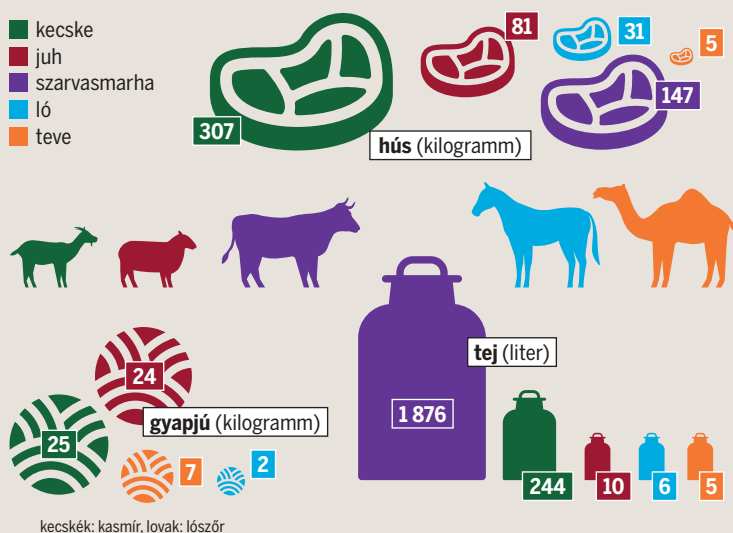
A mongol pásztorok számára a kecskék és a szarvasmarhák körülbelül ugyanannyi bevételt nyújtanak, de a szarvasmarhával kevesebbet kell vesződni.

CSORDATELJESÍTMÉNY

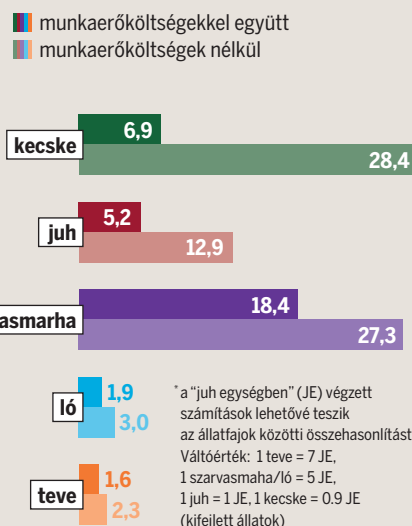
A pásztorló állattartásból származó bevételek Mongólia Bulgan tartományában, 943 háztartásból kiválasztott 200 háztartás reprezentatív adatai alapján, 2016 (az adatfelvétel 2012-ben történt)

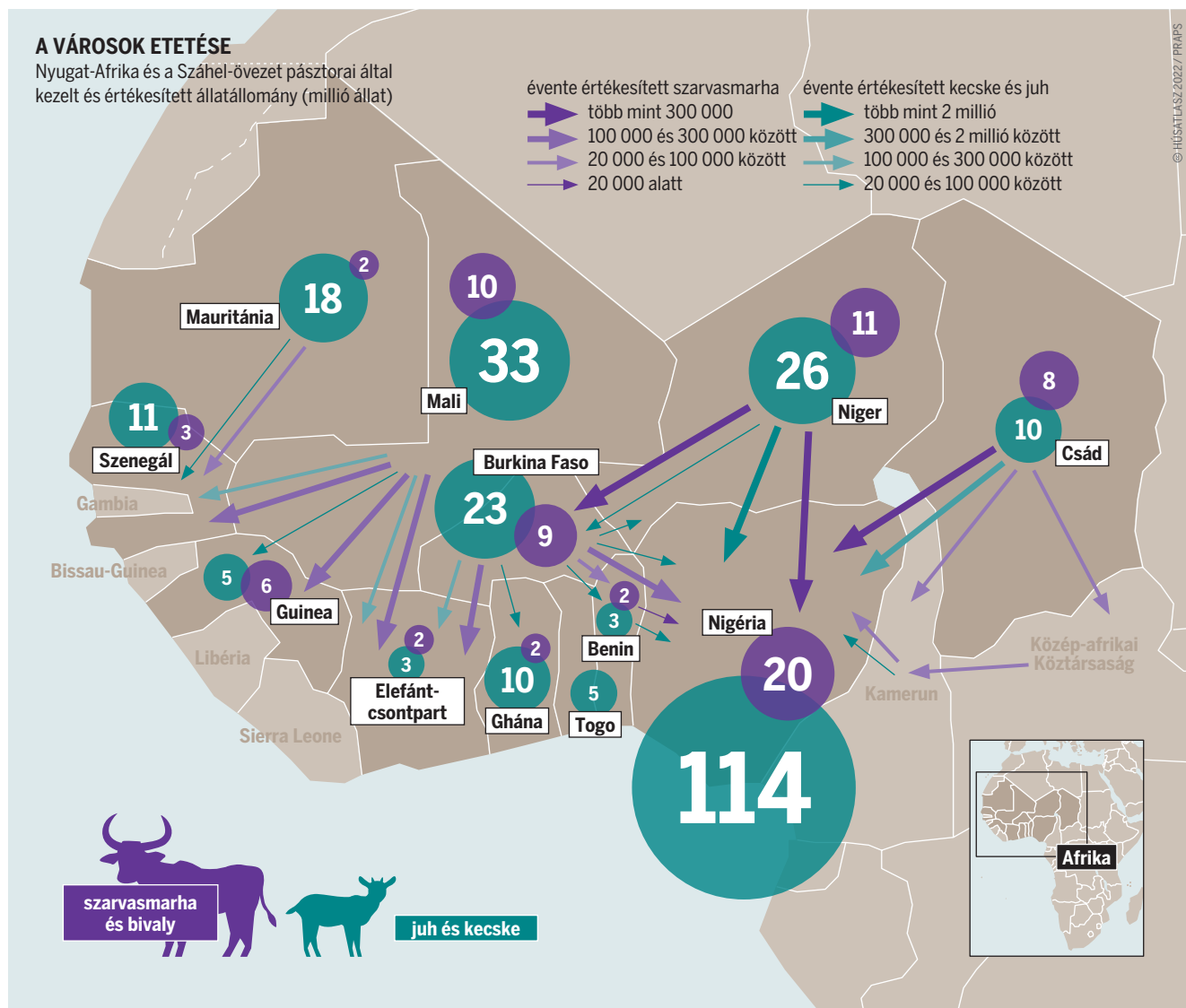
háztartásonkénti és évenkénti kibocsátás

- kecske
- juh
- szarvasmarha
- ló
- tevé



juh egységenkénti (JE) nyereség* (euro)





sadalmi hálózatok, amelyek generációk során épülnek ki, és lehetővé teszik a legelőterületekre való bejutást.

A pásztorkodás ökológiai szempontból különösen jelentős. A legelő állatok által elhullajtott trágya fontos szerepet játszik a táj ökológiai rendszerében. A trágya táplálja a rovarokat, amelyek viszont a madarak, kételtűek és hüllők táplálékául szolgálnak. A legeltetett legelő létfontosságú szén-dioxid-elnyelő.

A legeltetési életmódot elsősorban a legelőterületek egyre nagyobb mértékű felaprózódása fenyegeti. A mezőgazdasági termékek iránti növekvő kereslet 2005 óta a legértékesebb legelőterületeken a szántóföldek termőföldre alakításához és jelentős ipari mezőgazdasági beruházásokhoz vezetett. A pásztoroknak csak ritkán van beleszólásuk abba, hogy mi történik az általuk generációk óta használt legelőterületekkel. Az állam gyakran magának követeli a földek tulajdonjogát, és dönt a beruházásokról és a területek használatáról.

Az éghajlatváltozás idején a pásztoroknak minél több választási lehetőségre van szükségük ahhoz, hogy mobilitásukat és legeltetési módszereiket a változó takarmány-, víz- és időjárási viszonyokhoz igazítsák. Egyes tudósok azt állítják, hogy a pásztorok világszerte azon csoportok közé tartoznak, amelyeket az éghajlatváltozás a leginkább

Az állattenyésztés összességét – Nyugat-Afrikában és a Száhel-övezetben a szarvasmarha-, juh- és kecskecsordák jelentik a legfontosabb régió belüli gazdasági tényezőt.

fenyeget. A megváltozott hőmérsékleti és csapadékviszonyok módosítják a takarmány- és vízkészleteket, valamint hatással vannak a betegségek előfordulására és az állatok szaporodására, így az állomány méretére is. Az állatlétszám csökkenése pedig csökkenti a pásztorok élelmezésbiztonságát és jövedelmét. Ezzel szemben más szakemberek a vándorlásra alapozott gazdasági modellt és életmódot különösen hasznosnak tartják a klímaváltozás következményeihez való alkalmazkodás tekintetében.

A pásztorkodást egyre inkább támogatják a tudósok és az olyan ENSZ-szervezetek, mint az Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezet (FAO). A politikai feltételek azonban sok országban nem kedveznek ennek. Kevés ország ismeri el hivatalosan a pásztorok jogait a legelőikhez, és kevesen integrálják őket vidékfejlesztési politikájukba. A pásztorok számára azonban a közösségi földhasználatot erősítő földjogok és az érdekelttek közötti tudásmegosztás előmozdítása lenne a legjobb recept a fenntartható élethez az éghajlatváltozás idején. ●

LEGELŐ, NEM PUSZTASÁG

India a világ legnagyobb bivaly-, juh- és kecskehúsexportőre. Figyelemre méltó, hogy ennek a termelésnek a nagy részét hagyományos agropasztorális rendszerekben folytatják.

India haszonállat-állománya 193 millió szarvasmarhát, 149 millió kecskét, 110 millió bivalyt, 74 millió juhot, 9 millió sertést, 300 000 tevét és 58 000 jakot számlál. Ezeknek az állatoknak mintegy 77 százalékát extenzív rendszerben tartják, ami azt jelenti, hogy vagy terelik őket, vagy magukra hagyják őket a közös földeken. Ezek az állatok adják India tejének 53 és húsanak 74 százalékát. Az állattenyésztési ágazat India GDP-jének 4,5 százalékát teszi ki, amelynek kétharmada ilyen pásztorállatokból származik.

India a pásztorok kultúrák kollázsa, és a számtalan kaszt és közösség közül mintegy 46-nak van különálló pásztoridentitása. Azzal különböztetik meg magukat a földművesektől, hogy nem rendelkeznek földdel, vagy csak nagyon kis földterületük van. Ehelyett csordáikat vagy nyájaikat a „hulladék” biomassza betakarítására használják, a learatott földeken, az erdőben vagy a műveletlen földeken legeltetnek. Az ilyen rendszerek rendkívül változatos formákban léteznek. Közéjük tartozik a vándorlás (szezonális vándorlás, például síkságok és hegyek között), a nomád és félnomád mozgások, valamint a falusi pásztorok. Pontos adatok nincsenek, de a becslések szerint India lakosságának 1 százaléka, azaz mintegy 13 millió ember gyakorolja a pásztorok életmódját, akik számára az állattartás és -tenyésztés számtalan generációra visszanyúló, örökletes foglalkozás. E közösségek közül több is úgy véli, hogy legelső őseiket az istenek kifejezetten az állatállomány gondozására hívták a világra. Ebből a kapcsolatból ered a felelősségérzetük állataik jólétéért.

A pásztorok India minden részén jelen vannak. Ladakh magasan fekvő sivatagjaiban a pásztorok jakokat, juhokat és kecskéket tartanak. Más pásztorok télen a Himalája lábánál fekvő falvak, nyáron pedig az magashegi legelők között vándorolnak bivalyokkal, juhokkal és kecskékkal. India nyugati részén, a Thar-sivatagban a pásztorok juhokat, tevéket, kecskéket és szarvasmarhákat tenyésztnek. Néhányan közülük hosszú távú vándorlást tesznek államokon keresztül. A keleti Odishában számos közösség sertéseket terel a betakarított rizsföldeken.

A pásztorok fejlesztették ki India állatfajtainak jelentős részét: egy számítás szerint a 200 hivatalosan elismert fajtából 73-at. Ezek a fajták nagyon különlegesek, mivel egyrészt nagyon éberek, ellenállóak, szívósak és függetlenek, másrészt szimbiózisban kötődnek a pásztorokhoz.

A pásztoroknak biztosítaniuk kell, hogy egész évben használhassák a legelőket. Az állatok, a hús és a tej piaci értékesítésére is szükségük van. Ehhez kiterjedt szociális hálózatokat kell fenntartaniuk a gazdákkal és földtulajdonosokkal, saját közösségükön belül, valamint a helyi közösségekkel és kereskedőkkel.

A pásztorok fontos a növénytermesztés és a talaj hosszú távú termékenysége szempontjából. Az állatok közvetlenül a szántóföldeken hullajtják el a trágyát, ahol éjszakára karámba terelik őket. Egyes pásztorok számára a trágyázás jelenti a

fő bevételi forrást, mivel a gazdák készpénzben vagy természetben kompenzálják a pásztorokat ezért a szolgáltatásért. Az ily módon a talajba kerülő trágya értékét nitrogén-, foszfor- és káliumforrásként évi 45 milliárd dollárra becsülik.

A pásztorok fontos szerepet játszanak a vadon élő állatok biológiai sokféleségének megőrzésében, valamint a háziállatok sokféleségének kialakításában és fenntartásában is. Állataik az őshonos növényzetet közvetlenül táplálékká alakítják anélkül, hogy a föld megtisztításának, a szántásnak és a növénytermesztésnek a köztes szakaszain keresztül kellene haladniuk. Az állatok emellett szétszórják a gyapjukba vagy bőrükbe szoruló, majd máshol lehulló magvakat. A pásztorok megtanultak együtt élni a vadon élő állatokkal, beleértve a ragadozókat is. A Dekkán-fennsíkon élő pásztorok még a farkasokat is szeretik, amelyek néha a birkáikkal táplálkoznak.

Az indiai kormány nem ismeri el a „pásztorok életmódját” hivatalos kategóriaként, ezért nem gyűjt adatokat róla. A kormányzat abból indul ki, hogy a legtöbb állatot istállóban, letelepedett gazdák tartják, és így nem tesz különösebb erőfeszítést a pásztorok erőforrásainak – erdők, falusi legelők, parlagon heverő földek és úgynevezett „pusztaságok”, amelyek valójában gyakran a nagyobb állatállományt fenntartó legelők – védelmére vagy biztosítására. Ezek a közös erőforrás-állományok mind gyorsan fogyatkoznak: elkerítik, kisajátítják, beépítik őket, vagy elzárják a pásztorok elől. Sok pásztor hagyományosan az erdőben legelteti állatait a monszun idején, amikor a földeket művelik. A hatóságok azonban úgy vélik, hogy ezzel károsítják az erdőket, ezért eddig egyetlen pásztorok közösség sem kapott legeltetési jogot az erdészeti jogokról szóló törvény alapján. A kormányzati állatorvosi szolgáltatások gyakran nem érik el a vándorló közösségeket. Új fenyegetést jelent a falvak legelőinek és mezőgazdasági földjeinek alternatív energiaprojektekre való felhasználása, különösen a napelemekkel borított hatalmas területek esetében.

Több okból kifolyólag a fiatalok inkább a városokba vándorolnak, mint hogy pásztorokként foglalkozzanak – bár a COVID-19 következményeként fordított irányú mozgás is megfigyelhető. A tevépásztorok különösen súlyos helyzetben vannak, mivel a húzóállatok iránti kereslet visszaesett, és nincs más értékesítési lehetőség a termékeik számára.

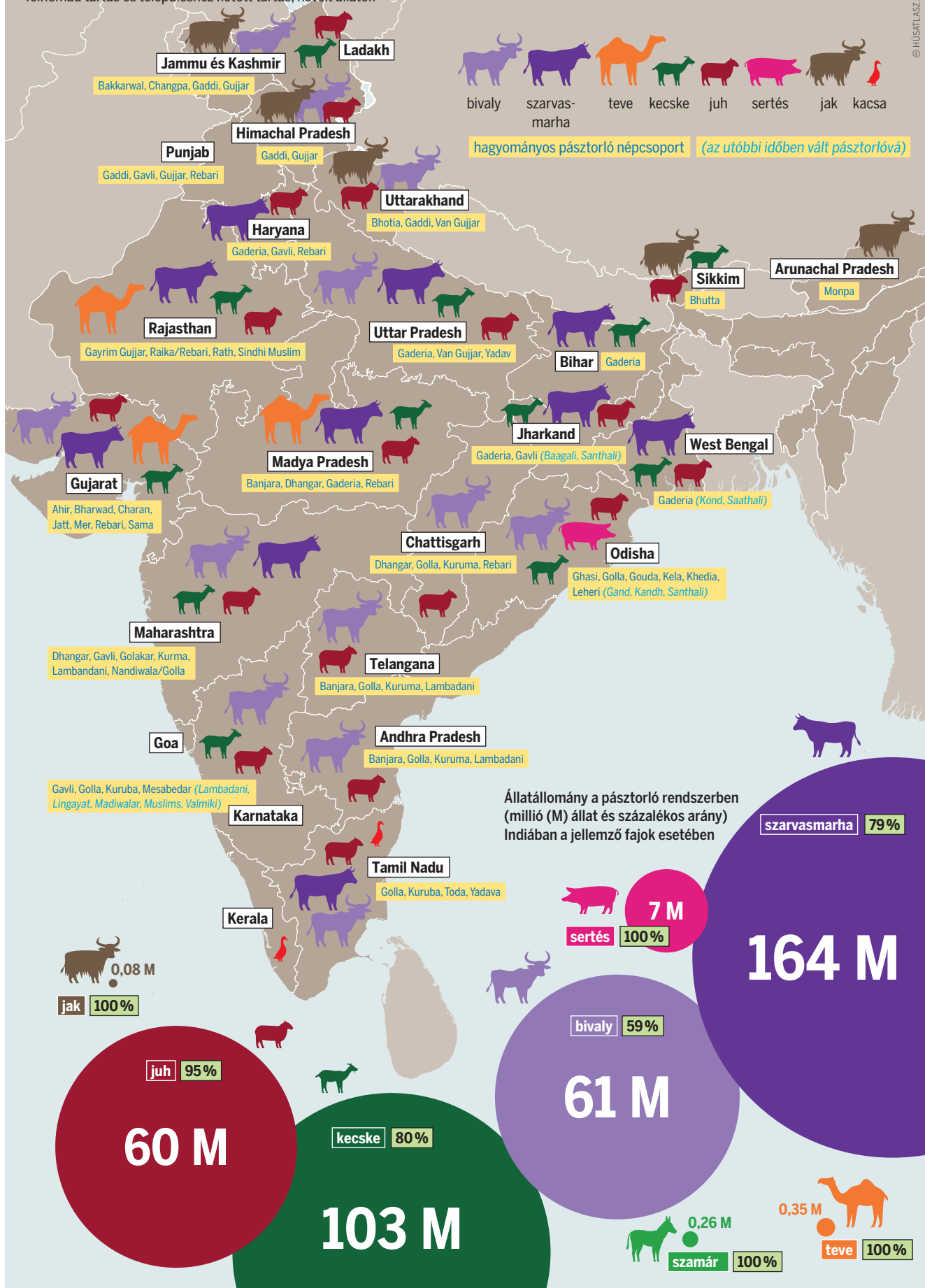
A politikai támogatás hiánya ellenére a pásztorok az ország számos részén figyelemre méltóan ellenállónak bizonyult, sőt egyes területeken, például a Dekkán-fennsíkon, még terjeszkedett is, hogy megfeleljen a hús iránti növekvő városi keresletnek. Ezzel szemben a pásztorok visszaszorultak a nyugati szárazföldeken, beleértve Rajasthant és Gujarátot. A civil társadalmi szervezetek tevékenységének köszönhetően azonban fokozatosan nő a pásztorok gazdasági és ökológiai jelentőségének tudatosítása. ●

Az indiai állatállományra vonatkozó hivatalos adatok nem tükrözik az alkalmazott gazdálkodási rendszereket. A pásztorok jelentőségét gyakran fel sem ismerik.

AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS ÉSZREVÉTELLEN FORMÁI

A saját pásztoridentitással rendelkező indiai kasztok és közösségek megoszlása – vándorlegeltetés, nomád, félnomád tartás és településhez kötött tartás, nevelt állatok

© HÚSATL-ASZ 2022 / LPP RLN



A HÚSRENDSZER ÁTALAKÍTÁSÁNAK POLITIKAI GAZDASÁGTANA

Különböző országokban végzett reprezentatív felmérések szerint meglepően sokan támogatják a húsfogyasztás csökkentését. A politikai döntéshozóknak meg kell találniuk a megfelelő intézkedéscsomagot és -sorozatot, hogy ösztönözzék a fenntarthatóbb jövőre való áttérést.

Ha világ el akarja érni a párizsi klímacélokat és az ENSZ fenntartható fejlődési céljait, csökkentenünk kell a megtermelt és elfogyasztott hús mennyiségét. Ez különösen az iparosodott országokra vonatkozik. Ebben a közpolitikának kulcsszerepet kell játszania. A kínálati oldalon a lehetséges intézkedések közé tartoznak a szigorúbb állatjóléti és környezetvédelmi előírások, a környezetbarát termelés célzott támogatása, a növényi alapú lehetőségek támogatása, valamint a hektáronként tartható állatok számának korlátozása. A keresleti oldalon a lehetséges intézkedések közé tartoznak a növényi alapú termékekre vonatkozó kedvezmények, a húsról kivetett magasabb adók, a termékek fenntarthatóságát tükröző címkék, valamint a vegetáriánus ételek arányának növelését célzó szabályok a közétkeztetésben, például a vállalati éttermekben vagy az iskolai menzákban.

Az ilyen intézkedéseket holisztikus szakpolitikai csomagokban kell összekapcsolni. A fő akadály nem technikai, hanem politikai jellegű. A „fogyasztói felelősség” domináns témája a jelenlegi rendszerből hasznot húzó, erős érdekcsoportok kezére játszik, amelyek megpróbálják korlátozni az ételkészítés-fogyasztásba való állami beavatkozást.

A politikusok félnek az ilyen csoportokkal való konfliktustól, és el akarják kerülni, hogy az emberek mindennapi életébe beavatkozó politikákkal szemben a nyilvánosság előtt visszatetszést keltsenek. A Kínában, Brazíliában, az EU-ban, Indiában, Japánban, Dél-Afrikában, Svájcban és az Egyesült Államokban végzett közvélemény-kutatások azonban azt mutatják, hogy az emberek valójában hajlandóak csökkenteni a húsfogyasztásukat, és jobban elfogadják a politikai változtatásokat, mint azt általában feltételezik. Az Európai Beruházási Bank megbízásából 30 országban 30 000 válaszadó körében végzett nemrégiben készült felmérés például azt mutatta, hogy a kínai válaszadók 78 százaléka, az EU-ban élő válaszadók 65 százaléka, az Egyesült Államokban élő válaszadók pedig az 54 százaléka támogatta a vörös hús fogyasztásának csökkentését az éghajlatváltozás elleni küzdelem érdekében.

Hasonlóképpen – a Svájci Szövetségi Technológiai Intézet tanulmánya szerint – a kínai, német és amerikai polgárok több mint 50 százaléka támogatta a húsfogyasztás csökkentését célzó intézkedéseket, még akkor is, ha azok magasabb árakat és a magánéletükbe való beavatkozást jelentenének. Különösen üdvözlötték azokat az intézkedéseket, amelyek mind a termelésre, mind a fogyasztásra kiterjedtek, például a magasabb állatjóléti előírások, a húsról kivetett magasabb adók, a növényi alapú húshelyettesítő termékekre vonatkozó kedvezmények, valamint az alacsony jövedelmű háztartások környezetbarát élelmisze-

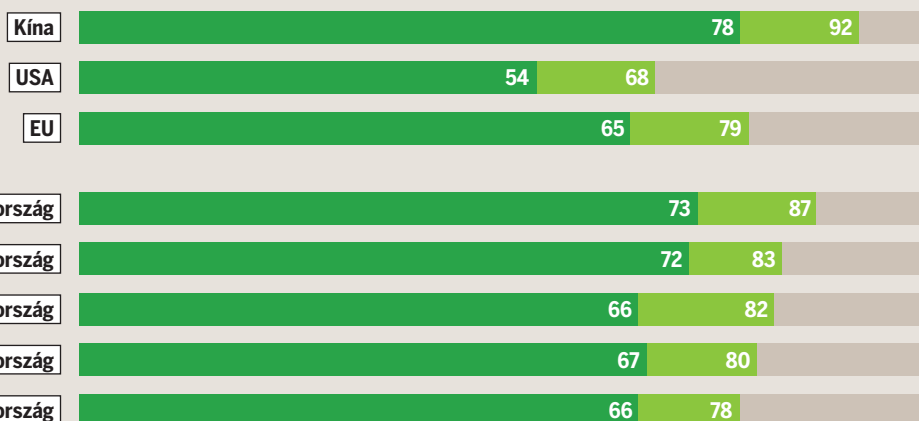
Mivel sokan már ma is úgy vélik, hogy az éghajlatra tekintettel kevesebb marha- és sertéshúst kellene fogyasztani, a kormányoknak megfelelő a támogatottsága a húsfogyasztás csökkentésére.

A VÖRÖSHÚSADAG CSÖKKENTÉSE

Felmérésre adott válaszok, 2019, százalékos megoszlás

„Csökkentette már a vörös húsok fogyasztását az éghajlatváltozás elleni küzdelem miatt?”

■ már megtette
■ szándékában áll

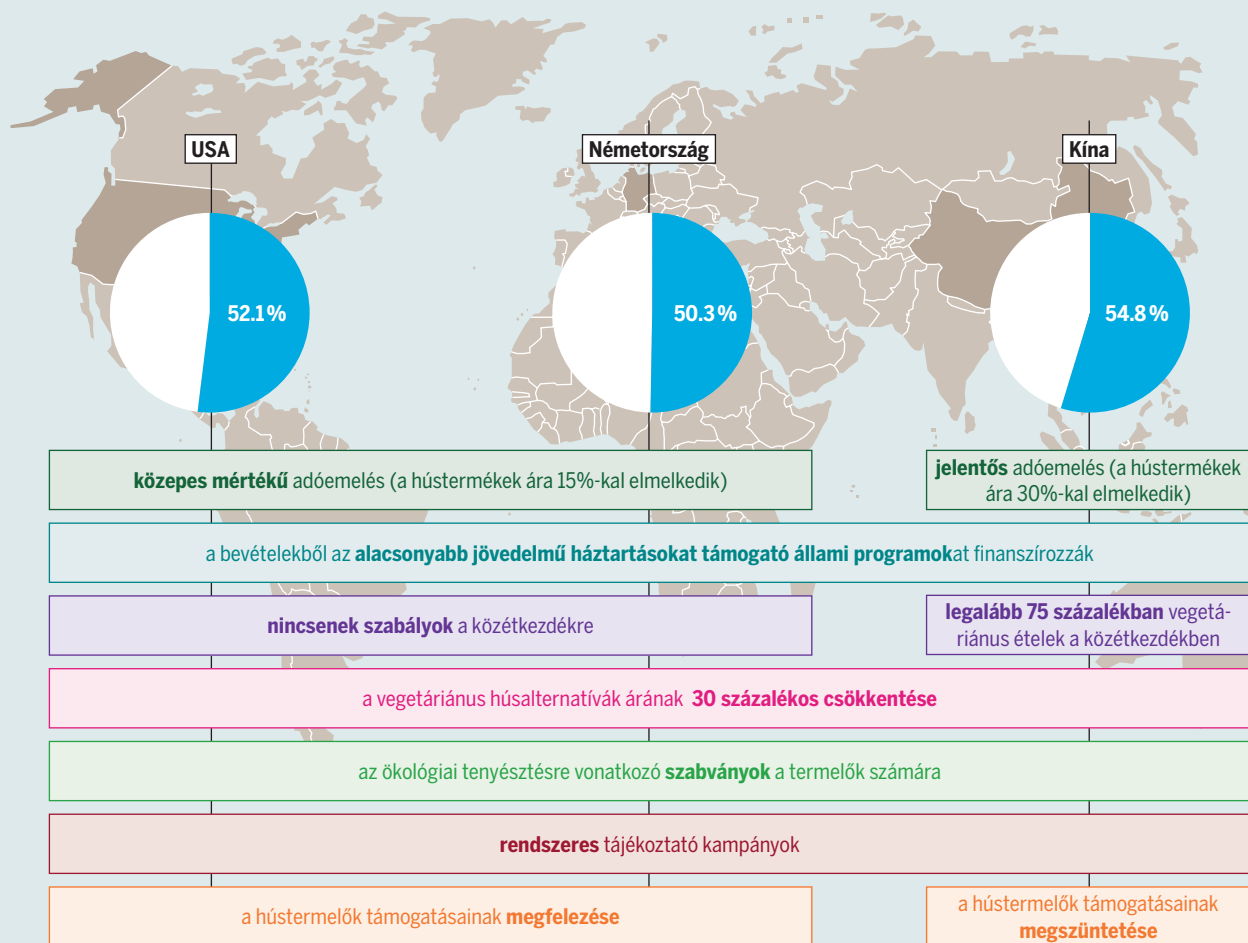


Vizsgált országok: Kína, USA: 1 000, EU: 28 088, egyéb: 2 000

SZAKPOLITIKAI CSOMAGOK JÓVÁHAGYÁSA

Javaslatok a húsfogyasztás csökkentésére az USA-ban, Németországban és Kínában (felmérés, 2018)*

■ egyértelmű támogatása (százalék)



* 4 874 fő reprezentatív lekérdezése alapján Németországban és az USA-ban, a felnőtt városi lakosság körében, Kínában a magasabb jövedelemmel rendelkező városi lakosság körében történt a reprezentatív mintavétel

© HÚSATLASZ 2022 / FESSENELD ET AL.

rek vásárlását segítő pénzügyi támogatás kombinációját.

A felmérés komoly különbségeket talált a különböző szakpolitikai javaslatok lakossági támogatottságában: a legnépszerűbb csomag támogatottsága 55 százalékkal magasabb volt, mint a legkevésbé népszerűé. Ez azt jelenti, hogy a szakpolitikák megfelelő módon történő csomagolása és a megfelelő sorrendben történő bevezetése segít csökkenteni a politikai kockázatokat és támogató koalíciókat építeni. A politikai döntéshozóknak meg kell magyarázniuk a húsfogyasztás csökkentését célzó keresletoldali politikák okait – például az éghajlatváltozás mérséklésének előnyeit kiemelve – ahelyett, hogy megpróbálnák átfogalmazni és elrejtetni a költségeket.

A felmérés szerint Kínában, Németországban és az Egyesült Államokban is nagy a támogatottsága a húst helyettesítő termékeknek (például a célzott termelői támogatásoknak) és a növényi alapú étrend ösztönzésének (adókedvezmények révén). Az ilyen intézkedések olyan változásokat indíthatnak el a fogyasztásban és a hozzáállásban, amelyek politikailag megvalósíthatóvá tehetik a szigorúbb keresletoldali politikákat, például a húsról kivetett magasabb adókat.

Egy nemrégiben Kínában és az USA-ban készült ta-

Kínában, Németországban, és az USA-ban a válaszadók többsége támogatja a sertés- és marhahúsfogyasztás csökkentését célzó szigorú intézkedéscsomagokat.

nulmány kiemeli, hogy a növényi alapú húspótlókkal kapcsolatos személyes tapasztalatok növekedése elengedhetetlen a húsipar rendszerének átalakításához. Ha valaki már kipróbálta a növényi alapú húspótlókat, nagyobb valószínűséggel csökkenti a húsfogyasztását és támogatja a húsfogyasztást csökkentő politikákat.

A szakpolitikák növelhetnék például a vegetáriánus ételek elérhetőségét a közétkeztetésben, csökkenthetnék a növényi alapú lehetőségek fogyasztói költségeit, és koalíciókat hozhatnának létre az ilyen termékek gyártói, a kiskereskedők, a befektetők, a nem kormányzati szervezetek és a fogyasztói csoportok között. A kampányok és a termékcímkézés kombinációja, valamint a húspótlók és a vegetáriánus ételek nagyobb elérhetősége a változás erényes körforgását indíthatja el. A változás nagyobb közvélemény általi támogatása és a hússal kapcsolatos fenntarthatósági kérdések tudatosítása lehetőséget nyithatna arra, hogy olyan politikákat lehessen szorgalmazni, amelyek jobban elősegítik az változást. ●

KÖZÖS ÁLLATTENYÉSZTÉSI POLITIKA

Az intenzív állattenyésztés környezeti és állatjóléti problémákat okoz. Az EU Közös Agrárpolitikájának jelenleg fontolgatott reformjai közel sem merészkednek elég messzire ahhoz, hogy ezeket a problémákat orvosolják. Sőt, még a jelenlegi rendszeren belül is lehetne javítani a dolgokon.

Az EU mezőgazdasági termelésének nagy részét – 40 százalékát – az állattenyésztés adja. Az állattenyésztés jelentősége tagállamonként eltérő: a túlnyomórészt szántóföldeken gazdálkodó Romániában 21 százalék, a sok juhot és szarvasmarhát tartó Írországban pedig 75 százalék. Az egy területegységre jutó állatok száma is eltérő, ahogyan a magas állatlétszámmal kapcsolatos problémák is. Hollandiában magas az állattállomány koncentrációja, akárcsak Észak-Olaszországban, valamint Németország és Franciaország északnyugati részén.

Az ilyen koncentráció környezeti problémákhoz vezet, például a vizek nitrogén- és foszforszennyezéséhez. A sok hús, tej és tojás előállítása és fogyasztása jelentősen magasabb üvegházhatásúgáz-kibocsátással jár, mint a növényi alapú táplálkozás. Az állatjóléti problémák szintén gyakoriak. Nincsenek szisztematikus, az egész EU-ra kiterjedő felmérések, de az egyes tanulmányok rámutatnak az általános egészségügyi problémákra: izületi betegségek és farokharapás a sertéshizláló üzemekben, sántaság a szarvasmarháknál, lábproblémák a baromfiknál.

Felmérések szerint az uniós polgárok 82 százaléka úgy véli, hogy többet kellene tenni az állattenyésztésben az állatok jólétének védelme érdekében. Ez az érzés széles körben elterjedt Európa-szerte – a luxemburgi válaszadók 58 százalékának jelentős többségétől a portugálok 94

százalékának közel egyhangúságáig. Az állatok védelme érdekében tett nagyobb erőfeszítések azonban nem lennének olcsók: a német Élelmezési és Mezőgazdasági Minisztérium mellett működő Agrárpolitikai Tudományos Tanácsadó Testület becslése szerint az állatjólét jelentős javítása csak Németországban évi 3–5 milliárd euróba kerülne. Ez a jelenlegi termelési költségek 13–23 százalékát teszi ki.

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése érdekében mind a termelést, mind a fogyasztást csökkenteni kellene. Ez különösen fontos a kérődző állatok esetében, amelyek egy kilogramm hús vagy egy liter tej előállításánál sok károsanyag-kibocsátást okoznak. Olyan politikai és gazdasági stratégia, amely felismeri e kihívások nagyságrendjét, még nem létezik sem uniós szinten, sem a tagállamok egyikében sem. Az állattenyésztés és -fogyasztás terén az egyes országok között nagy különbségek vannak, ami azt jelenti, hogy egy ilyen stratégia megtervezése és végrehajtása az egyes tagállamok kormányainak feladata kell hogy legyen. A Közös Agrárpolitikának (KAP) megfelelő keretet kellene biztosítania egy ilyen erőfeszítéshez.

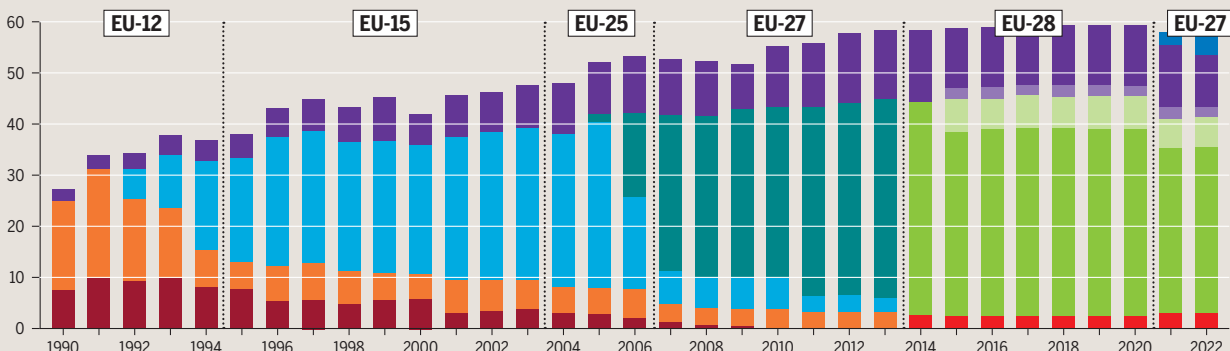
A Közös Agrárpolitika két „pillérből” áll. Az I. pillér közvetlen kifizetéseket nyújt a mezőgazdasági termelőknek, és elsősorban a megművelt területhez kötődik, nem pedig a mezőgazdaság által nyújtott szolgáltatásokhoz. A II. pillér, amely a vidékfejlesztésre vonatkozik, lehetőséget biztosít arra, hogy a gazdálkodóknak éves támogatást nyújtsanak az állatbarát gazdálkodásért. Ez magában foglalhatja a legelőterületek biztosítását, az állatok mozgásterének növelését, valamint környezetük gazdagítását – például a sertéseknek mély szalmaágyat vagy bálákat helyeznek

Az EU költségvetésének mintegy 40 százalékát teszi ki a mezőgazdaságnak nyújtott közel 60 milliárd dollár értékű pénzügyi támogatás. Harminc évvel ezelőtt ez az arány a kétszerese volt.

HANGOLÁSRA SZORUL

A közös uniós agrárpolitika eszközei, időszakok az EU-tagok száma szerint (milliárd euró, inflációval nem kiigazított adatok)

- Export-visszatérítések (támogatások)
- Árgarancia formájában biztosított piaci támogatás számos mezőgazdasági termék esetében
- Piaci intézkedések az ár- és időjárási válságokra
- Termeléstől függő közvetlen kifizetések (kevés kötelezettséggel)
- Termeléstől függetlenített közvetlen kifizetések (kevés kötelezettséggel)
- Közvetlen kifizetések (kevés kötelezettséggel)
- Rugalmasság a vidékfejlesztési támogatások tekintetében
- Videkfejlesztés
- Rugalmasság a közvetlen kifizetések érdekében
- Európai helyreállítási terv forrásai



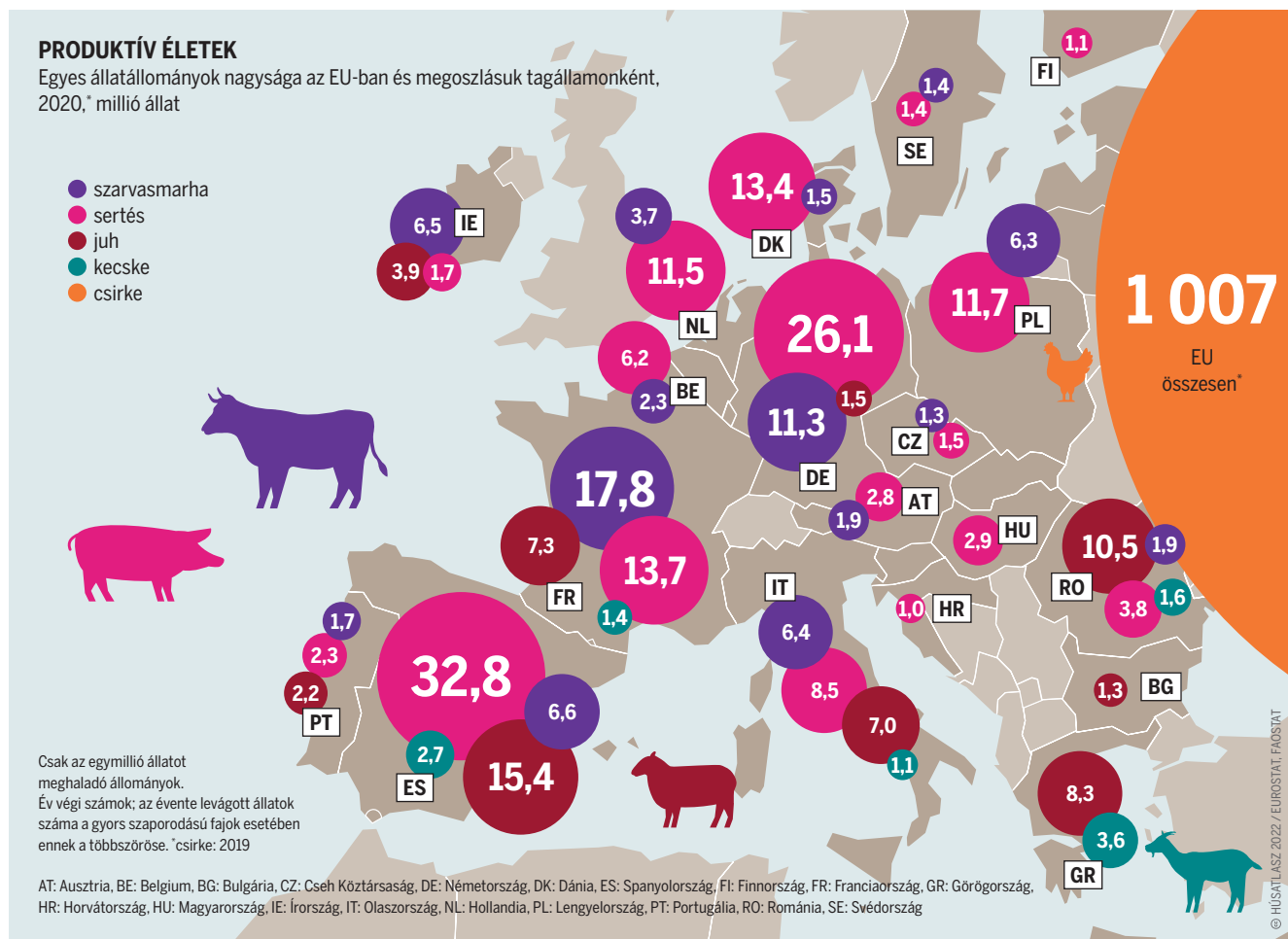
PRODUKTÍV ÉLETEK

Egyes állatállományok nagysága az EU-ban és megoszlásuk tagállamonként, 2020,* millió állat

- szarvasmarha
- sertés
- juh
- kecske
- csirke

Csak az egymillió állatot meghaladó állományok.
Év végi számok; az évente levágott állatok száma a gyors szaporodású fajok esetében ennek a többszöröse. *csirke: 2019

AT: Ausztria, BE: Belgium, BG: Bulgária, CZ: Cseh Köztársaság, DE: Németország, DK: Dánia, ES: Spanyolország, FI: Finnország, FR: Franciaország, GR: Görögország, HR: Horvátország, HU: Magyarország, IE: Írország, IT: Olaszország, NL: Hollandia, PL: Lengyelország, PT: Portugália, RO: Románia, SE: Svédország



ki, hogy elfoglaltságot biztosítsanak számukra. Ezt a rugalmasságot azonban valójában ritkán használják ki a tagállamok. 2014 és 2020 között a II. pillér forrásainak mindössze 1,5 százalékát, azaz évi 205 millió eurót költöttek uniószerinti állatjóléti támogatásokra. Ez az arány még az állatjóléti szempontokat fokozottan szem előtt tartó Németországban is 2 százalék alatt volt.

Ezt az összeget érdemes összevetni az EU egészére vonatkozó 40 milliárd eurós területalapú támogatással. Az összehasonlítás jól mutatja, hogy az EU mezőgazdasági költségvetése milyen kevésbé igazodik a mezőgazdaság által nyújtott szolgáltatásokhoz és a mezőgazdaság előtt álló problémákhoz. Az állattenyésztők különösen nagy kihívásokkal néznek szembe, mivel egyre nagyobb kötelezettségeket kell teljesíteniük a felszín alatti és felszíni vizek, az éghajlat, a biológiai sokféleség és az állatjólét védelmében. Ezeket a követelményeket nem lehet pusztán több szabály és rendelet bevezetésével teljesíteni. Ez jelentősen magasabb termelési költségekhez és az olcsó termékek importjának növekedéséhez vezetne azokból az országokból, ahol nincsenek ilyen szigorú ellenőrzések, és semmissé tenné a tervezett környezeti és állatjóléti előnyöket, mivel a problémákat külföldre helyezné át. A Közös Agrárpolitika költségvetését sürgősen meg kell reformálni, hogy a követelmények betartását jutalmazza, és fedezze az ezzel járó költségek egy részét. Ehelyett azonban a költségvetés nagy részét továbbra is a földterületekre vonatkozó területalapú támogatásokra fordítják, és számos tagállamban a kérődő állatok, például az anyate-

Pusztító tendencia: A mezőgazdasági termelőknek nyújtott közvetlen uniós kifizetések a legelőterületek jobb fenntartása és az állatjólét helyett az ipari állattenyésztést ösztönzik.

henek termeléshez kötött támogatására is felhasználják.

Sajnos az uniós szintű döntéshozók – az Európai Parlament, a Tanács és a Bizottság – közötti tárgyalások nem vezettek alapvető elmozduláshoz a földterülethez kötött területalapú támogatásokról. A tagállamoknak azonban még a jelenlegi, 2021 utáni Közös Agrárpolitika esetében is számos lehetőségük van arra, hogy a költségvetést a gazdaságok által nyújtott állatjóléti és környezetvédelmi szolgáltatások támogatására irányítsák.

Először is, annak érdekében, hogy több pénz álljon rendelkezésre a szolgáltatások kifizetésére, a tagállamok a közvetlen kifizetésekből legfeljebb 25 százalékot átcsoportosíthatnak a II. pillérbe, az agrár-környezetvédelmi és állatjóléti programokra. Másodsor, az I. pillérben az ökológiai rendszereket és a feltételrendszert ambiciózusan lehet kialakítani. Harmadsor, annak a lehetőségnek, hogy a közvetlen kifizetések egy részét a termeléshez kössék, szigorúan az állatjóléti és környezetvédelmi intézkedésekre, például a legelőterületek fenntartására kell irányulnia. Az ilyen kifizetéseknek a legeltetett földterületen kell alapulniuk, és nem lehetnek állatlétszámhoz vagy meghatározott fajokhoz kötve. Összefoglalva, a tagállamok nem rejtőzhetnek a KAP-szabályok mögé, hanem teljes mértékben ki kell használniuk a meglévő rugalmasságot, hogy a pénzt a társadalmi célkitűzésekre fordítsák. ●

HÁROM CSILLAG EGY JOBB ÉLETÉRT

Ha szupermarketben vásárolunk húst, valószínűleg választhatunk a bio és a nem bio között. A nem bio termékeknél azonban nem tudhatjuk, hogy az állattal jól bántak-e, vagy épp szűk rácsok között nevelték őket. Egyre nagyobb az igény az olyan címkék iránt, amelyek az állatok tartásának körülményeit is rögzítik.

Az üzleti közgazdaságtanban ezt a jelenséget „a piaci differenciálódás hiányának” nevezik. A fogyasztók csak akkor hajlandók többet fizetni egy termékért, ha biztosak abban, hogy az ár a jobb termelési és állattóléti normákat tükrözi. Mégis, azok a gazdák, akiknek termékei a törvényes minimumon túlmenően megfelelnek az előírásoknak – de nem minősülnek bioterméknek –, nem tudják ezt kommunikálni a szupermarketek vásárlói felé. Ezek a termelők ezért dilemmával szembesülnek: ha nem tudják meggyőzni a vásárlókat arról, hogy a termékük jobb, nem kérhetnek érte magasabb árat. Nem ösztönzik őket arra, hogy az állattólét javításába fektessenek be.

Azt, hogy az állatokat megfelelő körülmények között tartják-e, a vásárló nem tudja megállapítani, ha ránéz a húsról, ezért ezt a csomagoláson lévő címkén kell feltüntetni. Az ilyen címkék legfontosabb jellemzői a hitelesség és a biztonság. A termelők számára a címke használatára vonatkozó döntés jelentős befektetésekkel jár a tartási rendszereket illetően: épületekre, berendezésekre és takarmányra kell költeniük. A beruházásoknak hosszú távon meg kell térülniük a termékük iránti megnövekedett piaci keresleten keresztül. Mindkét félnek – a termelőknek és a fogyasztóknak egyaránt – megbízhatóságra van szüksége, amit csak egy kötelező hivatalos címkézési rendszer biztosíthat.

Számos civil szervezet állítja, hogy egy egységes, kötelező rendszer lehetővé tenné az állattartás szerkezetátalakításának elindítását az egész Európai Unióban. A tojások esetében már létezik egy uniós szintű jelölési rendszer az állattartás típusa szerint: a biotojástól (0) a

ketreces tartásig (3). Ez számos uniós országban befolyásolta a fogyasztói magatartást. A kiskereskedőket azonnal arra kényszerítette, hogy eldöntsék, milyen termékeket akarnak készleten tartani, ami viszont környezetbarátabb és az állattólétre érzékenyebb tartási gyakorlatokat eredményezett. 2020-ban az EU-ban értékesített tojások 18 százaléka a 0-ás és 1-es tartási rendszerből – a bio- és a szabad tartásos kategóriából – származott.

A tojással kapcsolatos sikerek ellenére a politikusok és az állattenyésztési ágazat komoly fenntartásokkal viseltetik a húsról vonatkozó kötelező, egész Európára kiterjedő előírásokkal szemben. Ennek egyik oka, hogy egyes uniós tagállamokban kevés nyilvános vita folyik a magasabb állattóléti előírásokról és az állattenyésztési műveletek ehhez szükséges átalakításáról. Az egységes európai piac miatt nem lehetséges, hogy az egyes országokban nemzeti kötelező címkézési rendszereket hozzanak létre, és a különböző követelmények egymás mellett létezzenek.

A kiutat az önkéntes nemzeti címkézési rendszerek létrehozása jelenthetné. Egy ilyen megközelítés nem ütközne az európai joggal, de hátránya, hogy a piacon lévő húsnak csak egy része lenne címkézési kötelezettség alá eső. Míg a „jobb” húsok valószínűleg viselnék a címkét, a kevésbé kíváncsi tartási formákból származó húsok nem – és ezek alacsonyabb áron kerülnének forgalomba. E hátrány ellenére az önkéntes címkézési rendszerek még mindig sikeresek lehetnek.

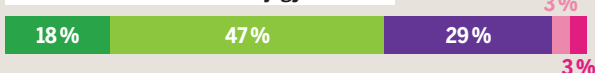
Hollandiában a hús esetében a tojásokhoz hasonló egy, két vagy három csillaggal ellátott címkét vezettek be. „Beter Leven”, azaz „Jobb élet” a neve a holland állatvédő társaság által bevezetett rendszernek, amelynek nagy a piaci elterjedtsége. Egyes szupermarketekben a hústermékek több mint 90 százaléka viseli a címkét. A biotermesztésből származó húsok három csillaggal rendelkeznek, ami a legmagasabb szint. Ez a rendszer bizonyítja, hogy a hagyomá-

A „Better Life” termékek piaci lehetőségeit egyelőre nem használták ki teljes mértékben, még akkor sem, ha a vásárlók némileg szkeptikusak az állattólét előmozdításával kapcsolatban.

MÉG NEM ELÉG

A „Better Life” („Beter leven”) állattóléti címke népszerűsége Hollandiában (egy 2019-es vásárlói kutatás alapján)

„Örvedetes, hogy a húskészítményekre felkerült a »Better Life« védjegy.”



„Kedvenc szupermarketemnek csak a »Better Life« jelöléssel ellátott húskészítményeket kellene kínálnia.”



„Számomra a »Better Life« jelzés fontosabb, mint a termék ára.”



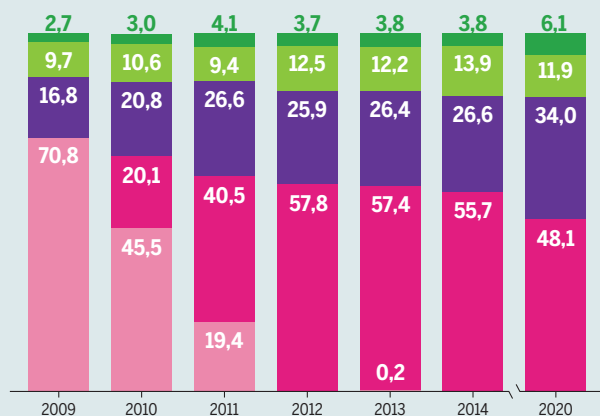
„A vásárlási szokásaim nincsenek hatással az állatok jólétére.”



1068 válaszadó (nyilvános), 1209 válaszadó (ügyfelek)

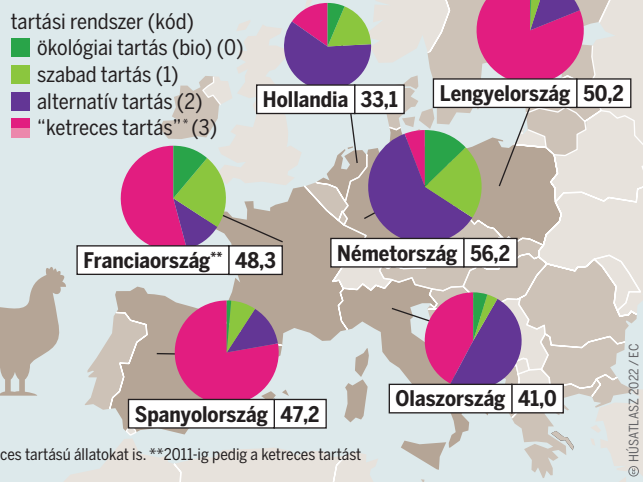
EGYÉRTÉLMŰ JELÖLÉS, EGYÉRTÉLMŰ KÖVETKEZMÉNYEK

A tojógyúkok a címkével ellátott tartási rendszerek szerint az EU-ban (százalék)



megjegyzés: 2012-ben az EU-ban betiltották a ketreces tartást. *2009-ig tartalmazza a nagyobb ketreces tartású állatokat is. **2011-ig pedig a ketreces tartást

A tojógyúkok tartási rendszereinek megoszlása az EU legnagyobb 6 termelő országában és a teljes tojógyúkállomány (millió, 2020)



nyos módon előállított húsról összpontosító állatjóléti címke a biotermékek számára is lehetőségeket nyit: a holland bioszektor félelmeivel ellentétben a biohús piaci részesedése valóban nőtt az önkéntes állatjóléti címke bevezetése óta. 2014 és 2019 között a „Beter Leven” termékeket vásárlók aránya nem változott: a terméktípustól függően 70 és 81 százalék között maradt. A címkével ellátott termékeket „rendszeresen”, „többször” vagy „mindig” vásárlók aránya azonban 45-ről 55 százalékra emelkedett és jelentősen nőtt a férfi vásárlók száma is.

Franciaországban a kisüzemi, állatbarát gazdaságokból származó baromfira vonatkozó önkéntes, kormány által támogatott „Label Rouge” szintén komoly piaci penetrációval rendelkezik. A Franciaországban értékesített egész csirkék kétharmada a „Label Rouge” farmokról származik, és a fogyasztók 97 százaléka ismeri a címkét. Dániában a lakosság 60 százaléka ismerte a „Bedre Dyrevelfærd” („Jobb állatjólét”) címkét, mindössze néhány évvel a bevezetése után. Ez egy önkéntes állami címkézési rendszer az állatbarát körülmények között nevelt húsról, amely egy, két vagy három szívet használ szimbólumként. A legalacsonyabb szint (egy szív) eléréséhez a gazdaságnak szabadon kell tartania a kocsákat, kerülnie kell a farokkurtítás gyakorlatát, és a törvényben előírtnál több helyet és szalmát kell biztosítania az állatoknak.

Németországban a mezőgazdasági minisztérium évek óta halogatja a hivatalos címke bevezetését, és az Európai Unióhoz fordul a kérdéssel. Ennek ellenére ötből négy válaszadó támogatja a kötelező címkézés minden állati eredetű élelmiszerre. Közben az élelmiszer-kiskereskedők is aktívvá váltak, és bevezették saját címkézési rendszerüket. Bevezették a magasabb kategóriákat, mint például a „Neuland” és a biocímkéket, de a valóságban ezek ritkán kerülnek a kínálatba, így a fogyasztók választási lehetőségei korlátozottak maradnak.

Az egész csirkék terén a magas árú „Rouge” címke dominál. A szegényebb vásárlók körében népszerű csirkerészek esetében egészen más a kép.

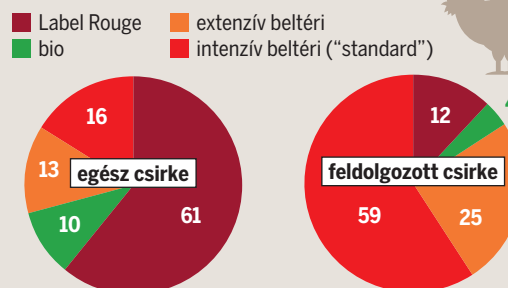
A tojógyúkok tartása az elmúlt 10 évben jelentősen megváltozott az EU-ban. Ma már a tojók kevesebb mint felét tartják csoportos ketrecekben.

Egy uniós szintű kormányzati címkézési rendszer jobb megkülönböztetést eredményezne a belső piacon, nagyobb átláthatóságot és jobb értékesítési lehetőségeket biztosítana a termelők számára. Egy közös megoldás megkönnyítené az állattartás régóta esedékes szerkezetátalakítását. Ezt uniós forrásokból nyújtott pénzügyi támogatással lehetne kiegészíteni.

A behozatal tekintetében be kell tartani a Kereskedelmi Világszervezet szabályait. A kötelező állatjóléti címke protekcionizmusnak és kereskedelmi akadálnak minősülhet. Az egyik megoldás a címkézés összekapcsolása a termékek nyomomonkövethetőségével, amely ma már általános követelmény a nemzetközi húskereskedelemben. Szakemberek vizsgálják, hogy a származási ország és a gazdaság azonosítójával együtt a termékkódban szerepelhetne-e az állattartási rendszer jelölése is. A Kereskedelmi Világszervezetnek valószínűleg nem lenne kifogása ez ellen. Az állatjóléti címkék jó előrelépést jelentenek a hústermelés és -fogyasztás javításában, azonban szigorúbb jogszabályoknak kell melléjük társulniuk. ●

ÍGÉRET ÉS TELJESÍTÉS

A „Label Rouge” minőségi baromfi piaci részesedése, beleértve állatjóléti kritériumokat (Franciaország, 2016, százalék)



KEZDETNEK NEM ROSSZ, DE LEHETNE FOKOZNI

Az Európai Bizottság az Európai Zöld Megállapodás részeként javaslatot tett „A termelőtől a fogyasztóig” elnevezésű stratégiára. Ez az EU eddigi legkoherensebb kísérlete arra, hogy választ adjon az élelmiszerrendszer alapvető kihívásaira. Sok múlik azonban azon, hogy a jól csengő hívószavakat a valóságban milyen tettek követik, és azok hogyan jelennek meg a politikákban.

A 2019-ben bejelentett Európai Zöld Megállapodás az Európai Bizottság politikai kezdeményezéseinek sorozata, amelynek célja, hogy az Európai Unió 2050-re a világ első „klímasemleges térségévé” váljon, és más, a környezettel kapcsolatos kihívásokkal is megbirkózzon. A Zöld Megállapodás részeként az Európai Bizottság 2020 májusában javaslatot tett egy „a termelőtől a fogyasztóig tartó stratégiára” a „mértányos, egészséges és környezetbarát élelmiszerrendszer” érdekében. Ennek keretében 2030-ig számos célt kíván elérni: 50 százalékkal csökkenteni kell a vegyi növényvédő szerek általános használatát és kockázatát, az EU mezőgazdasági területének 25 százalékát biogazdálkodással kell művelni, legalább felére kell csökkenteni a tápanyagvesztést (főképp a nitrogén és a foszfor esetében), 20 százalékkal szükséges csökkenteni a műtrágyák használatát, és felére kell csökkenteni az egy főre jutó élelmiszerhulladékot a kiskereskedelem és a fogyasztók körében.

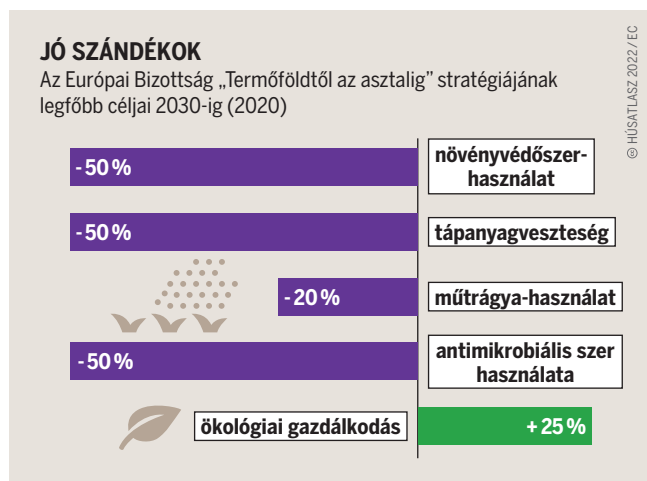
„A termelőtől a fogyasztóig” stratégia az állattenyésztési ágazatot is érinti. Célja, hogy csökkentse az állattenyésztés hozzájárulását az éghajlatváltozáshoz, korlátozza a biológiai sokféleség csökkenését és a környezetszennyezést, csökkent-

se az antibiotikumok használatát, és növelje az állatok jólétét. Az Európai Bizottság csökkenteni kívánja az EU importált takarmányoktól, például az erdőirtással hasznosított földön termesztett szójababtól való függőségét. Ezt az Európában termesztett növényi fehérjék, valamint alternatív takarmányok, például rovarok, algák és a biogazdaság melléktermékeinek támogatásával kívánja elérni. A további intézkedések közé tartozik a környezetvédelmi szabályok betartatása és a tápanyagszennyezés kezelése. Az antibiotikumok túlzott és nem megfelelő használatához kapcsolódó antimikrobiális rezisztencia az állati és emberi egészségügyben évente mintegy 33 000 ember halálát okozza az EU-ban. Ennek elkerülése érdekében a Bizottság 2030-ig a felére kívánja csökkenteni az antimikrobiális szerek értékesítését az állattenyésztésben és az akvakultúrában. Az Európai Bizottság fontolgatja az állatjóléti jogszabályok, valamint az állatok szállítására és levágására vonatkozó szabályok felülvizsgálatát, és az állatjólétre vonatkozó termék-címkék bevezetését.

A jelenlegi európai húsfogyasztási szokások mind az egészség, mind a környezet szempontjából fenntarthatatlanok. A vörös húsok átlagos bevétele meghaladja az Egészségügyi Világszervezet ajánlásait, míg a teljes kiőrlésű gabonafélék, gyümölcsök és zöldségek, hüvelyesek és diófélék fogyasztása túl alacsony. „A termelőtől a fogyasztóig” stratégia a fogyasztás megváltoztatására törekszik a tájékoztatás, a jobb elérhetőség és árak, valamint az adókedvezmények révén.

Ezen intézkedések ellenére a civil szervezetek bírálják „A termelőtől a fogyasztóig” stratégiát, mivel az nem elegendő az iparszerű állattenyésztés és a fogyasztás problémáinak megoldására, mivel – álláspontjuk szerint – csak kisebb módosításokat eszközöl a jelenlegi, fenntarthatatlan rendszerben.

Ráadásul még mindig érvényben vannak olyan szakpolitikák, amelyek ellentétesek „A termelőtől a fogyasztóig” stratégia egyes részeivel. Az EU Közös Agrárpolitikája szerinti kifizetések 18-20%-át az állattenyésztő vagy takarmányt előállító gazdaságok kapják; ez a rendszer a hús- és tejtermelést egyre kevesebb nagygazdaságban koncentrálja. A Közös Agrárpolitika következő finanszírozási időszakában a tagállamok nagyobb felelősséget kapnak a pénzek elosztásában, és sok múlik a Nemzeti Stratégiai Terveken. Eddig azonban egyetlen tagállam sem rendelkezik külön tervvel az állattenyésztési ágazat átalakítására és az Európai Bizottság éghajlatvédelmi és biológiai sokféleséggel kapcsolatos céljaihoz való alkalmazkodására. Az integrált tápa-

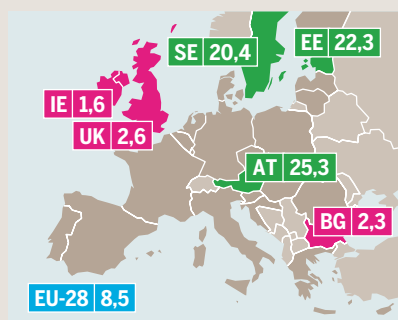


A biogazdálkodás esetében a fogyasztói kereslet önmagában biztosíthatja a kívánt bővülést. A többi célkitűzéssel kapcsolatban az Európai Bizottságnak komoly erőfeszítéseket kell tennie.

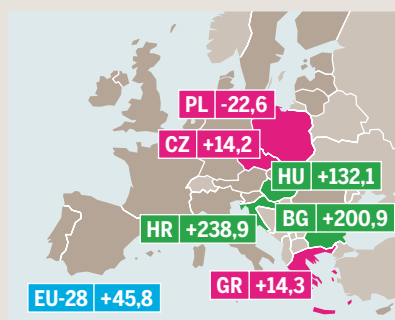
BIOGAZDÁLKODÁS AZ EU-BAN

A teljes mezőgazdasági terület és a leggyakrabban termesztett növények és tenyésztett állatok, a ■ legnagyobb, és a ■ legkisebb a három vezető tagállamban, (2019)

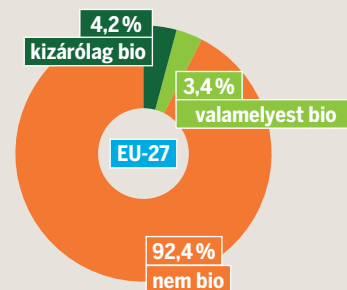
a biogazdaságok százalékos aránya



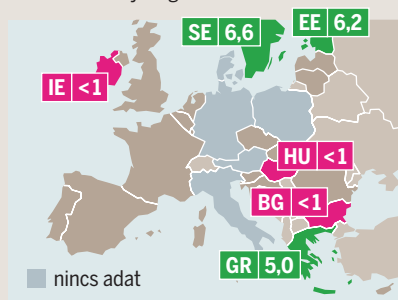
százalékos változás (2012–2019)



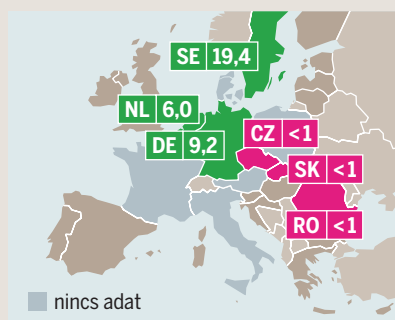
alkalmazott gazdálkodási mód a területeken **



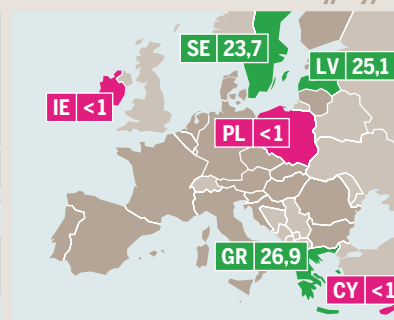
az ökológiai gazdálkodásból származó termékek aránya a gabonák esetében



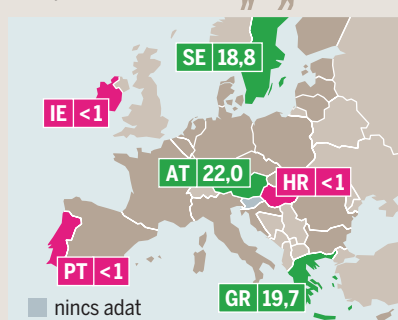
friss zöldségek



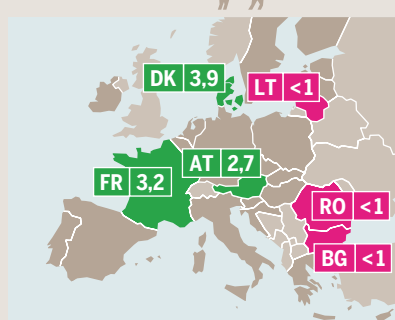
élő szarvasmarha



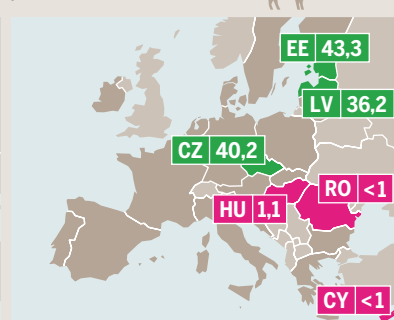
élő tejelőmarha



élő sertés



juh és kecske



AT: Ausztria, BG: Bulgária, CY: Ciprus, CZ: Cseh Köztársaság, DE: Németország, DK: Dánia, EE: Észtország, FR: Franciaország, GR: Görögország, HR: Horvátország, HU: Magyarország, IE: Írország, IT: Olaszország, LT: Litvánia, LV: Lettország, NL: Hollandia, PL: Lengyelország, PT: Portugália, RO: Románia, SE: Svédország, SK: Szlovákia, UK: Egyesült Királyság
*Málta nélkül; beleértve az Egyesült Királyságot adatszolgáltatás esetén" 2016

anyag-gazdálkodásra vonatkozó tervek pedig olyan eszközök-től függenek, amelyek még nem képezik a rendeletek részét.

Miközben az EU új piaci lehetőségeket próbál megnyitni az európai mezőgazdasági termelők előtt, a promóciós kiadások nagy része még mindig az állattenyésztésre irányul. Míg a legtöbb pénzt valóban a biotermékek, valamint az agrár-élelmiszeripari ágazat éghajlati és környezetvédelmi szempontjainak népszerűsítésére fordítják, a 2016–19-es időszakban a promócióra fordított összes pénz 24 százalékát (138,7 millió eurót) a húsról és az állati termékekre költötték.

A jelenlegi kereskedelmi megállapodások tükrözik az EU iparszerű állattenyésztéssel kötött házasságának erejét. Nagy hangsúlyt fektetnek a sertés- és baromfihús új piacaira, valamint az olcsó takarmányok behozatalára. A Mercosur-régióval kötendő szabadkereskedelmi megállapodásról folyó jelenlegi tárgyalások jól mutatják,

A sok rét és legelő eredményeként magas lehet a biogazdaságok országos aránya. A keményvaluta mégis a gabona, a zöldség és az állatállomány.

hogy a "A termőföldtől az asztalig" stratégia céljainak elérése nemcsak a mezőgazdasági és élelmiszerpolitikában, hanem az EU nemzetközi kereskedelmének lebonyolításában is változásokat igényel.

A „A termőföldtől az asztalig” stratégia az Európai Bizottság dokumentuma, és nem kötelező érvényű. A stratégiából eredő jogalkotási intézkedéseknek konkrét javaslatokat kell tenniük a célkitűzések eléréséhez való hozzájárulás konkrét módjaira. A nemzeti politikai döntéshozók támogatása létfontosságú, de a jelek vegyesek. 2020 októberében az uniós mezőgazdasági miniszterek üdvözlötték a stratégiát, de nem kötelezték el magukat a stratégia céljainak megvalósítása mellett. ●

SEJTÁLLOMÁNY KONTRA ÁLLATTENYÉSZTÉS

A laboratóriumban előállított hús olyan felforgató innováció, amely segíthet megoldani az állattenyésztéssel kapcsolatos fenntarthatósági és egészségügyi kérdéseket, valamint csökkenteni a tenyésztett állatok számát. A fenntarthatósági előnyök azonban még nem felelnek meg a várakozásoknak.

A sejtalapú („tenyésztett” vagy „celluláris”) műhús egy olyan feltörekvő technológia eredménye, amely bizonyos típusú sejteket eltávolít az állati izomrostokból, és laboratóriumban tenyészt azokat. Az összetevők megfelelő keverékével táplálva ezeket a sejteket növesztik és szaporítják, hogy húst állítsanak elő. Ezáltal elkerülhetők az állatok felnevelésével vagy vadászatával járó problémák és etikai aggályok.

Támogatói szerint a műhús kielégítheti a hús iránti növekvő globális keresletet, egészségesebb és fenntarthatóbb, mint az állattenyésztés, és az állatjólét szempontjából is kedvezőbb. Az első tanulmányok alátámasztották ezeket az állításokat. Az európai hagyományos hústermeléssel összehasonlítva a tenyésztett hús 7–45 százalékkal kevesebb energiát használ fel, 78–96 százalékkal kevesebb üvegházhatású gázt bocsát ki, 99 százalékkal kevesebb földet és 82–96 százalékkal kevesebb vizet használ. Bár az állatokból vett izomra továbbra is szükség lenne, sokkal kevesebb állatot kellene levágni, ami az állatjólét szempontjából is előnyös lenne. A szószólók pedig azt állítják, hogy a végtermék biztonságosabb lenne, mint a hagyományos hús: a teljesen ellenőrzött laboratóriumi környezet csökkentené az élelmiszerekkel terjedő betegségek kockázatát, és nem lenne szükség antibiotikumokra.

Ezek az állítólagos előnyök azonban túlzóak lehetnek. Újabb tanulmányok azt mutatják, hogy a műhús előállítása nagyon energiaigényes. A termék teljes életciklusát figyelembe véve az energiaigény jóval magasabb, mint a hagyományos hústermelésé.

Az energiaforrástól függően a hús termesztése még több üvegházhatásúgázt bocsát ki, mint az állattenyésztés. Az állattenyésztés során metán keletkezik, amely erős üvegházhatásúgáz, de nem marad sokáig a légkörben. A sejtenyésztés viszont szén-dioxidot termel, amely több száz évig a légkörben marad. Emiatt a tenyésztett hús esetleges kibocsátási előnyei nem egyértelműek.

Egy másik lehetséges problémát a kórokozók jelenlétének. Ezeket a laboratóriumban termesztett hús nem feltétlenül küszöböli ki, legfeljebb más formában jelentkeznek. A szennyeződések távol tartása problémásnak bizonyulhat, amikor a gyártás üzemi léptékre vált.

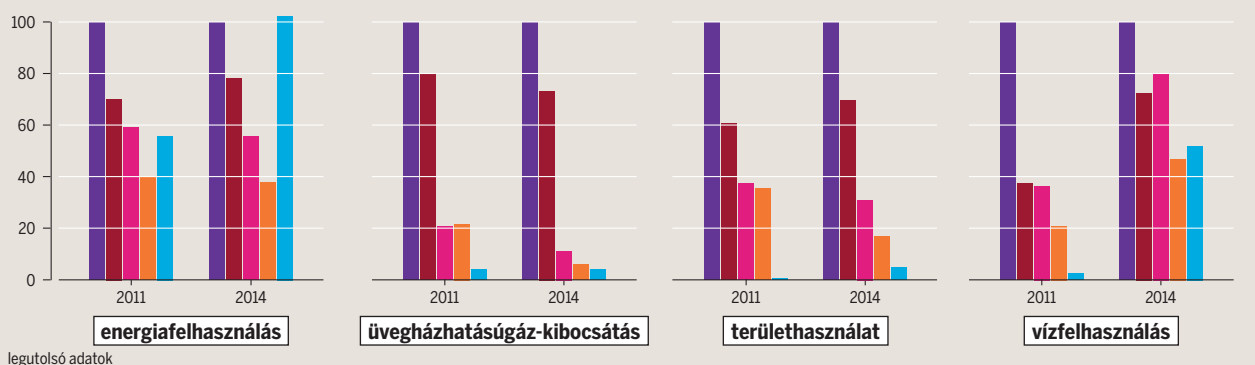
Ahhoz, hogy a tenyésztett sejtek szaporodjanak és létrehozzák azt az izomtömeget, amelyet egy állat évek alatt felépít, növekedési faktorokkal kell stimulálni őket. Ezek közé tartoznak a nemi hormonok is. Jelenleg nincs határérték az ilyen hormonokra a műhús előállításával kapcsolatban, de az Európai Unió 1981 óta tiltja a hagyományos hústermelésben való használatukat az emberi egészségre gyakorolt kockázatuk miatt. Ráadásul még nem fejlesztettek ki olyan módszert, amely biztosítaná, hogy a műhús olyan létfontosságú mikrotápanyagokat tartalmazzon, mint a B12-vitamin és a vas, amelyek csak az állati termékekre jellemzőek.

A közeljövőben valószínűtlennek tűnik a gyors átállás a hagyományos húsról a műhúsra. Az állattenyésztéssel ellentétben a műhús sok drága, új beruházást igényel. Az iparági előrejelzések a 2030-as évek elejére árparitást feltételeznek a hagyományos és a műhús között – ez azonban optimistának tűnik. Ugyanezek az előrejelzések azt feltételezik, hogy a hús alternatíváinak teljes piaca gyorsan növekszik. Az előrejelzések szerint azonban a műhús 2035-re is csak 6 millió tonnával járul hozzá a 97 millió tonnás

A korábbi feltételezésekkel ellentétben a műhús előállítása sokkal több energiát igényel, mint a hagyományos húszé. A vízfelhasználása szintén elgondolkodtató.

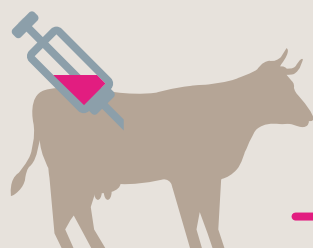
ELŐREJELZÉS KÉRDŐJELEKKEL

Az in vitro hústermelés okozta ökológiai károk: a 2011-es és 2014-es javított elemzésen alapuló új adatok (100 százalékos referencia: európai marhahús)

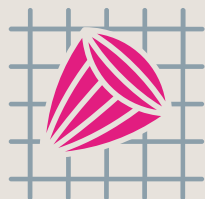


HAMBURGER A PETRI-CSÉSZBŐL

In vitro hús előállítása egyszerűsített formában

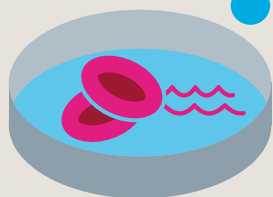


Izomszövetet vesznek egy élő tehénből, és ebből felnőtt **össejteket** vonnak ki.



Az **izomrostok** bioreaktorokban fejlődnek. Az izmokat kifeszítik, hogy eddék őket.

Az össejteket egy cukrot, aminosavakat, ásványi anyagokat, vitaminokat és növekedési szérumot tartalmazó **táptalajon** tartják.



A **növekedési szérum** élő magzatok véréből származik. Az anyát levágják, és a folyamat során a magzat is elpusztul. A magzati vér hamarosan **algával** kiváltható lesz.



A daráló a rostokat **darált hússá** alakítja, amelyből hagyományos eljárással hamburgert vagy kolbászt készítenek.

© HÚSATLASZ 2022 / VIER PROTEN, STOCKMAR

összes húsalternatívához – bár a részaránya ezt követően gyorsan nőni fog. Igaz, egyes elemzők szerint a tenyésztett hús piaca 2030-ra megközelíti a 100 milliárd dollárt, számadataik azonban olyan feltételezéseken alapulnak, mint a költségek drasztikus csökkenése, a termelés méretének növekedése és a szélesebb körű fogyasztói elfogadottság. Még a legoptimistább előrejelzők sem számítanak arra, hogy 2032-ig a laboratóriumban előállított alternatívák ízben, állagban és árban a húshoz hasonlóvá váljanak.

Attól függően, hogy a piac mekkora részét foglalják el, a húsalternatívák az állattenyésztési ágazat különböző aspektusaira lesznek hatással: a gazdaságra, a piaci dominanciára, a foglalkoztatásra és az ökológiára. A műhús előállítása tőkeigényes, így várhatóan néhány nagy befektető kezében fog koncentrálni. 2013 óta összesen több mint 1 milliárd dollárt tettek ki a műhús előállításával kapcsolatos beruházások. A műhúsokkal foglalkozó induló vállalkozások jelenlegi befektetői közé tartozik a világ néhány legnagyobb húsfeldolgozója és takarmányipari vállalata, például a Tyson és a Cargill. Olyan milliárdosok is vannak köztük, mint Bill Gates (Microsoft), Sergey Brin (Google) és Li Ka-shing (CK Hutchison, egy hongkongi konglomerátum).

Ha a következő két-három évtizedben a hús alternatíváinak piaci részesedése folyamatosan növekszik, az az élelmiszertermelésben a foglalkoztatás jelentős átalakulásához vezethet: a jelenleg elsősorban a gazdáktól, mezőgazdasági munkásoktól, húsfeldolgozóktól és állatorvosoktól függő rendszer a vegyészek, sejtbiológusok, mérnökök, valamint a gyári és raktári dolgozók tömegére épülő rendszerré válhat. Bár a mezőgazdasági termelők és a mezőgazdasági dolgozókra továbbra is szükség lenne a hús alternatíváihoz szükséges nyersanyagok vagy alap-

Az in vitro húsok szén-dioxid-lábnyoma általában kisebb, mint a hagyományos húsoké. Csak a bab termel kevesebb CO₂-t a becslések felső határán.

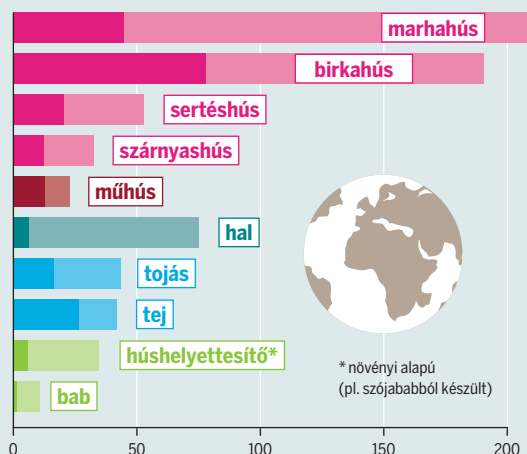
Elképzelhető, hogy a jövőben állatok megölése nélkül is készíthető műhús. Egy probléma megmarad: a biotechnológia és a géntechnológia bevonása.

anyagok előállításához, az állattenyésztés visszaesése az állattenyésztésben és a húsfeldolgozásban tömeges munkahelyvesztéshez vezethet. Nem világos, hogy hány új munkahelyet teremtené a laboratóriumban létrehozott húshoz kötődő ipar.

Ökológiai szempontból az extenzív és fenntartható állattenyésztés fenntartja a tájat, megőrzi az élőhelyeket és védi az agrobiodiverzitást. A laboratóriumban létrehozott hús hívei azt az elképzelést terjesztik, hogy az ember szükségszerűen károsítja a természetet. Az állattenyésztés azonban fontos szerepet játszik az ökoszisztémákat és a megélhetést védő agroökológiai gyakorlatokban. ●

BIOTECHNOLÓGIA A GLOBÁLIS FELMELEGEDÉS ELLEN

Az élelmiszertermelés által okozott éghajlati hatások köre, 1 kilogramm szén-dioxid egyenértékű 1 kilogramm fehérjével



© HÚSATLASZ 2022 / TUOMISTO ET AL.

REGGELIRE SELYEMHERNYÓ, EBÉDRE SÁSKA

A rovarok felvétele az étlapra segíthet megoldani a világ élelmiszerellátási problémáit. A rovarok ipari termesztése azonban ellentmondásos: hasznos vagy veszélyes volna?

Liszt kukac protein szeletek, rovarburgerek és rovarlisztből készült tészták: az életmód magazinokat lapozgatva könnyen azt hihetnénk, hogy az entomofágia – a rovarok fogyasztása – megérkezett Európába. De inkább a hírérték, az egzotikum és az „undorfaktor” keveréke az, ami a rovarok fogyasztását ilyen népszerű médiatémává teszi. Európában az emberek nagy többsége nem készül rovarokból lakomázni.

A világ nagy részén másképp mennek a dolgok. Több mint 130 országban és mintegy 2 milliárd ember számára hagyományosan mindennapi betevőszámba megy mindenféle tücsök és bogár. A rovarok értékes vitaminokat és ásványi anyagokat, valamint sok fehérjét tartalmaznak. Mivel a rovarok széles skálája áll rendelkezésre a különböző évszakokban, az ilyen étrend mindig változatos.

A rovaralapú élelmiszereket nyugaton népszerűsíteni kívánó vállalatok meggyőző érveket hoznak fel: ökológiai előnyök, állatvédelem és mindenekelőtt a rovarok magas fehérjetartalma. E cégek száma az elmúlt években jelentősen megnőtt. Az Európai Unió 2015-ös rendelete az új élelmiszerekről megteremtette azokat a feltételeket, amelyek 2018 elejétől lehetővé teszik az egyes rovarfajok élelmiszerként való könnyebb engedélyezését. Az EU ezzel az ENSZ Élelmészeti és Mezőgazdasági Szervezetének (FAO)

példáját követte, amely az elmúlt 10 évben azt az elképzelést támogatta, hogy a rovarokat fő élelmiszerforrásként használják fel a világ növekvő emberi népességének táplálása érdekében. 2021 májusától a sárga liszt kukac (*Tenebrio molitor*) képében első ízben kaptak emberi fogyasztásra szánt rovarok uniós szintű engedélyt. A 2018-as rendeletben szereplő „átmeneti intézkedések” már most lehetővé teszik a rovarok használatát nemzeti szinten. Egyes tagállamokban három további rovar – a penészevő gabonabogár (*Alphitobius diaperinus*), a házi tücsök (*Acheta domesticus*) és a keleti vándorsáska (*Locusta migratoria*) – is forgalomba kerül. 2019-ben további kérelmeket nyújtottak be, például a fekete katonalégy lárváira (*Hermetia illucens*).

Evolúciós szempontból a rovarok az emberiség egyik legrégebbi fehérjeforrásának számítanak. Számos rovarfaj jelent potenciálisan nagyon értékes táplálékot, bár fehérjetartalmuk, valamint a bennük található vitaminok, telítetlen zsírsavak (omega-3 és omega-6) és ásványi anyagok mennyisége jelentősen változik a faj, a táplálkozás és a fejlődési szakasz (pete, lárv, báb, vagy kifejlett rovar) szerint.

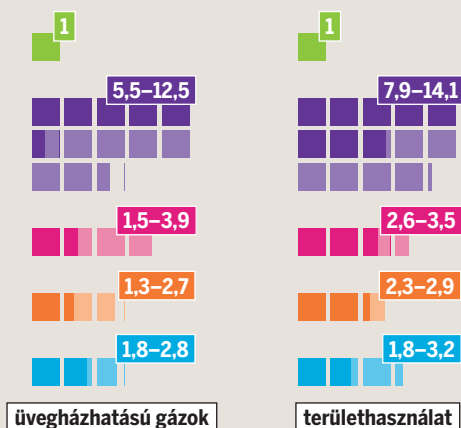
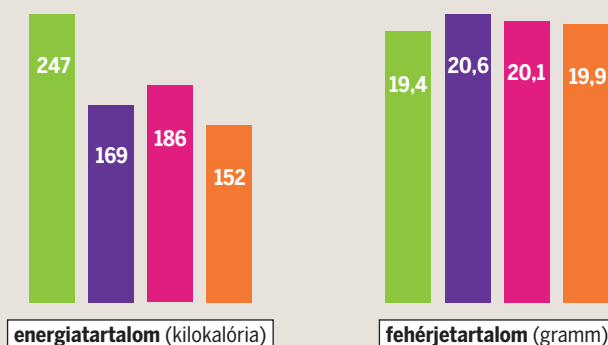
A nyugati iparosodott országokban főként a kis startup-cégek próbálnak az első, viszonylag drága rovaralapú termékekkel a piacon érvényesülni. Ezek a cégek azt remélik, hogy hatékonyabb tenyésztési módszerekkel és ipari jellegű termelési technikákkal csökkenthetik költségeiket, és növelhetik eladásait. A Barclays brit bank által készített

A fogyasztók nem tudják, hogy az Európában emberi fogyasztásra nevelt liszt kukacok többségét lisztnek dolgozzák fel.

GONDOLATÉBRESZTŐ

A sárga liszt kukac (*Tenebrio molitor*) lárvái más állati eredetű élelmiszerekkel összehasonlítva (tápanyagtartalom 100 grammonként) és környezeti összehasonlítás a liszt kukacok hatásának többszöröseként (összehasonlító érték: fehérje)

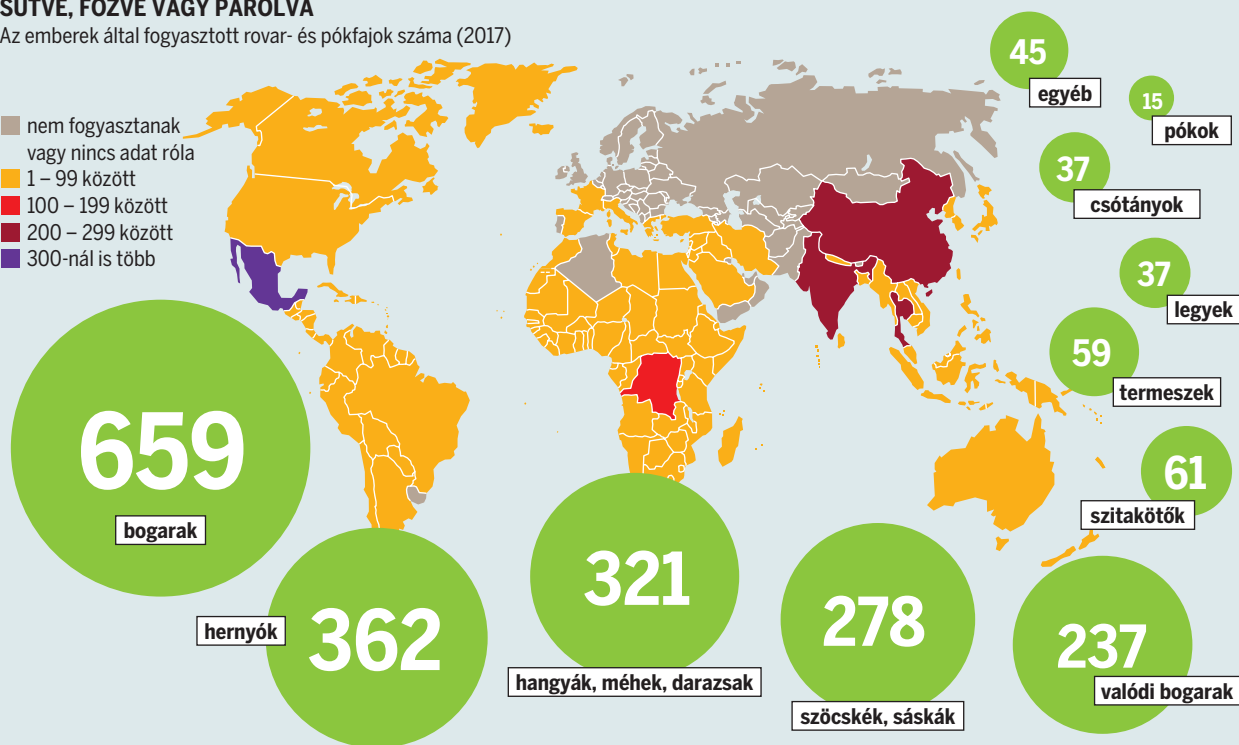
liszt kukac marha sertés csirke tej



SÜTVE, FŐZVE VAGY PÁROLVA

Az emberek által fogyasztott rovar- és pókfajok száma (2017)

- nem fogyasztanak vagy nincs adat róla
- 1 – 99 között
- 100 – 199 között
- 200 – 299 között
- 300-nál is több



© HÚSATLASZ 2022 / JONGEWA

tanulmány az európai és észak-amerikai rovarfehérje-piac 2030. évi értékét 8 milliárd dollárra becsüli, ami vonzóvá teszi azt a nagy élelmiszeripar számára.

Ázsiával, Afrikával, Dél- és Közép-Amerikával ellentétben Európában és Észak-Amerikában az entomofágia gasztronómiai szempontból ritkán jelenik meg. Az európai célfogyasztók elsősorban olyan emberek, akik ökológiai vagy etikai okokból szeretnék elkerülni a húsfogyasztást vagy más állati termékek fogyasztását. A szarvasmarhák vagy sertések levágásával ellentétben a hidegvérű rovarokat lehűtik, így természetes nyugalmi állapotba kerülnek, és fájdalom vagy stressz nélkül pusztulnak el.

Ugyanakkor a legtöbb rovarfaj tömegesen tenyészthető gyárakban. A rovarok tenyésztése kevesebb helyet, takarmányt, vizet és energiát igényel, mint a hagyományos állattartás – legalábbis elméletben. A gyakorlatban kevés az empirikus adat, még azokban az országokban is, ahol a rovarok rendszeresen szerepelnek az étlapon. Ott az elfogyasztott rovarok nagy részét természetes körülmények között fogják be. Kínában, Délkelet-Ázsiában és Dél-Afrikában valóban tenyésztene rovarokat, ám a mezőgazdasági rovarok aránya a teljes fogyasztásnak mindössze 2 százalékát teszi ki.

Ázsiában a legtöbb rovartenyésztő gazdaságot kistermelők működtetik, tapasztalataik gyakran nem alkalmazhatók az európai viszonyokra. Gyakran nem zárt létesítményekben nevelik miniállataikat, hanem a helyi éghajlati viszonyokra és az ökoszisztémákra, például a mangroveerdőkre támaszkodnak. Ez különösen igaz számos olyan bogarra és lárvára, amelyek nagyobb kulináris érdeklődésre tartanak számot, mint a jelenleg

Piacutatók szerint az ehető rovarok forgalma öt éven belül megduplázódik.

A rovarvész világszerte mindennapos. Néhány helyen azonban – elsősorban Európában – tabu.

Európában fogyasztásra engedélyezett fajok. Ilyen például az Észak-Thaiföldön csemegének számító, mélyhűtött vízibogár, vagy a Közép- és Dél-Amerikában „mexikói kaviárként” árukt vízibogár peték.

Az ehető rovarok iránti kereslet növekszik, és fennáll a veszélye annak, hogy a természetes populációk túlterjeszkednek, ami a számuk összeomlásához vezethet, ahogyan az az óceánok túlhalászása esetében is történt. Az is kérdéses, hogy a rovarok iránti globális éhség kielégíthető-e az iparosított mezőgazdasággal. A szakértők pedig arra figyelmeztetnek: félő, hogy a rovarok tenyésztése során ugyanazokat a hibákat követjük el, mint tettük a sertések, csirkék és szarvasmarhák esetében. Ezek a hibák a genetikai sokféleség elvesztéséhez, illetve olyan váratlan betegségek megjelenéséhez vezettek, amelyek egész állatállományokat pusztítottak el. ●

NAGY PÉNZ KIS TEREMTMÉNYEKBŐL

Az ehető rovarok piaci értékének előrejelzése világszerte (millió USA dollár)



© HÚSATLASZ 2022 / STATISTA

HÚSHELYETTESÍTŐK ÚJ ÁGAZAT SZÜLETIK

A húsok vegán és vegetáriánus alternatíváinak népszerűsége rohamosan növekszik – nem csoda, hogy ezek a termékek felkeltették a nagyvállalatok étvágyát is. Az in vitro húsok körül valószínűleg fellángol a verseny: sorra bukkannak fel a laboratóriumban előállított termékeket fejlesztő startupok.

A húshelyettesítő termékek piaca gyorsabban változik, mint valaha. A szakértők a növényi eredetű alternatívák globális éves növekedését 20–30 százalékosra prognosztizálják az elkövetkező években. A világméretű eladások 2017-ben már 4,6 milliárd dollárt tettek ki. Ez még mindig aprópénznek számít a hús sok milliárd dolláros globális piacához képest. Ez a piac azonban sokkal lassabban növekszik, sőt egyes országokban stagnál.

A hús alternatívái több okból is egyre népszerűbbek. A húsipart egyre több kritika éri a munkakörülmények, a ráépülő állattenyésztés, valamint az éghajlatra és a környezetre gyakorolt hatása miatt. Ugyanakkor a húsalternatívák mind technikailag, mind ízük és állaguk tekintetében fejlődtek, és ma már a különböző termékek széles skálája áll rendelkezésre.

Az évek óta kapható termékek – mint például a szejtán (búzagluténból készült), a kvorn (erjesztett gombafehérje) és a tofu – mellett új, a valódi húsról nagyon hasonló termékek is megjelentek a szupermarketek polcain. Ezek olyan fehérjéket tartalmaznak, amelyeket úgy módosítottak, hogy az izomrostokra hasonlítsanak. Új összetevők is előtérbe kerülnek, mint például a borsóból és csillagfűrtől származó fehérjék vagy a növényekből származó hemfehérjék, amelyek a vérben lévő hemoglobinhoz hasonlóan vöröses árnyalatot és húsos ízt adnak a kész ételnek.

A műhús még nem kerül a szupermarketekbe, de a befektetők számára már az első helyen áll. 2019 végére már 55 cég foglalkozott állati összetevőkből laboratóriumi hústermékek előállításával. E cégek közül hús még ugyanabban az évben alapított kezdő vállalkozás volt. 2020 decemberében Szingapúr a világon elsőként engedélyezte a laboratóriumban termesztett hús értékesítését, miután élelmiszerügyi hatóságai teszteket végeztek.

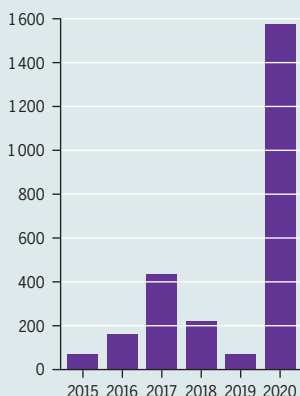
Az, hogy a húspótló termékek milyen szerepet fognak játszani globálisan, nagyban függ attól, hogyan alakul a kereslet, és hogy a fogyasztók elfogadják-e ezeket a termékeket. A hollandiai Wageningen Economic Research 2021-ben 91 tudományos cikket áttekintve megállapította, hogy a fogyasztói elfogadottság a kérdéses húsalternatívától függ. A rovaralapú termékek elfogadottsága a hagyományos húshoz képest a legalacsonyabb volt, ezt követte a tenyésztett hús. A hüvelyesek és a növényi alapú alternatív fehérjék voltak a legelfogadottabbak. Az elfogadást befolyásoló tényezők között szerepelt az íz és az egészség, az ismeretség, az attitűdök, az élelmiszer-neofóbia (az ismeretlen élelmiszerektől való félelem), az undor és a társadalmi normák.

A hagyományos húshoz képest a helyettesítő termékek általában sokkal környezetbarátabbak. A tisztán növényi alapú húspótlók – olyan termékek, amelyek tojást vagy tejet sem tartalmaznak – kapták a legjobb pontszámot. A marhahússal összehasonlítva az előállításuk során 90 százalékkal kevesebb üvegházhatású gáz keletkezik, és gyártásuk sokkal kevesebb vizet és földet igényel. Az ilyen termékek azonban gyakran erősen feldolgozottak, és sok

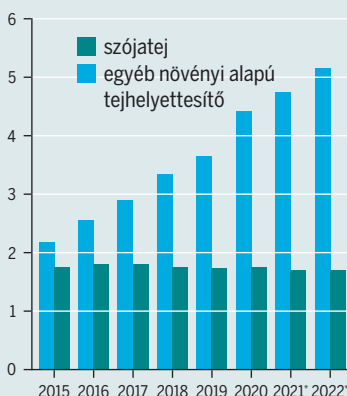
A hús- és a kolbászfélékhez hasonlóan a tej- és tojástermékek esetében is elsősorban keresik a helyettesítő termékeket.

ÚJ ZÖLD TERMÉKEK: NÖVÉNYI ALAPÚ ITALOK ÉS TOJÁS

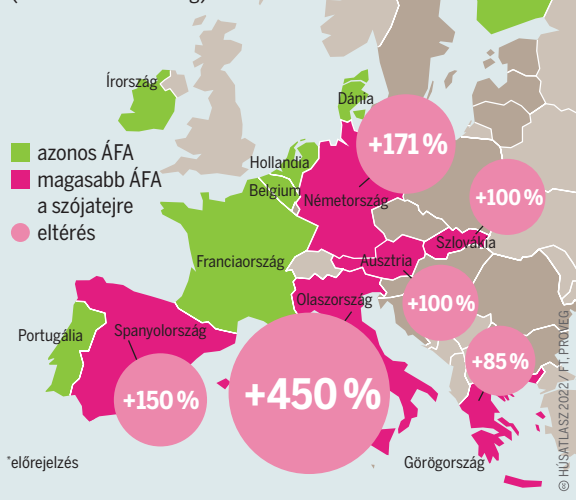
Globális kockázati tőkefinanszírozás a növényi alapú tejtermékek és tojás esetében (millió USA dollár)



Szója és más növényi alternatív tejek értékesítése a nyugati piacokon (milliárd USA dollár)

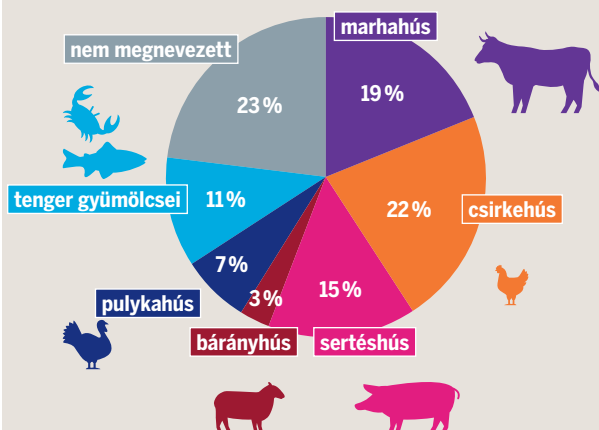


A szója- és tejtermékek hozzáadottérték-adóinak összehasonlítása (százalékos különbség)

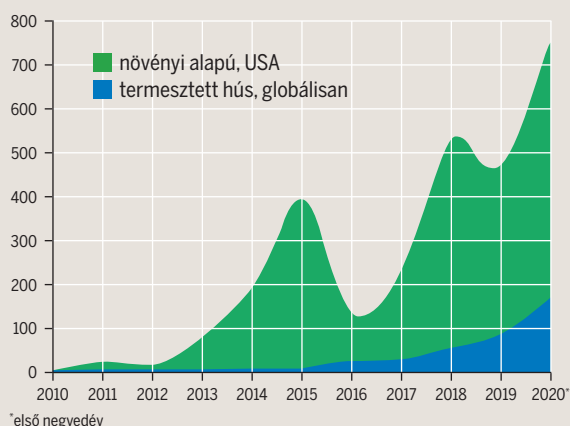


JELENTŐS TRENDK EGY JELENTŐS VÁLTÁS SORÁN

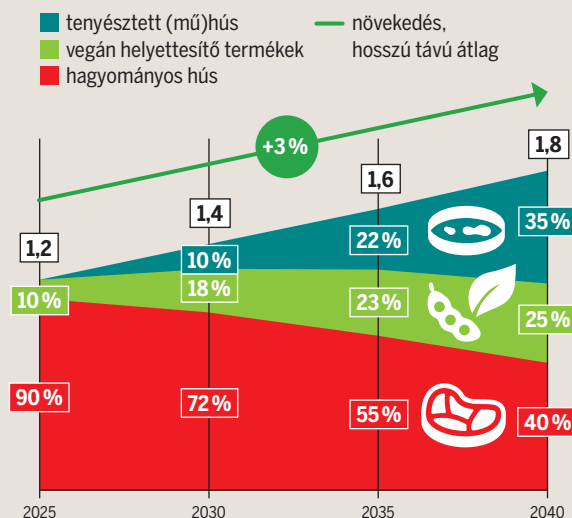
A növényi alapú húsalternatívák kereskedelmi forgalomba hozatalát célzó elsődleges termékek, nem startupcégek (2019, százalék)



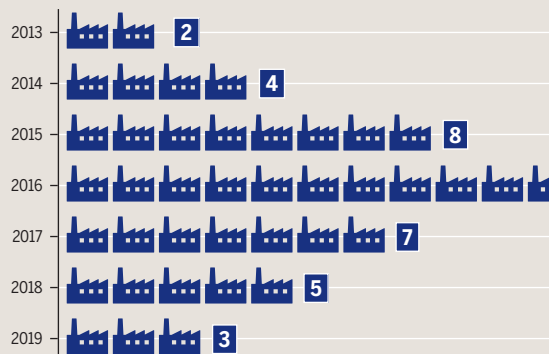
A termesztett húsbba befektetett kockázati tőke világszerte, és a növényi alapú élelmiszerekbe történő befektetések csak az USA-ban (millió USA dollár évente)



A hús és húshelyettesítők globális piaci trendjei dollárban és százalékban, valamint az átlagos éves növekedés 2040-ig (előrejelzés)



Azon újonnan alapított amerikai vállalatok száma, amelyek azt állítják, hogy a termékük íze és állaga a hússal vetekszik, vagy amelyek hústerméket idéző márkánévvel csábítják a vásárlókat



© HÚSATLASZ 2022 / CHOUDHURY ET AL., KEARNEY, GFI

adalékanyagot tartalmaznak. A rovaralapú húspótlók a tanulmányokban valamivel rosszabbul szerepelnek, mint a növényi alapú termékek. A műhúsok egészségügyi és környezeti hatásait egyelőre nehéz felmérni, mivel a kutatás még gyerekcipőben jár.

Az, hogy a húspótlók meghatározzák-e a jövő élelmiszerrendszerét, attól függ, hogy mely vállalatok fogják alakítani a piacot, ami viszont a jövőbeli agrárpolitikától és a pénzügyi erőpozícióktól függ. A nagy és befutott piaci szereplők piaci jelenléte azt eredményezheti, hogy termékeik gyorsabban elterjednek. A cégek mérete és száma befolyásolja a piac sokszínűségét vagy monopolizálódását is – az ezzel járó következményekkel együtt. Jelenleg számos új szereplő és induló vállalkozás küzd a piaci pozíciókért. A technológiai és élelmiszeripari nagyvállalatok – mint például a Google, a Nestlé és a Cargill – befektetnek. A gyógyszeripari vállalatok is aktívvá válnak, és műhús előállítására alkalmas táptalajokat fejlesztenek.

A PHW Group az egyik példa erre. A legnagyobb német baromfitenyésztő és -feldolgozó partnerségre lépett a

Az ipar és a befektetők hosszú távú növekedést várnak. Rövid távon erős ingadozások figyelhetők meg.

Beyond Meat, valamint a Super Meats cégekkel, amelyek in vitro baromfihús előállításán dolgoznak. Észak-Amerika legnagyobb húsipari gyártója, a Tyson szintén befektetett a Beyond Meatbe, és bevezette saját húspótló márkáját Raised & Rooted néven. A Cargill mezőgazdasági konszern részesedést szerzett a Memphis Meats in vitro húsipari cégben. A Nestlé élelmiszeripari óriásvállalat „Garden of Eatin’” márkánév alatt vegán termékcsaládot vezetett be. A McDonald’s pedig 2020 novemberében jelentette be vegán hamburgerét: „McPlant” néven először Kanadában tesztelték, és most már Európában is kapható.

A PETA állatvédő szervezet nem akarja kívánni, hogy más cégek is hasonló lépéseket tegyenek. 2020 májusában részvényeket vásárolt a Tyson és a Smithfields húsipari cégekben, hogy a kritikus részvényes szerepét játszassa, és arra ösztönözze a vállalatokat, hogy határozottabban kötelezzék el magukat a növényi alapú húspótlók mellett. ●

Az ételmisszer körüli gyakori botrányok elbizonytalanították a kínai fogyasztókat. Egyre népszerűbbé válnak az önszerveződés új formái.

© HÚSATLASZ 2022 / TANG ET AL.

VALAKI ENGEDJEN KI A KETRECEMBŐL!

Az End the Cage Age! („Vessünk véget a ketreces korszaknak!”) elnevezésű európai polgári kezdeményezés a kegyetlen ketreces tartás betiltásáért, a ketrecekben tartott állatok százalékos aránya országonként és a szükséges aláírások gyűjtésében segítő szervezetek száma

1,4 millió aláírás gyűlt össze*

1,0 millió aláírás szükséges a kezdeményezés érvényességéhez

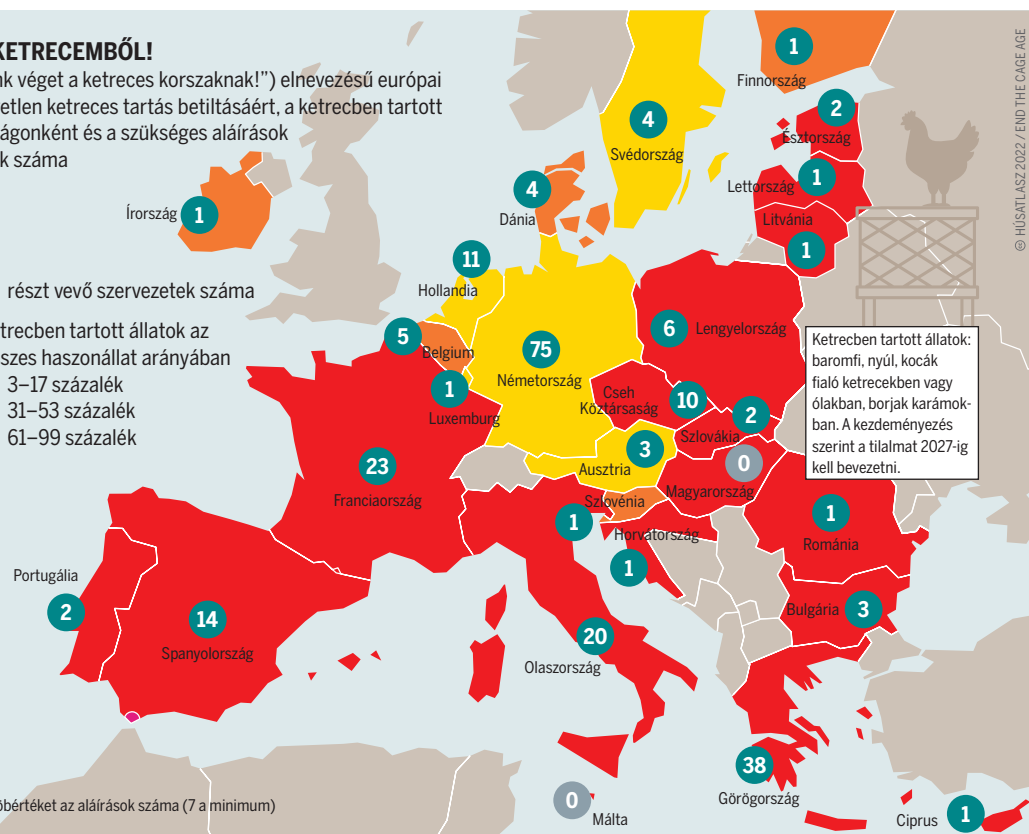
● részt vevő szervezetek száma

ketrecekben tartott állatok az összes haszonállat arányában

● 3–17 százalék
● 31–53 százalék
● 61–99 százalék

Regisztráció:
2018 szeptembere, aláírás-gyűjtés 2019 szeptemberéig.
Érvényesítés: 2020. október.
2021 júniusában az Európai Parlament 558 igen szavazattal, 37 nem ellenében és 85 tartózkodás mellett támogatta a kezdeményezést. A labda az Európai Bizottság térfelén van.

*18 EU-tagállamban haladta meg a küszöbértéket az aláírások száma (7 a minimum)



© HUSATLASZ 2022 / END THE CAGE AGE

a fenntartható gazdálkodási modell részét képezik. Ám néhány állatjogi és állatjóléti szervezet – a vegetáriánus és vegán mozgalom egy részével együtt – etikátlannak tartja az állattartást: szerintük egyáltalán nem szabadna ilyenminek történnie. Egyesek a húshelyettesítő termékekben és a laboratóriumban előállított húsban látják a megoldást, mások viszont féltik a mezőgazdaságot e folyamatok következményeitől. Aggódnak amiatt, hogy az emberek még jobban elszakadnak az élelmiszereiktől, hogy a gazdák peremre kerülnek, és az iparosodott élelmiszer-termelők és a nagybefektetők fognak dominálni ebben a növekvő ágazatban.

A fenntartható hús mozgalma egyre inkább nemzetközi szinten szerveződik. Az iparosodott országok intenzív hústermelése máshol is érezteti hatását, és az ipari hústermelés a fejlődő világban is problémává kezd válni. A haszonállatok számának csökkentésére irányuló követelések már Európán túlra is elérték, például Brazíliába, Argentínába és Paraguayba, ahol az aktivisták az európai civil társadalommal összefogva követelik a fenntarthatatlan termelés felszámolását. Az egyik legutóbbi kampány a Mercosur és az EU közötti kereskedelmi megállapodás ellen irányult, amely várhatóan növelni fogja az állati termékek termelését és kereskedelmét, és további erdőirtást indukál Latin-Amerikában.

Az állattenyésztés szerepe az üvegházhatású gázok kibocsátásában a környezetvédelemmel és az éghajlatváltozással foglalkozó szervezetek figyelmének középpontjában áll.

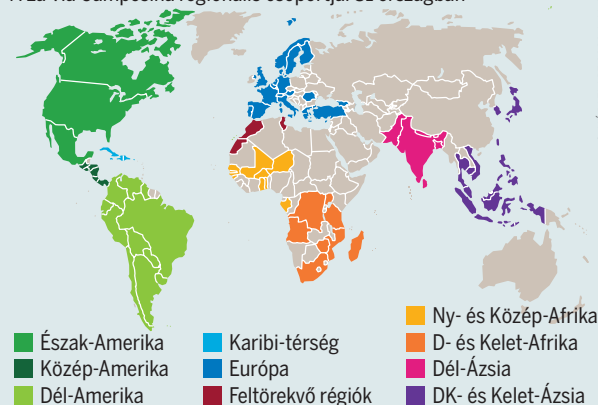
A Via Campesina kistermelői mozgalom az élelmiszer-önrendelkezésért küzd; valószínűleg a világ legnagyobb társadalmi mozgalma.

2011 óta mindössze hat civilek által indított kérdésnek sikerült végighaladnia az európai polgári kezdeményezés folyamatán. A „Vessünk véget a ketreces korszaknak!” az első az állatjóléti témakörben.

ban áll. Ezek a szervezetek a mezőgazdaságot és az élelmiszeri rendszereket az emberi jogok, a biológiai sokféleség és az éghajlati válságkritikus elemeinek tekintik. Sürgős cselekvést követelnek a politikai döntéshozóktól világszerte. E szervezetek közül sokan összefogtak, hogy felszólítsák az Európai Bizottságot, dolgozzon ki cselekvési tervet a hús, tej és tojás fogyasztása és termelése csökkentésének és javításának előmozdítására, az ipari állattenyésztés meghaladására, valamint a jobb állattenyésztés és az egészséges, növényekben gazdag étrend támogatására. ●

TÖBB MINT 200 MILLIÓAN

A La Via Campesina regionális csoportjai 81 országban



© HUSATLASZ 2022 / VIA CAMPESINA

FELMÉRÉS AZ IFJÚSÁGRÓL

VÁLTOZÓ SZOKÁSOK

A németországi fiatalok – a „Fridays for Future generáció” – kevesebb húst fogyasztanak, mint az idősebbek. Az elkövetkező évtizedekben valószínűleg az ő attitűdjeik és szokásaik határozzák majd meg az étel-miszer-fogyasztást és a kapcsolódó szakpolitikákat. Egy reprezentatív felmérés eredményei.

Az állati termékek – hús, tej és tojás – fogyasztását a gazdag országokban a mai szint negyedére kellene csökkenteni. Erre a következtetésre jutottak tanulmányukban a vezető környezet- és táplálkozáskutatók, akik kiszámították, hogy mennyi állati eredetű étel-miszer lenne globálisan elfogadható az étrendünkben. A válasz: a fejlett világ jelenlegi átlagának 25 százaléka, amitől Európában sokan igen messze járnak.

Az Európai Unión belül jelenleg a spanyolok eszik a legtöbb húst, őket a portugálok és a németek követik. A szlovák és bolgár húsfogyasztás a legalacsonyabb. A legtöbb uniós országban a sertés- és marhahúsfogyasztás lassan csökken, viszont a baromfié még mindig növekszik.

Részletes fogyasztási adatokra van szükség a táplálkozási szokások megváltoztatását ösztönző szakpolitikák kiala-

kításához. Elsőbbséget élvez a fiatalabb generációk megszólítása, tekintettel arra, hogy táplálkozási mintákat megalapozó, megszilárdult szokásaink az évek múltával jellemzően nem sokat változnak. Az ilyen célú információ azonban nem túl gyakori. Nagyon kevés megbízható adat áll rendelkezésre a vegetáriánusok, vegánok és flexitáriánusok számáról a különböző európai országokban. Egy vegán étel-miszer-gyártó cég 2020-as felmérése szerint Németországban a lakosság mintegy 4,4 százaléka követ vegetáriánus életmódot. Arányuk Ausztriában 3,7 százalék, Portugáliában 2,0 százalék volt; a többi vizsgált országban ennél alacsonyabb értékeket mértek. Ezek a számok durva közelítésnek tekinthetők: más, egyes országokban végzett tanulmányok ennél jóval magasabb számokat mutattak ki. Egyes németországi tanulmányok szerint az ország lakosságának 6 százaléka vegetáriánus vagy vegán.

A fiatalabb generáció jobb megértése érdekében a németországi Göttingeni Egyetem 2020 októberében 1227, 15 és 29 év közötti német fiatalalt kérdezett meg hús- és tejfogyasztásukról, valamint fogyasztásuk indítékairól. Az online felmérés nem, régió és iskolai végzettség tekintetében reprezentatív volt Németországban.

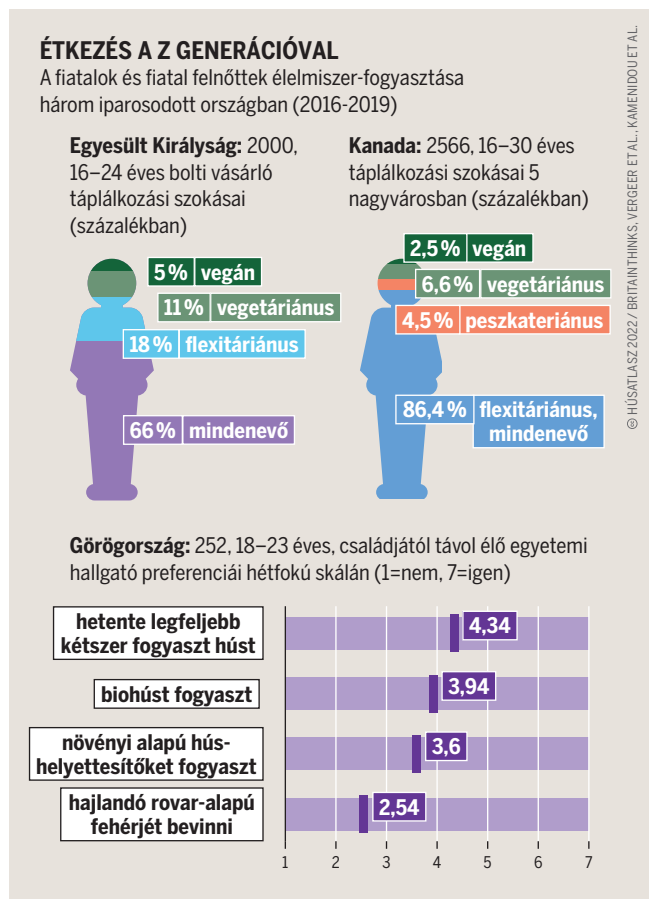
Az eredmények azt mutatják, hogy a serdülők és a fiatal felnőttek körében a húsról való lemondás a trend. A megkérdezettek 10,4 százaléka vegetáriánus, további 2,3 százaléka pedig vegán étrendet követett. Együttesen majdnem 13 százalékuk nem fogyaszt húst – ez a szám meghaladja az összlakosságra jellemző érték kétszeresét. A „Fridays for Future” elnevezésű klímamozgalom és a kapcsolódó fejlemények fontos hajtóerőt nyújtanak a növényi alapú táplálkozási minták terjedésének. A felmérésben részt vevő vegetáriánusok és vegánok mintegy harmada csak az előző évben állt át a húsmentes étrendre.

A fiatal németek mintegy 25 százalékát kitevő flexitáristák szintén hozzájárulnak az alacsonyabb húsfogyasztáshoz. Csak alkalmanként esznek húst, főként társasági összejöveteleken. Ilyenkor is kíváncsiak azonban arra, hogy az honnan származik. A húsfogyasztó fiatalok 44 százaléka állítja, hogy a jövőben csökkenteni akarja a húsfogyasztását.

Kik a vegetáriánusok és a vegánok? A válaszadók mintegy 70 százaléka mindkét kategóriában nő. A fiatalabbak és a diákok valamivel erősebben képviseltetik magukat. A műszaki érdeklődésűek jellemzően több húst fogyasztanak. Összességében azonban az egyes szociodemográfiai csoportok között viszonylag csekély különbség van. A felmérés nem mutatott különbséget a városi és a vidéki területek között sem.

A húsfogyasztás azonban annál erősebben korrelál a politikai attitűdökkel. Akik kevés hússal élnek, általában környezettudatosabbak, illetve többet foglalkoznak

Néhány évvel ezelőtt még nem léteztek megbízható tanulmányok a fiatalok húsfogyasztási szokásairól. Itt az idő változtatni ezen.



FIATAL, SZABAD, KRITIKUS SZELLEMŰ

Felmérés 15-29 éves németországi fiatalok körében a klímátüntetésekéről, a táplálkozásról és az állattartásról

© HÚSATLASZ 2022 / ZÜHLISDORF

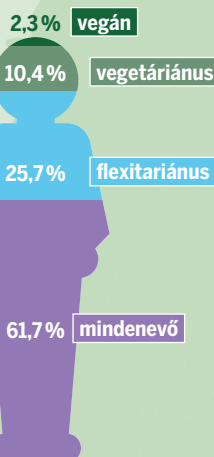
„A Fridays for Future fontos mozgalom.”



„Csatlakoztam hozzájuk.”

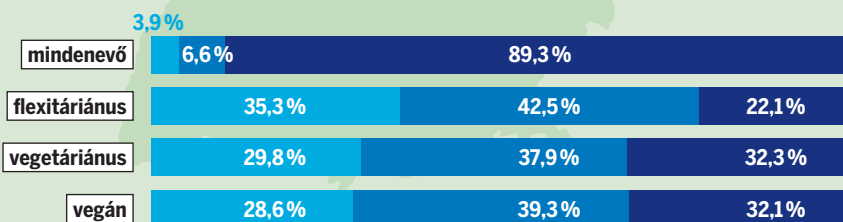
teljesen egyetért részben egyetért semleges részben nem ért egyet egyáltalán nem ért egyet

„Én.... vagyok”



„Eszerint táplálkozom.”

ettől az évtől
több éve
mindig is / évek óta



Kerekítés miatt eltérések adódhatnak.

táplálkozás-egészségügyi és állatjóléti kérdésekkel. A vegánok 75 százaléka elkötelezett a klímamozgalom iránt, a vegetáriánusok közel 50 százaléka mondja ugyanezt, míg a mindenevőknek csak 15 százaléka. A vegetáriánusok 42 százaléka, a vegán étrendet preferálók 63 százaléka elkötelezett az élelmiszerpazarlás elleni küzdelem mellett, míg a húsevőknek csak 29 százaléka vallja ezt.

Németország esetében a felmérésből kiderül, hogy a húsfogyasztás politikai értékviszáltság, nem pedig egyéni ízlés kérdése. A vegetáriánus és vegán étrend támogatói egyértelműen jobban aggódnak a fenntarthatóság miatt, és a fenntartható fogyasztási minták úttörőinek tekintik magukat.

A felmérés látványos különbségeket állapított meg az állattenyésztés egészének jövőjével kapcsolatos attitűdök tekintetében. Majdnem az összes vegán (96 százalék) és a vegetáriánusok 49 százaléka azt szeretné, hogy az emberiség hagyjon fel az állattenyésztéssel. A flexitariánusoknál ez az arány mindössze 15 százalék, a mindenevőknél pedig csak 4 százalék. A fiatal generáció azonban egyetért az állattenyésztés jelenlegi formájának elutasítását illetően: szinte alig akad, aki ezeket elfogadhatónak tartaná. A „kevesebb, de jobb hús” a nem vegetáriánusok által preferált útvonal.

A németországi fiatalok úgy látják, hogy az állam felelős a fenntartható táplálkozásért. Ennek megfelelően a

Az iskolai sztrájk fiatalok millióira volt hatással. Vátoznak a preferenciák: megjelent a klímatudatos táplálkozás és a beavatkozó állam iránti igény.

felmérésben szereplő, a fenntartható fogyasztást támogató szakpolitikai lehetőségek közül sok – ha nem is az összes – tekintetében nyilvánvaló egyetértés mutatkozott. A megkérdezettek támogatják az élelmiszerek klímacímkeztését és az állatjóléti törvények szigorítását, valamint a „kukabúvárkodás” (a hulladékgyűjtő konténerekből való élelmiszergyűjtés) legalizálását és az állatjóléti címkék kötelezővé tételét, a kötelező „húsmentes nap” bevezetése ügyében azonban már szkeptikusabbak voltak.

Összességében úgy tűnik, hogy sok fiatal hajlandó a változás útjára lépni. Az állattenyésztés jövőjét illetően két lehetőség rajzolódik ki: a vegetáriánus forgatókönyv, valamint az állat- és éghajlatbarát gazdálkodás. Uniós szakpolitikai döntéshozó berkekben egyre több vita folyik az élelmiszer-fogyasztás és a mezőgazdaság összetett kapcsolatszerkezetéről – erre utal az Európai Bizottság „A termelőtől a fogyasztóig” stratégiája is. Az Európai Parlament tájékozódásában azonban ellentétes irányú jelek is érkeznek: például a hús- és tejalternatívák termékcímkeztésének korlátozására irányuló kísérletek. Érdekes lesz látni, hogy a fiatal klímaaktivisták mennyire kapcsolódnak be az élelmiszerpolitikába. ●

A HÚSKORSZAK ALKONYA?

Felmérés 15-29 éves németországi fiatalok körében a klímátüntetésekről, a táplálkozásról és az állattartásról

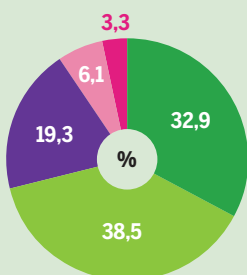
teljesen egyetért
részben egyetért

semleges

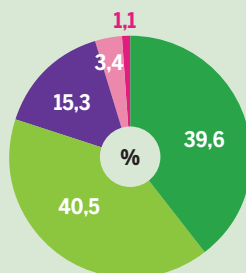
részben nem ért egyet
egyáltalán nem ért egyet

teljesen egyetért,
részben egyetért

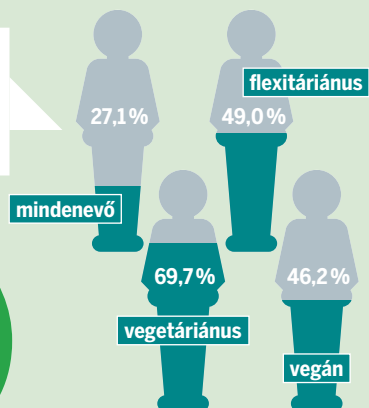
„Az államnak ösztönöznie kellene a klímabarát táplálkozás terjedését.”



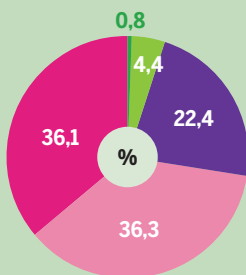
„Kormányzati támogatású kampányokat kellene indítani a húsfogyasztás csökkentése érdekében.”



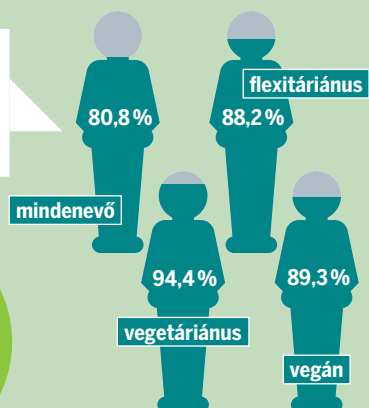
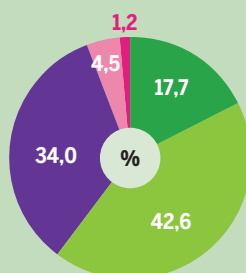
„A jogszabályoknak biztosítania kell a környezetbarát élelmiszertermelést.”



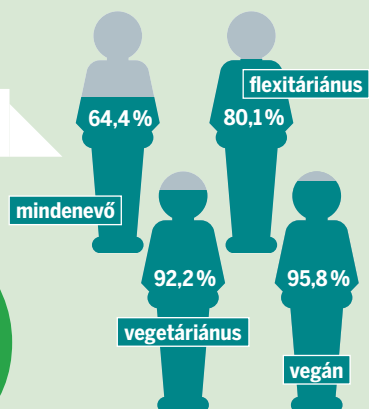
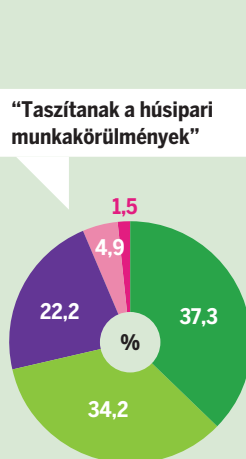
„Az állattartás alapvetően úgy van rendben, ahogy van.”



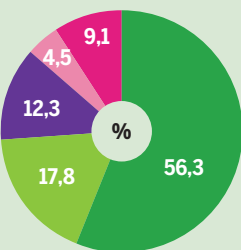
„Az állatokat az adott fajnak megfelelő módon kell tartani, még akkor is, ha ettől drágább lesz a hús.”



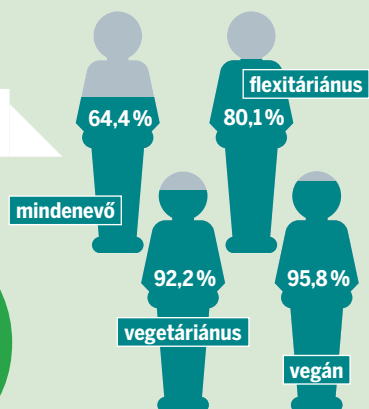
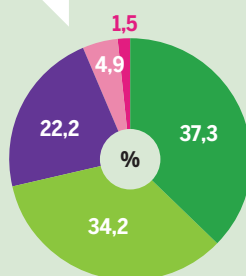
„A kereskedelmi láncok kizsákmányolják a gazdákat.”



„Nem kívánom támogatni a húsipart.”*



„Taszítanak a húsipari munkakörülmények”

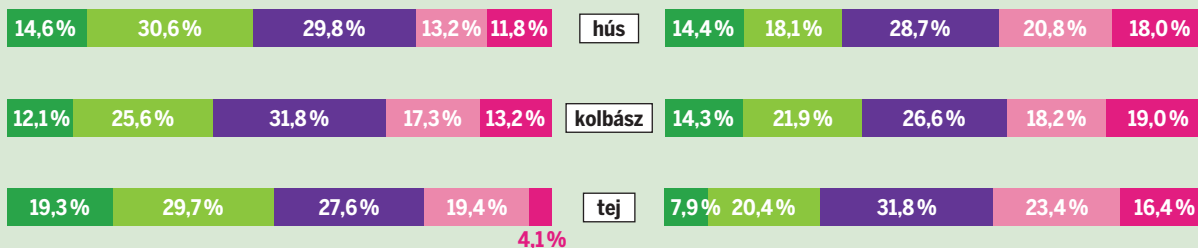


Kerekítés miatt eltérések adódhatnak. * Csak vegetáriánusok és vegánok.

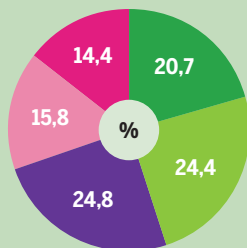


„A helyettesítő termékek jó ízűek, vagy el tudnám képzelni, hogy azok legyenek.”

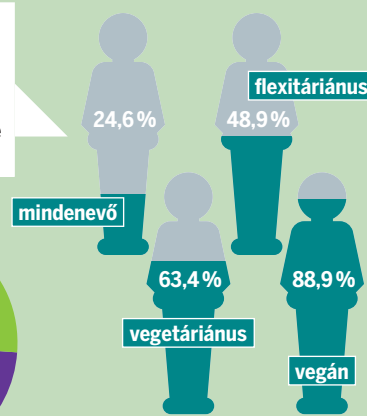
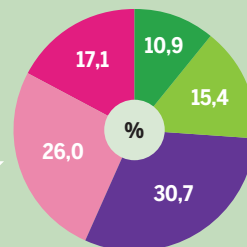
„A helyettesítő termékek nem csökkentik az igazi termék iránti étvágyam.”



„Az államnak meg kellene adóztatnia a húst, hogy emelje az árát, a bevételt pedig az éghajlat védelmére kellene fordítania.”

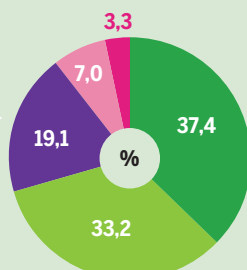


„A szupermarketeknek előnyben kellene részesíteniük a húsmentes termékeket a termékpolcokon, és jobban fel kéne rájuk hívni a figyelmet.”

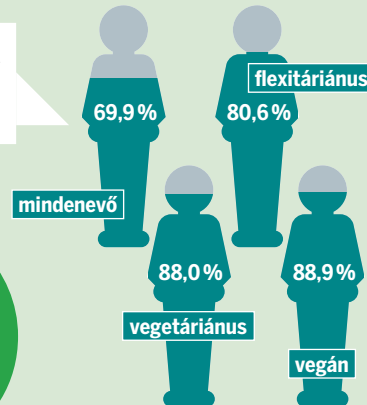
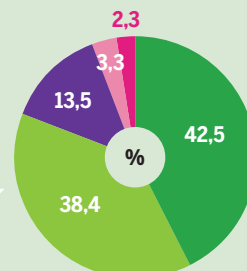


„Az éghajlatot károsító termékek, például a hús reklámozását be kellene tiltani.”

„Csak a valóságot tükröző képeket szabadna engedélyezni az állati termékek forgalmazásában.”



„Az állatjólétet tükröző kötelező címke kellene, hogy legyen.”



„A klímabarát élelmiszereket látványos címkézéssel kellene ellátni.”

HÚSFOGYASZTÁS MAGYARORSZÁGON

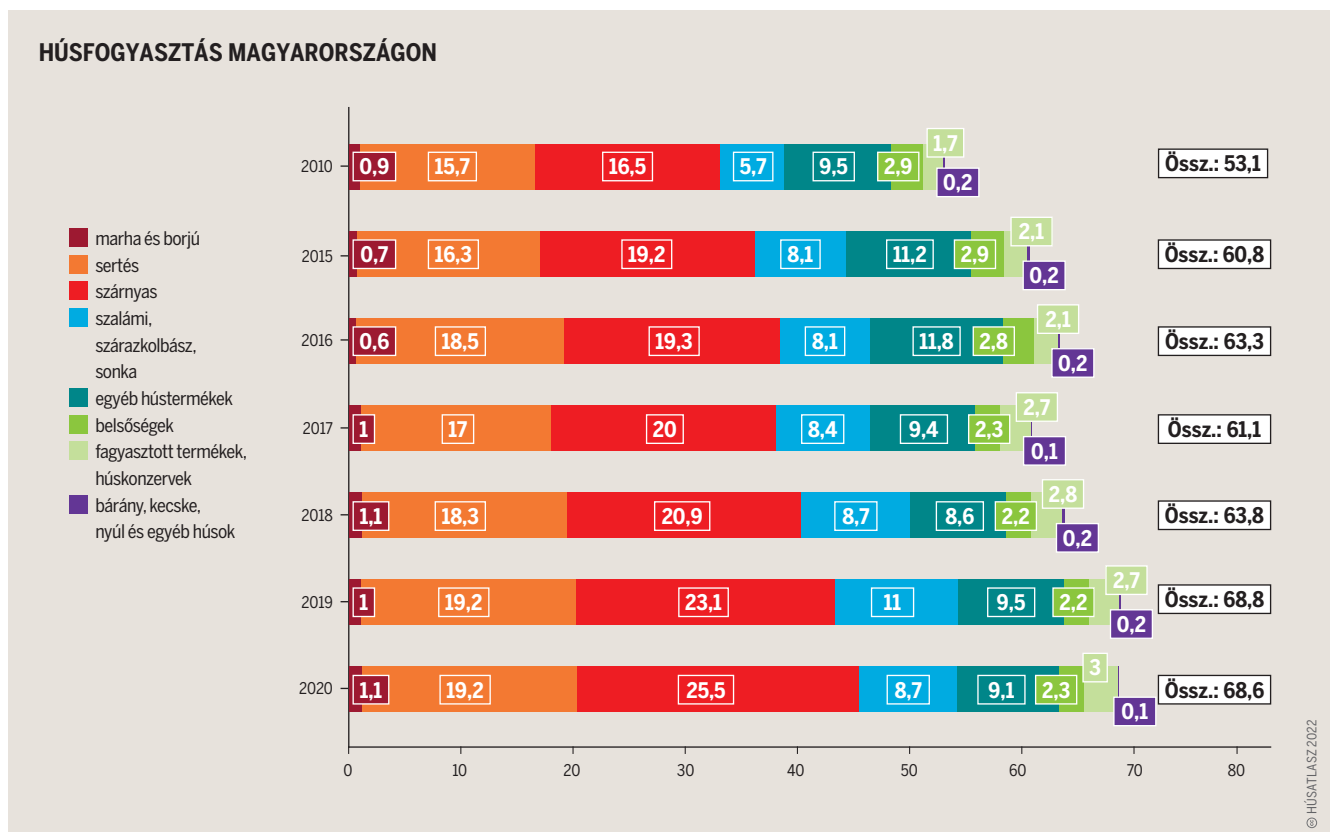
Magyarországon folyamatosan növekszik az egy főre jutó húsfogyasztás, ami jelentős hatással van környezetünkre és egészségünkre is. Fontos lenne egyéni és intézményi szinten is csökkentenünk húsfogyasztásunkat, amiben kulcsszerepet játszhatnak az óvodák, iskolák.

Mint ahogy az az előző fejezetekben is szerepelt, a húsfogyasztás globálisan növekszik, és ez figyelhető meg Magyarországon is. Egy évtized alatt közel 30%-kal emelkedett hazánkban az egy főre jutó húsfogyasztás, amely 2020-ban több mint 68 kg volt évente. A legjelentősebb növekedés a baromfihús tekintetében történt: több mint 52%-os volt az elmúlt 10 év alatt. Sajnos úgy tűnik, hogy ez a növekedés nem annak köszönhető, hogy az egyes hústípusok között arányeltolódás lett volna. Bár manapság egyre többen hallanak a vörös húsok túlzott fogyasztásának egészségügyi kockázatairól, mégsem az történt, hogy azok fogyasztása helyett az emberek inkább szárnyashúst választottak, hiszen a baromfihús fogyasztásával párhuzamosan – bár kicsit kisebb mértékben, de – növekedett a marha- és sertéshús éves fogyasztása is, mindkét húsfajta esetében több mint 22%-kal.

Az egy főre jutó húsfogyasztás növekedésével párhuzamosan növekszik azok száma is, akik figyelmet fordítanak

arra, hogy étkezésüknek milyen ökológiai lábnyoma van. Egy nemzetközi élelmiszeripari csoport 2022 tavaszán végzett 500 fős, reprezentatív kutatása szerint a magyar fogyasztók 36%-a nemcsak az árat, hanem az adott élelmiszer környezetre gyakorolt hatását is figyelembe veszi vásárláskor. Az elfogyasztott élelmiszer ökológiai lábnyomát sok minden befolyásolja: milyen gazdálkodási módból származik (iparszerű vagy ökológiai); földrajzilag hol termesztették, állították elő (helyi gazdaságban, üzemben vagy más országban, esetleg egy másik földrészen); továbbá meghatározó szempont az is, hogy az adott élelmiszer szezonális-e vagy sem. Ezen szempontok mellett az étrendünk környezetre gyakorolt hatását nagy mértékben befolyásolja, hogy tartalmaz-e húst. Ugyanis a hús előállításához rengeteg víz szükséges: 1 kg marhahús több mint 15 ezer liter víz felhasználásával kerül az üzletekbe, majd a tányérunkra. Ezzel szemben ha 1 kg burgonyát szeretnénk előállítani, ahhoz 255 liter vizet használunk el. A húsfogyasztás támogatói ilyenkor gyakran hangoztatják azt az érvet, hogy a hús energiatartalma koncentráltabb, mint a növényeké, ugyanakkor a FAO adatai szerint míg 1000 kalóriányi gabonamennyiség előállításához 0,5 m³ víz szükséges, addig ugyanennyi kalóriát tartalmazó húsmennyiség előállítása 4 m³ vizet igényel.

A magyar fogyasztás folyamatosan növekedett az elmúlt évtizedben



OKOSTÁNYÉR® - MI LEGYEN EGY NAP A TÁNYÉRODON?

Összeállította a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége a Magyar Tudományos Akadémia Élelmiszertudományi Tudományos Bizottsága ajánlásával.
www.okostanyer.hu



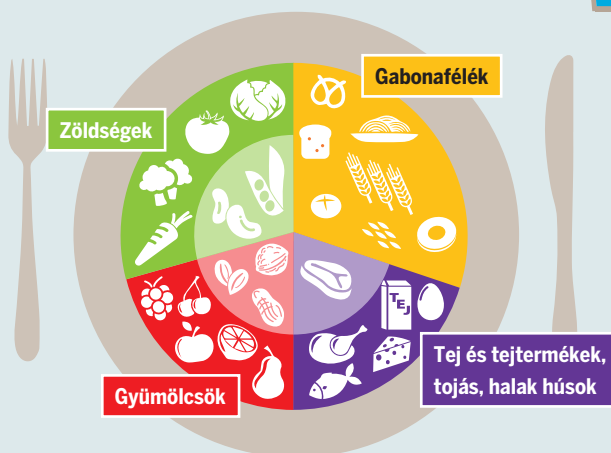
Használd a lehető leg-kevesebb sót, cukrot és zsíradékot az ételek elkészítéséhez!



Egyél minden nap friss zöldségfélét, gyümölcsöt!



Napi ételéd fele zöldség és gyümölcs legyen!



Folyadékok



Igyál bőségesen ivóvizet!



Fogyassz rendszeresen teljes értékű gabonát!



Válassz változatosan a fehérjeforrások közül!

Figyeld az elfogyasztott ételek, italok mennyiségére és minőségére!
Válaszd elsősorban az évszaknak megfelelő, szezonális, frissen fogyasztható alapanyagokat és a kevésbé feldolgozott élelmiszereket!
Ha teheted, részesítsd előnyben a hazai, helyben termelt alapanyagokat.
Igyál elegendő folyadékot, étkezz rendszeresen, naponta 3-5 alkalommal, változatosan. Az egészséges táplálkozás több, mint az elfogyasztott étel.
A nyugodt körülmények között, élvezettel elfogyasztott étel számtalan előnnyel jár.

© HÚSATLASZ 2022

A fenti kutatásból az is kiderült, hogy a megkérdezettek 22%-a csökkentené húsfogyasztását etikai okokból, míg ökológiai szempontból 21%-uk döntene így.

Az Országos Táplálkozási és Tápláltsági Állapot Vizsgálat (OTÁP 2014) a felnőtt lakosság körében 2014-ben végzett reprezentatív felmérés szerint az egészségtelen táplálkozás és a kevés mozgás áll a háttérben a magyarok kirívóan rossz egészségi állapotának. Hazánkban három felnőttből kettő túlsúlyos vagy elhízott, amely főképp a mozgásszegény életmódnak és annak is köszönhető, hogy túl sok – főleg állati eredetű – zsírt fogyasztunk, és emellett nagyon kevés zöldséget és gyümölcsöt eszünk. A Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége által kidolgozott táplálkozási ajánlás, az OKOSTÁNYÉR szerint a napi ételünk fele zöldség és gyümölcs kell, hogy legyen, mégpedig úgy, hogy ezekből mindenképp frissen is fogyaszszunk. A nem kiegyensúlyozott, magas állati fehérje- és zsírbevitellel jellemezhető étrendünknek is köszönhető, hogy Magyarországon a vezető haláloknak a szív- és érrendszeri betegségek számítanak (az elmúlt években a halálesetek 33%-a köthető ilyen betegségekhez), és uniós szinten kiemelten magas a daganatos megbetegedésekhez köthető halálozások száma is, melyeknek 15–20%-a az emésztőszervrendszert érinti.

Sajnos a felnőttkori elhízásnak már gyermekkorban is vannak jelei: az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (OGYÉI) 2017-es COSI-kutatásában a 6–8 éves korosztályt vizsgálva azt találta, hogy már ebben a korcsoportban is a gyerekek több mint 20%-a túlsúlyos vagy elhízott.

Ennek megelőzése nagyon nagy jelentőséggel bír, hiszen az elhízás már gyermekkorban is számos krónikus, nem fertőző megbetegedés kockázatát növeli (pl. a cukorbetegség 4,5–5,5-szeres kockázatú, az asztma kockázata 23%-kal magasabb, de a túlsúly hatással van a magas vérnyomás és a depresszió kialakulására is). Emellett a gyermekkori túlsúly és elhízás nagy valószínűséggel felnőtt korban is súlyproblémákat eredményez (a túlsúlyos serdülők 80%-a túlsúlyos felnőtt lesz).

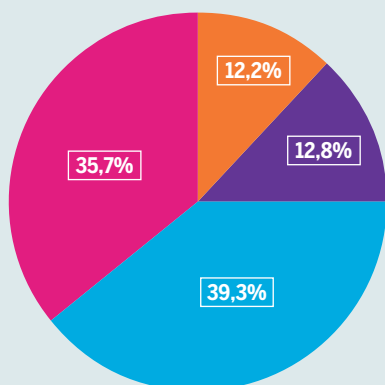
Az otthoni tudatos táplálkozás mellett kiemelten fontos, hogy gyermekeink – akik idejük jelentős hányadát óvodáskoruktól kezdve valamilyen intézményben töltik – milyen ételt kapnak a menzán, ahol iskolások esetében a napi energiabevitelük 35–65%-át elfogyasztják. Az iskolának kiemelt jelentősége van az egészséges táplálkozás feltételeinek biztosításában és az egészséges életmód kialakításában.

A Magyar Természetvédők Szövetsége 2020 elején kezdte meg „Heti egy húsmentes nap az intézményi étkeztetésben” című kampányát, melynek célja az, hogy minél több hazai óvodában, iskolában legyen legalább hetente egy olyan nap, amikor nem kerül hús a tányérra. Erre a jelenleg hatályos, köztétkeztetésről szóló 37/2014. (IV.30.) EMMI-rendelet is lehetőséget biztosít: sőt, nemcsak heti egy napon, hanem tíz étkeztetési napot figyelembe véve összesen négy napon is lehetőség van húsmentes menü fogyasztására. 2022 januárjában kérdőívvel kerestük meg a magyarországi iskolákat, óvodákat, hogy képet kapjunk arról, milyen étkezési lehetőségek közül lehet választani jelenleg a hazai oktatási intézményekben. Felmérésünk

VAN-E HÚSMENTES NAP A MENZÁN?

196 válasz

■ Nincs
■ Hetente
■ Ünnepekhez kapcsolódó alkalmakkor
■ Egyéb

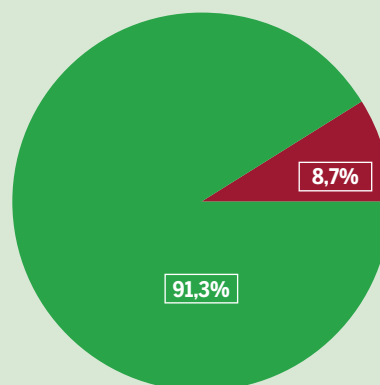


© HÚSATLASZ 2022

SZÍVESEN BEVEZETNÉNEK HETI EGY HÚSMENTES NAPOT INTÉZMÉNYÜKBEN?

196 válasz

■ Igen
■ Nem



© HÚSATLASZ 2022

nem reprezentatív, 196 intézmény válaszait elemeztük. A felmérésben részt vevő intézmények több mint 53%-a 5000 fő alatti településen található, közel 15%-uk 5000 és 20 000 fő közötti, 16%-uk 20 000 és 100 000 fő közötti településen működik, a válaszok közel 15%-a pedig 100 000 fő feletti településről érkezett. A válaszadók több mint 56%-a óvoda volt, 43%-a általános iskola és 8%-uk középiskola. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy az étkeztetés milyen formában zajlik az adott intézményben: helyben főzik-e a felkínált ételt, vagy az külső helyszínről érkezik. Azt találtuk, hogy a válaszadó intézmények több mint fele (51,5%-a) melegítőkonyhával rendelkezik, és 32,7%-uknál van saját főzőkonyha.

A húsmentes étkezési lehetőséggel kapcsolatban azt találtuk, hogy az intézmények közel 18%-ában van lehetőség a hét minden napján húsmentesen étkezni, ami azt jelenti, hogy a diákok több menü közül választhatnak, amelyek közül az egyik opció mindig húsmentes.

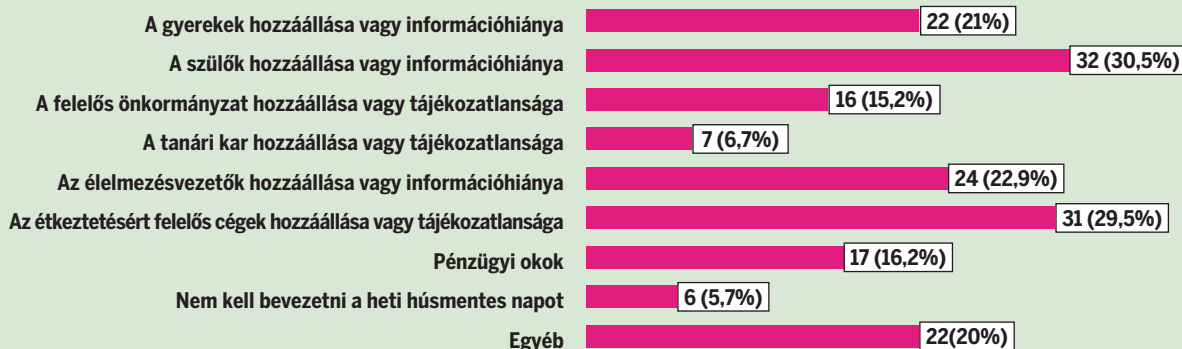
OA következő kérdésünk arra irányult, hogy vajon lehetséges-e legalább a hét egy napján vagy egyes napjain húsmentesen étkezni. Az ábrából látható, hogy a felmérésben részt vevő intézmények közel 40%-ában egyáltalán nincs lehetőség húsmentes menü választására, több mint 35%-ukban viszont legalább hetente egyszer húsmentes a felkínált étel.

A felmérés végén arról kérdeztük az intézményeket, hogy mennyire nyitottak a heti egy húsmentes nap bevezetésére. A következőképpen válaszoltak:

Az adatokból látszik, hogy nagy a nyitottság a heti egy húsmentes nap bevezetésére: mindössze 17 intézmény jelezte, hogy nem szívesen vezetne be húsmentes napot, viszont a válaszadók döntő többsége szívesen bevezetné azt.

2022 júniusában ismét kérdőívet küldtünk a magyar iskoláknak, óvodáknak hasonló kérdésekkel, mint az év elején. 105 választ kaptunk, most arányaiban több, 25-26%-ban 20 000 és 100 000 ezer fő közötti, valamint 100 000 fő

ÖN SZERINT MELY TÉNYEZŐK NEHEZÍTIK LEGINKÁBB A HETI HÚSMENTES ÉTKEZÉS BEVEZETÉSÉT AZ OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKBE? (több választ is bejelölhet) 105 válasz



© HÚSATLASZ 2022

feletti települések intézményei válaszoltak, emellett a válaszadók 35%-a 5000 fő alatti településről érkezett. A kérdőívet kitöltők közel 47%-a óvoda, míg 42%-uk általános iskola és 11%-uk középiskola volt. Összességében növekedett azon intézmények száma, akiknél legalább heti egy alkalommal van húsmentes nap: a válaszadó intézmények 39%-a jelezte, hogy tart ilyen. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy mi nehezíti meg a felmérésben résztvevő intézmények szerint a heti egy húsmentes nap bevezetését.

A válaszadók szerint a két legjelentősebb gátló tényező a szülők és az étkeztető cégek hozzáállása és információhiánya. Emellett jellemző még, hogy az ételmezésvezetőknek és a gyerekeknek is csak kevés információjuk van a témával kapcsolatban, és ezért utasítják el a heti egy húsmentes nap bevezetését. Többen neveztek meg pénzügyi okokat is indokként, de ezek mindössze a válaszadók 16%-a szerint nehezítik meg a váltást.

Az év elejéhez képest csökkent azok aránya, akik egyértelműen elutasítják a heti egy húsmentes nap bevezetését.

Fontos információ volt még számunkra az intézmények azon kérdésre adott válasza, hogy mennyire nyitottak az iskolák, óvodák olyan pedagógiai programokra, amelyek a

húsfogyasztás csökkentésére irányulnak.

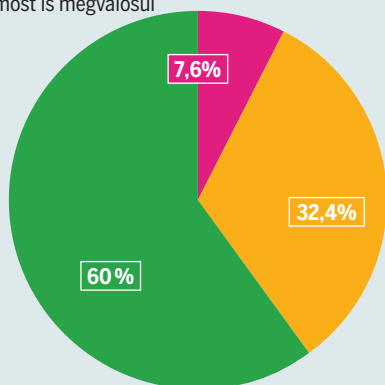
Ebből jól látszik, hogy a pedagógusok, intézményvezetők szívesen foglalkoznának a témával, ami alátámasztja korábbi tapasztalatainkat, hiszen az elmúlt években szervezett, húsfogyasztás csökkentésével is foglalkozó iskolai vetélkedőinkben, kampányainkban mindig sokan vettek részt, és rengeteg pozitív visszajelzést kaptunk mind a gyerekektől, mind a pedagógusoktól.

Összességében azt gondoljuk, hogy Magyarországon sok a bizonytalanság a húsmentes étrenddel kapcsolatban: a szülők és az intézmények sem tudják, hogy a jelenlegi szabályozások milyen lehetőséget biztosítanak a húsmentes napok bevezetésére, bár úgy látjuk, általánosságban nagy a nyitottság ezzel kapcsolatban. Civil szervezetként fontos feladatunk lehet, hogy személyre szabott információval segítsük a húsmentes napok bevezetését, amit általános szemléletformálás is meg kell, hogy erősítsen. ●

SZÍVESEN BEVEZETNÉNEK HETI EGY HÚSMENTES NAPOT INTÉZMÉNYÜKBEN?

105 válasz

- Igen
- Nem
- Már most is megvalósul

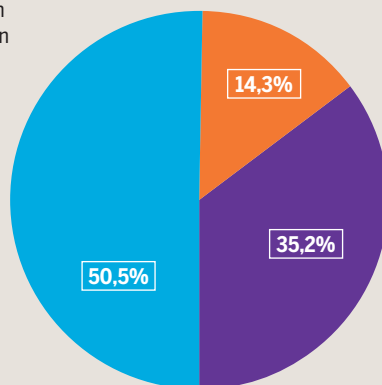


© HÚSATLASZ 2022

SZÍVESEN RÉSZT VENNE OLYAN PEDAGÓGIAI PROGRAMOKBAN, AMELY A HÚSFOGYASZTÁS CSÖKKENTÉSÉRE IRÁNYUL?

105 válasz

- Igen
- Nem
- Talán



© HÚSATLASZ 2022

AZ ADATOK ÉS ÁBRÁK SZERZŐI ÉS FORRÁSAI

Az online hivatkozásokat utoljára 2021 augusztusában ellenőriztük. A 2. oldal hivatkozásait követve letöltheti az atlasz PDF formátumát. Az adatbázis-lekérdezések egyes eredményei sajnos nem tartalmaznak azonosító internetes címeket. A hosszú linkeket a bitly webcím-konverziós szolgáltatás segítségével lerövidítettük.

12–13 FOGYASZTÁS HÉTKÖZNAPI ÉTELEK ÉS LUXUSCIKKEK Szerző: Lisa Tostado

12. o.: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020–29, 16. o., Annex C, p.10. <https://bit.ly/3owfvzc>. – p.13: teteje, alja: Our World in Data, Meat and Dairy Production, <https://bit.ly/2IjaQkR>.

14–15 VILÁGKERESKEDELEM TEHERAUTÓKON ÉS HAJÓKON Szerző: Christine Chemnitz

14. o., 15. o. teteje: USDA Livestock and Poultry: World Markets and Trade, April 9, 2021, <https://bit.ly/2VV8mAd>, 4–5, 9–10, 14–15. o. – 15. o. alja: ibid. 1. o.

16–17 MERCOSUR A KÖRNYEZET KIÁRUSÍTÁSA Szerző: Bettina Müller és Lia Polotzek

16. o.: Eurostat database query, <https://bit.ly/3mc58mw>. UN Comtrade database query, <https://comtrade.un.org>. – 17. o. upper part: Wikipédia, alsó rész: UN, 2019 International Trade Statistics Yearbook, vol. 1, <https://bit.ly/3mc58mw>, 24, 28. o.

18–19 TERMELÉS PROBLÉMÁS ÉLELMISZEREK ÉS TERMELŐIK Szerző: Christine Chemnitz

18. o.: Our World in Data, Meat and Dairy Production, <https://bit.ly/2IjaQkR>. Faostat database query, <https://bit.ly/2Xv8qXv>. – 19. o.: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020–29, <https://bit.ly/3owfvzc>, 52–58. o.

20–21 VÁGÓHIDAK VÁGÁS VAN, VÁLTOZÁS NINCS Szerző: Peter Birke

20. o.: media reports. – 21. o.: Faostat database query, <https://bit.ly/2Xv8qXv>.

22–23 HÚSHULLADÉK NEMCSAK PÁR DEKÁVAL KEVESEBB Szerző: Jonas Luckmann

22. o.: Tridge trade data explorer query, HS 206, HS 207, <https://bit.ly/3sogsgp>. – 23. o. teteje: Carla Caldeira et al., Quantification of food waste per product group along the food supply chain in the European Union: a mass flow analysis, 2019, <https://bit.ly/3xVgr4H>. – 23. o. alja: AHDB, 2019 pig cost of production on selected countries, <https://bit.ly/2W65LTm>, 20. o.

24–25 TERÜLETI KONFLIKTUSOK ERDŐK KIVÁGÁSA, LEGELŐK FELDARABOLÁSA Szerző: Thomas Fatheuer

24. o.: Global Witness, At what cost? Irresponsible business and the murder of land and environmental defenders in 2017, <https://bit.ly/2W2ymti>, 13. o. Id., Enemies of the state?, <https://bit.ly/3mb6NZn>, p.8. Id., Defending Tomorrow. 2020, <https://bit.ly/3m7zNBn>, 9. o. – 25. o.: WWF, Deforestation Fronts, <https://bit.ly/3mcfAu4>, 26, 31. o. Id., Stepping up? <https://bit.ly/2W0W3SE>, 7. o.

26–27 VÁLLALATOK PIACI DOMINANCIA A GAZDASÁGTÓL A PULTIG Szerző: Shefali Sharma

26. o.: Mary K. Hendrickson et al., The Food System, 2020, 9.o. – 27. o. teteje: foodengineeringmag.com, <https://bit.ly/3go1h0D>. Rabobank, <https://bit.ly/2L4bsf8>. – 27. o. alja: Philip H. Howard, Mary K. Hendrickson: The state of concentration on global food and agriculture industries, 2020, <https://bit.ly/3AKJIRk>.

28–29 PÉNZÜGYEK NAGY LÓVÉ A NAGY CÉGEKNEK Szerző: Mia Watanabe

28. o.: Fintel database query, <https://bit.ly/3k2jenH>. Yahoo finance database query, <https://yhoo.it/3CYQjcG>. – 29. o.: Feedback: Butchering the planet, 2020, <https://bit.ly/3AOun2f>, 10. o.

30–31 NEMEK ÉS SZEGÉNYSÉG MÉG TÖBB MUNKA FIZETSÉG NÉLKÜL Szerző: Milena Bernal Rubio és Isis Alvarez

30. o.: FAO, The State of food security and nutrition in the world, 2020, <https://bit.ly/3squk9L>, 25. o. – 31. o. teteje: Katie Tavenner et al., Intensifying inequality?, 2019, <https://bit.ly/37Tnpwk>. TLU: Peregrine Rothman-Ostrow et al., Tropical Livestock Units, 2020, <https://bit.ly/3xPSv2E>. – 31. o. alja: Katie Tavenner et al., Intensifying Inequality?, 2019, <https://bit.ly/3mawn0F>.

32–33 TAKARMÁNY SZÓJA, ERDŐ ÉS SZAVANNA Szerző: Silvie Lang

32. o.: International Feed Industry Federation, Global Feed Statistics, <https://bit.ly/2LedLfR>. – 33. o. teteje: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020–29, <https://bit.ly/3owfvzc>, 28. o. – 33. o. alja: Transnational Institute, Flex Crops: A Primer, 2018, <https://bit.ly/345vgFV> 10. o. ussoy.org, Long-Term world soybean outlook, 2019, <https://bit.ly/2ImYnga>.

34–35 ÉGHAJLAT KISEBB PATANYOM Szerző: Shefali Sharma

34. o.: M. Rojas-Downing et al., Climate change and livestock, <https://bit.ly/3mPTon0>, <https://bit.ly/36NpTgf>. – 35. o. teteje, alja: IATP, GRAIN, Big Meat and Dairy's Supersized Climate Footprint, <https://bit.ly/3qsfq1z>.

36–37 NÖVÉNYVÉDŐSZEREK BRÜSSZELBEN TILTOTT, AZ ESŐERDŐBEN SZABAD A FELHASZNÁLÁS

Szerző: Carla Hoinkes

36. o.: Faostat database query, <https://bit.ly/2VIXamf>.

37. o. teteje, alja: Public Eye, Milliarden-Umsätze mit Pestiziden, die krebserregend sind oder Bienen vergiften, 2020, <https://bit.ly/3giFyaq>.

38–39 VÍZ SZOMJAS ÁLLATOK, SZOMJAS NÖVÉNYEK

Szerző: Heike Holdinghausen

38. o.: Reliefweb, Global Drought Risk and Water Stress, 2019, <https://bit.ly/2W7giy5>. 39. o.: FAO, The State of Food and Agriculture 2020, Mekonnen et al., <https://bit.ly/3lOB8ZO>, 11. o.

40–41 MŰTRÁGYÁK TÚL SOK A JÓBÓL

Szerző: Thorsten Reinsch

40. o.: FAO, Livestock's Long Shadow, <https://bit.ly/2XvLRC5>, 212. o. – 41. o. teteje, felső rész: Our World in Data, Fertilizers, <https://bit.ly/2VVdmtot>, alsó rész: Saurabh Shukla, Abhishek Saxena, Global Status of Nitrate Contamination in Groundwater, <https://bit.ly/2UrGByl>, 6. o. – 41. o. alja: European Atlas of Soil Biodiversity, 2010, <https://bit.ly/3iTz6cl>, 62. o.

42–43 TÖZEGLÁPOK HELYREÁLLÍTÁSA ADJUNK ESÉLYT A TÖZEGNEK!

Szerző: Sabine Wichmann

42. o.: GRID Arendal, Environmental and social impacts of peatland drainage, <https://bit.ly/3soQt8q>. – 43. o. teteje: Greifswald Mire Center, Peatlands in the EU. Common Agriculture Policy (CAP) after 2020, <https://bit.ly/2JRCcz9>. – 43. o. alja: Global Environment Centre, Wetlands International, Assessment on Peatlands, Biodiversity and Climate Change, 2008, <https://bit.ly/3mPqZxA>.

44–45 ANTIBIOTIKUMOK HATÁSTALAN GYÓGYSZEREK

Szerző: Reinhild Benning

44. o.: Germanwatch, Hähnchenfleisch im Test auf Resistenzen gegen Reserveantibiotika, 2020, <https://bit.ly/3mS0veE>. – 45. o. teteje: Natural Resources Defense Council, David Wallinga et al., Very High Livestock Antibiotic Use Undercuts Effective Drugs, 2019, <https://on.nrdc.org/3IPOAN4>. Giorgia Guglielmi, Are antibiotics turning livestock into superbug factories?, 2017, <https://bit.ly/2JYvNlt>. – 45. o. alja: Natural Resources Defense Council, David Wallinga et al., New Data: Animal vs. Human Antibiotic Use Remains Lopsided, 2020, <https://on.nrdc.org/37Gfq5f>.

46–47 FERTŐZÉSEK VESZÉLYES KAPCSOLATOK

Szerző: Inka Dewitz és Christine Chemnitz

46. o.: UNEP, Preventing the next pandemic, 2020, <https://bit.ly/37Fau0D>, pp.22–23. – 47. o. teteje: id., 14. o. – 47. o. alja: UNEP Frontiers 2016 Report, <https://bit.ly/36MQnya>, p.22. H. Loh et al., Targeting Transmission Pathways for Emerging Zoonotic Disease Surveillance and Control, <https://bit.ly/36KIqtx>, 432. o.

48–49 PÁSZTORKODÁS A KOPÁR FÖLD AJÁNDÉKA

Szerző: Ilse Köhler-Rollefson

48. o.: Ganzorig Gonchigsumlaa, Competitiveness of pastoral livestock, <https://bit.ly/39UhB7Y>, 8–9. o., 16. o., 55. o. – 49. o.: PRAPS/Inter-réseaux, Pastoral Livestock Farming in Sahel and West Africa, <https://bit.ly/39PS7J0>, 3. o., 12. o.

50–51 PÁSZTORKODÁS INDIÁBAN LEGELŐ, NEM PUSZTASÁG

Szerző: Ilse Köhler-Rollefson és Kamal Kishore

51. o.: League for Pastoral Peoples and Endogenous Livestock Development, Accounting for pastoralists in India, 2020, <https://bit.ly/3m8m11m>.

52–53 AKTÍV ÁLLAM A HÚSRENDSZER ÁTALAKÍTÁSÁNAK POLITIKAI GAZDASÁGTANA

Szerző: Lukas Paul Fesenfeld

52. o.: The EIB Climate Survey 2019–2020, <https://bit.ly/37OZhez>, 30. o. – 53. o.: Lukas Paul Fesenfeld et al., Policy Packaging can make food system transformation feasible, 2020, <https://bit.ly/3yZzWKA>. Supplementary information, <https://bit.ly/3yb2Q9f>.

54–55 AZ EURÓPAI UNIÓ KÖZÖS ÁLLATTENYÉSZTÉSI POLITIKA

Szerző: Harald Grethe

54. o.: EC, Overview of CAP Reform 2014–2020, 2013, <https://bit.ly/3gaBxWS>, p.4. EC, CAP in the EU budget, <https://bit.ly/3xV0ITf>. – 55. o.: Eurostat queries: <https://bit.ly/2W7hJwT> (cattle), <https://bit.ly/3y0h6BH> (pigs), <https://bit.ly/37XZ5cF> (sheep), <https://bit.ly/3D6ijeO>. Chicken data by Faostat query, <https://bit.ly/3iVEdcx>.

56–57 CÍMKÉZÉS HÁROM CSILLAG EGY JOBB ÉLETÉRT

Szerző: Katrin Wenz

56. o.: GfK, De Kracht van Beter Leven Keurmerk, 2020, <https://bit.ly/3AOXxOH>. – 57. o. teteje: EC CIRCABC data base query, <https://bit.ly/3j0MrQx>. EC, EU Market Situation for Eggs, 2021, <https://bit.ly/3CXRppp>, sheet 7. – 57. o. alja: FAO, The Benefits of a Public Label, 2019, <https://bit.ly/3m9gPub>, 4. o.

58–59 EU STRATÉGIÁK KEZDETNEK NEM ROSSZ, DE LEHETNE FOKOZNI

Szerző: Stanka Becheva és Lisa Tostado

58. o.: EC, 2030 Targets for sustainable food production, <https://bit.ly/3iX2ajQ>. – 59. o.: Eurostat, Organic farming

statistics, 2021, <https://bit.ly/2VVg8tT>.

60–61 MŰHÚS SEJTÁLLOMÁNY KONTRA ÁLLATTENYÉSZTÉS Szerző: Francesco Ajena és Philip Howard

60. o.: Hanna L. Tuomisto et al., Environmental Impacts of Cultured Meat Production. Environmental Science & Technology 2011, <http://bit.ly/1ktmchR>, 6117-6123. o. Id., Environmental impacts of cultured meat: alternative production scenarios, LCA Food 2014, 1360–1366. o., <https://bit.ly/3CXULsg>. – 61. o. teteje: Vier Pfoten, In-Vitro-Fleisch, <http://bit.ly/2kpmFjX>. – 61. o. alja: Hanna L. Tuomisto et al., Environmental impacts of cultured meat: alternative production scenarios, LCA Food 2014, <https://bit.ly/3zhuXp2>, 1364. o.

62–63 ROVAR MINT ÉLELMISZER REGGELIRE SELYEMHERNYÓ, EBÉDRE SÁSKA Szerző: Hanni Rützler

62. o.: Dennis G.A.B. Oonincx, Imke J.M. de Boer, Environmental Impact of the Production of Mealworms as a Protein Source for Humans – A Life Cycle Assessment, 2012, <http://bit.ly/34bqt2H>. C.L.R. Payne et al., Are edible insects more or less 'healthy' than commonly consumed meats? A comparison using two nutrient profiling models (...), 2015, <http://bit.ly/2PbEhWA>. Thorben Grau et al., Sustainable farming of the mealworm Tenebrio molitor for the production of food and feed, 2017, <https://bit.ly/37QcZgW>. – 63. o. teteje: Yde Jongema, List of edible insects of the world, 2017, <http://bit.ly/2BCDWTV>. – 63. o. alja: Statista, M. Shahbandeh, Forecast market value of edible insects worldwide from 2018 to 2023, 2018, <http://bit.ly/2Pa9z02>.

64–65 HÚSHELYETTESÍTŐK ÚJ ÁGAZAT SZÜLETIK Szerző: Stephanie Wunder

64. o.: Judith Evans, Emiko Terazono, How to milk a pea: the battle for the plant-based drinks market. Financial Times, May 9, 2021. ProVeg, Plant Milk Report, 2019, <https://bit.ly/3mckTcY>, p.29. – 65. o. óramutató járásával megegyezően: Deepak Choudhury et al., Commercialization of Plant-Based Meat Alternatives, 2020, <https://bit.ly/3CTb49P>, p.3. Kearney, Kearny-Studie zur

Zukunft des Fleischmarkts bis 2040, <https://bit.ly/37Cq516>. Good Food Institute, ew GFI State of the Industry Reports show alternative proteins are poised to flourish post-Covid-19, 2020, <https://bit.ly/37PkDsb>. Choudhury, see above.

66–67 AKTIVIZMUS ALULRÓL JÖVŐ NYOMÁS Szerző: Stanka Becheva

66. o.: Haiying Tang et al., Current Status and Development Strategy for Community-Supported Agriculture (CSA) in China, 2019, <https://bit.ly/3yYa8yr>, 3-4. o. – p.67. o. teteje: End the cage age website, <https://bit.ly/3sonbqF>. – 67. o. alja: La Via Campesina website, <https://bit.ly/37TQyHL>.

68–71 FELMÉRÉS AZ IFJÚSÁGRÓL VÁLTOZÓ SZOKÁSOK Szerző: Achim Spiller, Anke Zühlsdorf, Kristin Jürkenbeck és Maureen Schulze

68. o.: Britainthinks, Future Consumer: Food and Generation Z, 2019, <https://bit.ly/3iRUKy2>, 62. o. Laura Vergeer et al., Vegetarianism and other eating practices among youth and young adults in major Canadian cities, 2019, <https://bit.ly/3mfxmwy>, 612. o. Irene H. Kamenidou et al., Segmenting the Generation Z Cohort University Students Based on Sustainable Food Consumption Behavior: A Preliminary Study, 2019, <https://bit.ly/3xTKdqA>, p.8. – 69–71. o.: Universität Göttingen and Zühlsdorf + Partner, Fleischkonsum in der Generation Fridays for Future, survey results for the Heinrich-Böll-Stiftung, 2020, unpublished.

72–75 HAZAI TRENDEK HÚSFOGYASZTÁS MAGYARORSZÁGON Szerző: Kapitányné Sándor Szilvia

Hús fogyasztási adatok: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zhc023a.html

Étkezési trendek: https://danone.hu/hirek/flexitarianus_felmeres/
OTÁP: www.ogyei.gov.hu/otap_2014
Országos Iskolai MENZA körkép 2017: <https://ogyei.gov.hu/dynamic/Orszagos-iskolai-MENZA-korkep-2017-181212-2-web.pdf>
www.ogyei.gov.hu/cosi

HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG

A demokrácia előmozdítása és az emberi jogok védelme, a globális ökoszisztéma pusztulásának megakadályozása, a nők és férfiak közötti egyenlőség előmozdítása, a béke biztosítása a válságövezetekben a konfliktusok megelőzése révén, valamint az egyének szabadságának védelme a túlzott állami és gazdasági hatalommal szemben – ezek a célok vezérik a Heinrich Böll Alapítvány elképzeléseit és tevékenységét. Szorosan kötődünk a német Zöld Párthoz (Bündnis 90 / Die Grünen), és jelenleg 32 nemzetközi irodával és jóval több mint 160 partnerprojekttel rendelkezünk világszerte, mintegy 60 országban. Tanulmányi programunk a jövő műhelyének tekint magát: tevékenységei közé tartozik a különösen tehetséges diákok és tudósok támogatása.

Heinrich-Böll-Stiftung
Schumannstr. 8, 10117 Berlin, Germany
www.boell.de

FRIENDS OF THE EARTH EUROPE

A Föld Barátai Európa a legnagyobb alulról szerveződő környezetvédelmi hálózat Európában, amely több mint 30 nemzeti szervezetet egyesít. Napjaink sürgető környezeti és társadalmi kérdéseivel kapcsolatos kampányokat folytatunk. Megkérdőjelezzük a gazdasági és vállalati globalizáció jelenlegi modelljét, és olyan megoldásokat támogatunk, amelyek hozzájárulnak a környezeti szempontból fenntartható és szociálisan igazságos társadalmak megteremtéséhez. Olyan ökológiai és igazságos mezőgazdaságért szállunk síkra, amely védi a természeti erőforrásokat, támogatja a kis családi gazdaságokat, és megállítja a fejlődő országok kizsákmányolását. Elköteleztünk vagyunk az EU agrárpolitikájának reformja iránt. A környezeti, társadalmi, gazdasági és politikai igazságosságért, valamint az erőforrásokhoz való egyenlő hozzáférést dolgozunk helyi, nemzeti és nemzetközi szinten.

Friends of the Earth Europe
Rue d'Edimbourg 26, 1050 Brussels, Belgium,
www.foeeurope.org

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND

Az ökológiai megújulás, a társadalmi igazságosság és a fenntartható fejlődés motorjaként tekintünk magunkra. A kis léptékű ökológiai gazdálkodási gyakorlatok, az egészséges élelmiszertermelés, az éghajlatváltozás elleni fellépés, az erdők és a vízi utak védelme, a megújuló energiák elterjesztése, valamint a veszélyeztetett élőhelyek és fajok védelme érdekében dolgozunk. Több mint 660 000 tagjával és támogatójával a BUND Németország egyik legnagyobb környezetvédelmi szervezete, amely 16 regionális tagozattal és 2000 helyi csoporttal az egész országban jelen van és aktív. A BUND a Friends of the Earth International (FoEI) hálózat tagja, és 72 országban vannak partnerszervezetei.

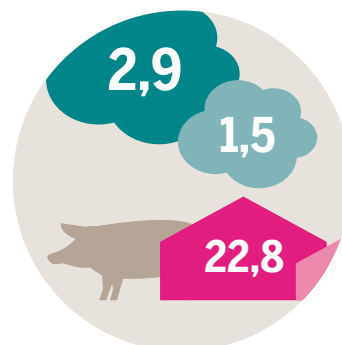
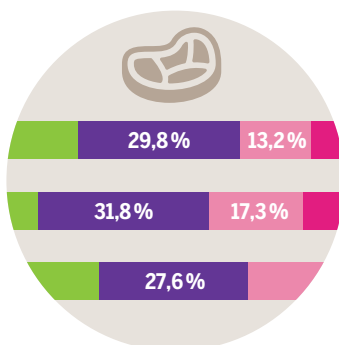
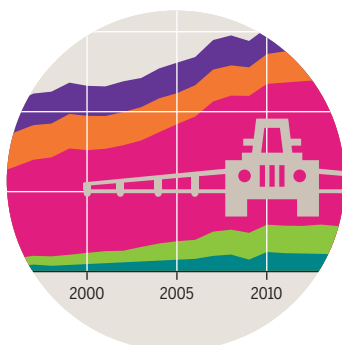
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin, Germany
www.bund.net

„A felmérések szerint a tinédzserek és a fiatal felnőttek körében a húsról való lemondás a trend.”

idézet a VÁLTOZÓ SZOKÁSOK című fejezetből – 68. oldal

“Az alacsony bérek, a kemény munka és a bizonytalan foglalkoztatás az ára annak, hogy a dolgozók olcsó húst szállítanak nekünk.”

idézet a VÁGÁS VAN, VÁLTOZÁS NINCS című fejezetből – 20. oldal



“Az állattenyésztés és a húsfogyasztás ösztönzi a vadon élő állatokról emberre terjedő betegségek kitörését.”

idézet a VESZÉLYES KAPCSOLATOK című fejezetből – 46. oldal

“A jelenlegi kereskedelmi megállapodások világosan tükrözik, milyen szorosan összefonódott az EU az ipari állattenyésztéssel”

Idézet a KEZDETENEM NEM ROSSZ, DE LEHETNE FOKOZNI című fejezetből – 59. oldal

ANGOL NYELVEN MEGJELENT KIADVÁNYOK



MEAT ATLAS 2021
European Union

Further editions:
German: Federal Republic of Germany

eu.boell.org/meatatlas



EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2019

Further editions:
German: Federal Republic of Germany

eu.boell.org/European-Mobility-Atlas



OCEAN ATLAS 2017
United States of America

Further editions:
German: Federal Republic of Germany
French: France/Senegal/Tunisia
Spanish: Latin America
Arabic: Palestine
Chinese: China
Khmer: Cambodia
Russian: Russian Federation
Turkish: Turkey

boell.de/ocean-atlas



SOIL ATLAS 2015
European Union

Further editions:
German: Federal Republic of Germany, Austria
French: France
Czech: Czech Republic

boell.de/soilatlas



COAL ATLAS 2015
European Union

Further editions:
English: Nigeria
German: Federal Republic of Germany
Spanish: Latin America
Bosnian: Bosnia-Herzegovina/
Macedonia/Albania
Czech: Czech Republic
Polish: Poland

boell.de/coalatlas



AGRICULTURE ATLAS 2019
European Union

Further editions:
French: European Union
Spanish: European Union
German: Federal Republic of Germany, Austria
Italian: Italy
Polish: Poland

boell.de/agriculture-atlas



AGRIFOOD ATLAS 2017
European Union

Further editions:
German: Federal Republic of Germany
Portuguese: Brasilia

boell.de/agrifood-atlas

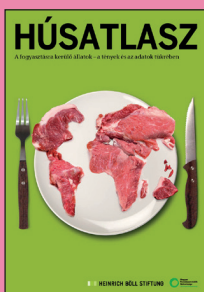


PLASTIC ATLAS 2019
United States of America

Further editions:
German: Federal Republic of Germany
English: Asia, Nigeria, Palestine
French: France/Marocco/Senegal/Tunisia
Spanish: El Salvador
Portuguese: Brasilia
Arabic: Palestine
Burmese: Myanmar
Bulgarian: Bulgaria
Chinese: China
Georgian: Georgia
Greek: Greece
Khmer: Cambodia
Russian: Russian Federation
Czech: Czech Republic/Slowakia

boell.de/plasticatlas

MAGYAR NYELVEN MEGJELENT KIADVÁNYOK



HÚSATLASZ 2022
European Union

Further editions:
German: Federal Republic of Germany
French: France
Portuguese: Latin America
Spanish: Latin America
Czech: Czech Republic
Turkish: Turkey

<https://mtvsz.hu/husatlasz2022.pdf>



ENERGIA ATLASZ 2018
European Union

Further editions:
German: Federal Republic of Germany
French: France
Czech: Czech Republic

<https://mtvsz.hu/dynamic/energiaatlasz.pdf>



ROVARATLASZ 2022
European Union

Further editions:
German: Federal Republic of Germany, Austria

<https://mtvsz.hu/rovaratlasz2022.pdf>