

DIPLOMADOLGOZAT

Márton Gergely
Vidékfejlesztési agrármérnök mesterképzés

Gödöllő

2023



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
Vidékfejlesztési agrármérnök mesterképzési Szak**

**A magyar szürkemarha tenyésztése és értékesítési
lehetőségei**

Belső konzulens:	Nagyné Dr. Pércsi Kinga Egyetemi docens
Külső konzulens:	
Készítette:	Márton Gergely STGKK5 Levelező tagozat
Intézet/Tanszék:	Agrárközgazdasági és szaktanácsadási tanszék Agrobiznisz Intézet

**Gödöllő
2023**

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	3
2. Szakirodalmi áttekintés	6
2.1. A biodiverzitás	6
2.2. Esettanulmányok.....	12
2.3. Alternatív gazdálkodási módszerek.....	18
3. Saját vizsgálat.....	25
3.1. Kutatási célok, és kérdések	25
3.2. A kérdőív vizsgálat módszerének a bemutatása	26
3.3. A vizsgálat körülményeinek, helyszínének bemutatása.....	39
3.4. A kérdőívben szereplő minta bemutatása	40
3.5. A kapott eredmények kiértékelése	45
4. Következtetések	50
5. Összefoglalás.....	52
5.1. Továbbfejlesztési lehetőségek	52
6. Irodalomjegyzék.....	54
7. Melléklet.....	57

1. Bevezetés

A XXI. századi mezőgazdaság általános célja a profitszerzés lett, és maga az élelmiszertermelés értéke hátrányba szorult. Ez a tény további kérdéseket vetett fel, úgy a fenntarthatóság, mint az emberi egészség szempontjából. Az ember az intenzív mezőgazdaság által szép lassan tönkreteszi környezetét, és a külső forrásoktól való függés a fenntarthatóság ellen szól. Ekkor jön képbe az ökogazdálkodás, ahol fókuszpont áthelyezése történik, és újra az élelmiszer minőség válik prioritássá. Fontos tudatosítani, hogy ez a termékek esetében egy magasabb árat jelent, de fontos feltennünk a kérdést, hogy az intenzív gazdálkodás esetében, vajon minden költség megjelenik-e a termékek árában? Nagy valószínűséggel nem, hiszen a termőföld kizsigerezésének költségét csak most kezdjük el érzékelni, észrevenni. Tehát ebben az iparban a tüneti kezelése helyett, inkább a hosszútávon alapuló mezőgazdaság kéne a követendő példának számítsón. Így az ökológiai gazdálkodás szerepe ma már világszerte elismerésnek örvend, hiszen a környezeti problémákra adott válaszként jelentős mértékben csökkenti a szennyező anyagok kibocsátását, és biztosítja az élelmiszerek magas minőségét és tápértékét.

Tanulmányaim során az elméleti tudás megszerzése mellett, a gyakorlati tudás elsajátítására is törekedtem, így 4 hónapot töltöttem el egy biogazdaságban. A Hortobágyon voltam, ahol lehetőségem nyílt belelátzni, és megtapasztalni egy gazdaság működését. Az ott megszerzett tapasztalt motivált, hogy tovább kutassam, és még jobban megértem az ökogazdálkodás hátrányait és lehetőségeit. Az eltanult filozófia szerint, sokszor hatékonyabb az ősi tudást alkalmazni, mint azonosulni a modernkori élelmiszertermelés jellemzőivel. Az igazi tudás meg abban rejlik, ha az évszázados tapasztalatokat képesek vagyunk a XXI. századi módszerekkel összevetve alkalmazni: a múltból merítve élni a jelenben.

A Hortobágyi biogazdaságban szerzett tapasztalataim szerint az élelmiszertermelés háttérbe kerül, és a jószág iránti szeretet, ami vezérli a gazdát – vagyis egy hosszútávú tervezés gyakorlati példáját láttam. A mindennapos hajnali 5 órai kelést és gyakran akár 12-13 órás munkát csak a jószágok szeretete és tisztelete tudja igazolni, másképp, véleményem szerint azt a munkát nehezen lehet bírni. Első kézből sikerült azt megértenem, hogy a helyi adottságokhoz igazodva miképpen érdemes az őshonos fajokat tenyészteni, tartani. Az intenzív tartásra csak videókon keresztül láttam példát, de ezután nem tudom megérteni, hogy a termelésre hivatott

gazdát miért nem érdekli a jószágok egészsége, és ezen a vonalon maradva egyúttal a fenntarthatóság. Az ipar, ami az élelmiszertermelés mögött áll, kizsigereli a termőtalajt, így a hosszan tartó mezőgazdaság nem jelent prioritást egy olyan gazdasági filozófiával megáldott környezetben, ahol nincs felelősségre vonás, ha valaki a környezetet károsan terheli.

Úgy vélem, hogy a klímaváltozás által kiváltott okokra új válaszokat kell adjunk, az elmúlt 100 év mezőgazdasági szokásait és praktikáit mellőznünk kell. Jelenkori problémákra, nem reagálhatunk régi szokásokkal. A tüneti kezelések helyett, egy mélyreható vizsgálat szükséges, melynek a végén a megoldás a teljes mezőgazdasági rendszer megreformálása kell, hogy legyen. De megkockáztatom, hogy nem forradalmi változásokat kell majd végrehajtanunk, hanem elfogadnunk a tapasztalatokból szerzett tudást, és azt alkalmazni. Újragondolva, sikeres mezőgazdásznak azokat mondhatjuk, akik visszatértek az ősi praktikákhoz, és azt alkalmazva egy fenntartható gazdálkodást űzve boldogulnak. Amennyiben vidékünk a reagálások, és alkalmazkodások éllovasa szeretne lenni, úgy ajánlatos minél hamarabb nekikezdeni a rendszer átgondolásának.

Kutatásom elméleti háttérében arra a kérdésre keresem a választ, hogy az intenzív gazdálkodás milyen károkkal jár, és e problémakörre milyen megoldással lehetne szolgálni. Az Európai Unió is zászlajára tűzte a mezőgazdaság megreformálását. Az új zöld stratégia szerint a bioélelmiszergyártás is egyre nagyobb arányt kell majd hogy képezzen.

A múlt évszázad közepén a gazdák észrevették, hogy a monokultúrák minél sikeresebb előállításában rejlik a pénzben mért eredményesség, ami persze a diverzifikálás ellen szól. De ez az út vezetett ahhoz a globális kérdéshez, amivel most jelenleg szemben állunk. Amennyiben a visszatérést szeretnék ösztönözni, vagyis egy biodiverzitásra alapuló mezőgazdasági rendszer kiépítését szeretnék támogatni, ahol a fenntarthatóság mint cél jelenik meg, úgy a természsám kiesésével kell számolnunk. Feltevődik a kérdés, hogy a kieső bevételt miképpen lehetne kompenzálni, hogy a biogazdaságra való átállást választó gazdák ne szenvedjenek plusz kárt. Ez a támogatási rendszer hatékony működése nélkül nem valósulhat meg. Tehát látni kell, hogy egy ellentétpár fennáll. Amennyiben a fenntartható gazdálkodás mellett rakjuk le a voksot, úgy számolnunk kell a termésmennyiség visszaesésével, de cserébe egészséges élelmiszer előállítását tudjuk vállalni, nem mellesleg a környezetkímélés is fontos szerepet játszik majd. Így eljutunk a régi iskola által képviselt közgazdasági állítás megcáfolásához, mely szerint

amelyik termék előállítása olcsóbb és hatékonyabb, az a nyerő, hiszen pont ez a profitorientáltság vezetett oda ahol most vagyunk. Vegyszermentesen szinte képtelenek vagyunk élelmiszert előállítani, ezzel is kiszigerelve a Földet. Ha mégis meg szeretnénk tartani a közgazdasági egyenletet, hiszen az ott képviselt álláspont megállja a helyét, úgy szükséges lenne a költségek közé beszámítani a termőtalaj és annak környezetét érintő károk súlyát. Amennyiben ez nehézségekbe ütközik, úgy legalább a törvényhozóknak fontos szem előtt tartani, és nem feledni, hogy élelmiszerárainkban nagyon nehezen köszön vissza a környezeti terhelés kára. Bár a támogatási rendszer hatékony újragondolásával az átállást minél eredményesebben lehetne támogatni. Vagy egyúttal arra törekedni, hogy az ökológiai mezőgazdaságot választó gazdák támogatását a konvencionális mezőgazdaságban jártas gazdák támogatásának a csökkentésével finanszírozzák. Persze a kérdés jóval bonyolultabb, mint hogy az egyiktől elveszünk és odaadjuk a másiknak, de kiindulásképpen jó megközelítésnek tartom.

Dolgozatom célja, hogy egy minél korszerűbb képet tudjak megrajzolni, ami jelenleg az ökológia mezőgazdaságot, illeti, ezen túl, ha képesek vagyunk Magyarország szerepét is e téren megérteni, a lépéselőnyt kihasználva vezető szerepet tulajdoníthatunk az országnak. A lépéselőnyök közé sorolnám az őshonos fajok létezését, és ellenálló képességét. Köztudott, hogy a magyar szürkemarha ellenállóbb a környezettel szemben, mint más fajok. Ilyen és hasonló adottságok birtoklásával eredményes választ tudunk adni a klímaváltozásra.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. A *biodiverzitás*

Egy egészséges életmód felé a biodiverzitás jelenti az utat, ezen túlmenően a környezetterhelés mértékének a csökkentését is elő lehet segíteni, és nem mellesleg egy mezőgazdasági terület értékét annak sokszínűsége is meghatározza. Ezzel ellentétben a biodiverzitással jellemzett mezőgazdaságok egyik hátránya a termékenység csökkenése, így feltevődik a kérdés: érdemes-e a biodiverzitást népszerűsíteni, ha az azzal jár, hogy a megtermelhető élelmiszermennyiség visszaesik, továbbá pedig azt eredményezi, hogy élelmiszerhiány fog ki alakulni (Batáry et al., 2017). Komoly vélemények a mennyiség növelése mellett teszik le a voksok, mert így akarják megoldani a Föld teljes lakosának az élelmezését (Tscharrntke et al., 2012).

Tscharrntke és társai dolgozatukban (2021) azonosították a biogazdálkodásból származó előnyöket, és állítják, hogy a biodiverzitás megőrzése és annak az elősegítése a hagyományos gazdaságban is lehetséges, de gyakorlatban erre mégis nagyon kevés példát látunk. Észrevették miszerint a különböző állatfajok sokszínűsége nagyjából. 34%-kal növekszik az biodiverzitáson alapuló gazdálkodásban. Érdekes megállapítás, hogy a szántóterületek mellett található sávokban erőteljesebben megjelenik a biodiverzitás, mint azokon a mezőgazdasági területeken, amelyeket biogazdálkodással művelnek. Ez ügyben egy kísérletet végeztek, a szántóföld mellett található sövényt 250 méterrel meghosszabbították, majd megállapították, hogy a madárfajok változatossága 1-ről 12-re nőtt, míg a konvencionális gazdaságról való áttérés a bio-ra csak 50%-os növekedést tudott biztosítani.

A monokultúrára az jellemző, hogy csak egy fajta növény terjed el a területen, ami további állatok eltűnését fogja eredményezni. Például Németországban egyes kutatók arra a megállapításra jutottak, hogy egy új monokultúrával jellemzett mezőgazdasági területen található rovarok jelentős része akár 10 év alatt el is tűnik (Batáry et al., 2017). Figyelemfelkeltő tény az is, hogy amikor a külterületen található a szántóföldek aránya 10%-ról 80%-ra nő a védett gyepek helyi fajgazdagságának 29%-a eltűnik.

Tscharntke és társai (2021) kutatásuk során további érdekes eredményekre bukkantak, amelyekkel az volt a céljuk, hogy a biodiverzitás mellett kampányoljanak. Kimutatták, hogy a természet közeli mezőgazdasági tájak növelése, akár 40%-kal is képes növelni a méhek és egyéb rovarok egyedszámát, ennek pedig egy újabb pozitív következménye, hogy az olajos növények termesztése során elszenvedett károk mértéke csökken. Fontos észrevenni, hogy egy sokszínű gazdaságban minden kártevőnek megvan a maga ellensége, így a természet képes megteremteni az egyensúlyt. Azt vették észre, hogy az ökológiai gazdaságban 50%-kal magasabb a természetes ellenségek száma, így már nincs szükség olyan nagymértékben a növényvédő szerek használatára. De egy ilyen típusú gazdálkodás alternatíva költsége a terméshozamvesztés. Megállapítható az is, hogy a sokszínűség elősegíti a beporzást, ami 32%-kal növelni tudja a hatékonyságot. Ezek mind azt eredményezhetik, hogy a virágos sávokba vetett növényfajok száma pozitívan korrelál a beporzók fajgazdagságával. Másképpen fogalmazva monokultúrák esetében a kártevők száma úgy nő, mint amilyen mértékben a megművelendő terület nő, és ez esetben az elsődleges védekezési forma a vegyszerek használata lesz.

A teljes kép megértéséhez szükséges a hátrányokat is érinteni. Az öko-gazdálkodás miatt a farmok zöldségtermesztésekor 19-25%-os, a gabonák esetében akár 50%-os is lehet a hozamcsökkenés, a gyümölcsösök esetében a hozamvesztés azonban minimális (Seufert et al., 2012). Ez egy komoly ellenérv, amivel a törvényhozóknak is számolniuk kell, hiszen a gazdáknak e tevékenység egy megélhetési forrás, így a nagyobb bevétel érdekében hajlandóak háttérbe szorítani a fenntartható gazdálkodást, és csak a jelenre koncentrálni. Nem mellesleg a tudás hiánya is szerepet játszhat, mert nagyon sok esetben a gazdák nincsenek tisztában tevékenységük következményeivel, így a korábban megszokott vegyszerezést és műtrágyázást alkalmazzák. A motiváció nagy részét, ami az átálláshoz szükséges lenne, ugyanakkor felemészti a sok munka, és beletörődés (Böcker et al., 2019).

Úgy vélem, hogy hangsúlyáthelyezés szükséges és nagyobb figyelmet fordítva a fenntarthatóságra, egyúttal megoldást is nyújtunk a mezőgazdálkodás által felvetett kritikus kérdésekre. Más szóval tehát a fenntarthatóságra kell törekedni, így lesz képes hosszú távon működni az élelmiszertermelés. Így felvetődik a kérdés, miszerint mit nevezünk fenntarthatónak. Vannak egyszerű de frappáns meghatározások, mint pl. Conway (1987) úgy

fogalmaz, hogy a fenntarthatóságot úgy lehet meghatározni, mint egy rendszer képességét arra, hogy fenntartsa termelékenységét annak ellenére, hogy "stressznek" vagy zavaroknak van kitéve.

Szakszerűbben megfogalmazva akár egy rendszer akkor fenntartható, ha az alábbi követelményeket teljesíti: 1. A talaj termékenységének a fenntartása, 2. Emberi szükségletek kielégítése (az elégséges élelmiszer megtermelése), 3. Gazdasági eredmény termelése, 4. Társadalmi elfogadás, 5. Környezetbe való beinkadrálódás, 6. Hosszú távú versenyképesség (Gaspar et al., 2009).

A fenntartható és az egészséges gazdálkodásra való átállás egyik legerősebb motivációja csakis a fogyasztói kereslet igényeiből eredeztethető. Nélkülözhetetlen az vásárlói réteg, aki érdekelt a biotermékek iránt. Amennyiben célunk az öko gazdálkodásra való átállás, és láthatjuk hogy az EU zöld tervei mint a teljes mezőgazdasági területek 25%-án való bio gazdálkodás is egy célkitűzés, úgy a fogyasztói réteg preferenciáival is napra kész kell lenni.

Megfigyelhető, hogy az elmúlt 10-15 évben kialakult egy újabb fogyasztói réteg, akik olyan élelmiszereket keresnek, amelyek előállítás során nem használtak az egészségre káros anyagokat. Ezek vásárlók azt is nézik, hogy ízletesebb legyen az élelmiszer, és az előállítása környezetkímélőbb folyamatokat tartalmazzon. Ennek eredményeképpen a piacon megjelentek a biotermékek, amelyet könnyű megtapasztalni, csak egy élelmiszer boltban kell alaposabban szétnézni. Sőt egyre újabb és újabb fogyasztói csoportok is elkezdtek preferálni a biotermékeket. Padel és Foster (2005) kimutatta, hogy az Egyesült Királyságban a fogyasztók a biotermékeket az egészséges táplálkozással asszociálják.

Vietnámban, ahol mára már ki tudott alakulni egy magasabb életszínvonallal rendelkező társadalmi osztály, az igényesebb vásárlók el kezdtek érdeklődni a biotermékek iránt. Értelemszerűen a valós adatok hiányoznak e tény pontos alátámasztásához, de mégis Van Huy és társai (2019) úgy vélik, hogy éves szinten kb. 2 millió eurós értéknek megfelelően történik az ilyen fajta élelmiszerek fogyasztása. A bioélelmiszerellátási rendszer teljes kiépítéséhez az államnak még véglegesíteni kell a címkézési rendszert, vagyis hogy egy egységes szimbólum legyen mindenfajta öko terméken. Ezzel ellentétben, az Európai Unióban előrehaladottabb a

helyzet. Ismeretes, hogy 2010 óta egységes címke használatos minden ökolgazdálkodás által megtermelt terméken (2021/1165 EU-s rendelet).

Van Huy és társai (2019) kutatásuk során több komoly biotermék vásárlását befolyásoló tényezőre világítottak rá, mint például a magasabb ár, a nem teljes körű informáltság, vagy az öko termékekhez való hozzáférés nehézsége. Dolgozatukat Vietnámról írták, amelyben hangsúlyozták az egységes biocímke hiánya okozta bizonytalanságot. Megvizsgálták a fogyasztókat különböző szempontok szerint. Megkérdezték, hogy mennyire gyakran vásárolnak bioterméket. A válaszok alapján pedig három nagyobb csoportot alakítottak ki. Voltak a konzervatívok, utána az iránymutatók („Trendsetters”) csoportja következett, és legvégül a nem elkötelezett („Unengaged”) vásárlók álltak. A konzervatívok csoportjában volt a legnagyobb érdeklődés az öko termékek iránt, majd a rangsorban őket követte a iránymutatók csoportja, és a nem elkötelezett személyek csapatába pedig olyan emberek tartoztak, akik körében jellemző volt a biotermékek hanyagolása. Ezt a csoportok alaposabb megvizsgálása követte. Tovább boncolgatták a kapott eredményeket, megvizsgálták, hogy melyik csoportra mi jellemző, analizálták életkor, nem, és iskolázottság szerint egyaránt a csoportokat, sőt még arra is kíváncsiak voltak, hogy egy családban hányan vannak.

Megtudták, hogy a konzervatívok csoportjában az iskolázottsági aránya a legmagasabb (viszonyítva a másik két csoporthoz), és a jövedelmek is jóval magasabbak voltak ebben a csoportban.

Az iránymutatókra jellemző volt, hogy ismerték és tudták mik a biotermékek, komoly ismeretük volt az öko gazdálkodásról, sőt az ő körükben volt ez az érték a legmagasabb. Ez a csoport nyitottabb volt az új dolgok iránt, így az öko termékek fele is. A meglepő megállapítás az volt, hogy ebbe a csoportba leginkább férfiak tartoztak, akiknek 95%-uk 35 évnél volt fiatalabb.

Akiket pedig nem érdekelt az élelmiszer minősége azoknál, ahogyan az várható volt a biotermékek fogyasztására is csak ritkán került sor, mindazonáltal a többi két szegmenshez képest nekik volt a legkevesebb tudásuk az öko élelmiszerek terén.

Összevetve a három csoportot az „Unengaged”-ek esetében átlagosan egy család 4 vagy akár még több személyből állt. Több mint 90%-nál a családfőn kívül még minimum 3 személy tartozott a családhoz, és persze ez volt az a csoport, ahol a jövedelem is a legalacsonyabb volt.

Vietnámban átlagosan az emberek a jövedelmük majdnem felét élelmiszerre költik (Van Huy et al., 2019), Magyarország esetében ez 16-17%, amely eredménnyel az Európai Unió összevetésben a lista magasabb harmadában szerepel. Románia első a rangsorolásban, mert átlagosan a keresetek több mint 25%-át költik élelmiszerre (Fontos megjegyezni, hogy ezek az adatok a koronavírus előtti időszakból vannak. Úgy vélem, hogy 2020-tól különböző sokk érik folyamatosan az élelmiszeripart, ami az adatokban is visszaköszön. Korona vírus alatt az élelmiszerfogyasztás és vásárlás teljesen átalakult, jelenleg pedig óriási inflációval néz szembe az élelmiszer gazdaság). Mivel átlagokról beszélünk így nehezebb értelmezni az értéket, de azt látni kell, hogy minél nagyobb arányban költik el az emberek keresetüket ennivalóra, annál kevésbé lesznek hajlandók drágább, ez esetben öko termékeket vásárolni. Ahogy a fentebb említett dolgozatból is kiderül a biotermékek iránti potenciális vásárlók a magasabb jövedelemmel rendelkező családok köréből kerülnek ki, így az előbb felvázolt statisztikai eredmény nem feltétlenül iránymutató, hiszen ott az átlaggal dolgoznak.

Habár Van Huy és társai (2019) egy távoli kultúrát vizsgáltak, ami messze eltér az Európai szokásoktól, de az általuk kapott eredmények segíthetnek a fogyasztói döntések megértésében. Következtetésként megfogalmazták, hogy amennyiben a biotermékek fogyasztására szeretnék buzdítani a vásárlókat, párhuzamosan úgy az oktatásra, mint a jövedelmek emelkedésére nagyobb hangsúlyt kell fektetni. A tudás gyarapításába bele tartozik egyaránt a környezeti oktatás is, míg a bérek tartós emelkedése mögött csakis a termelékenység állhat.

Érdemes egy pillantást vetni az itthoni helyzetre is. Magyarországon egyre csak nő a biogazdaságban dolgozó gazdák száma. És nem csak e földművesek száma gyarapodik, hanem az ökolgazdaságok által művelt földterületek mérete, és aránya is. 2020-ban az ökolgazdálkodás által művelt területek aránya elérte a 6%-ot, ami azért messze van a kitűzött céltől, de 2018-hoz viszonyítva komoly előre lépésnek számít. Igaz a mérvadó növekedés 2018-ról 2019-re történt meg, mikor 3,92%-ról 5,71%-re nőtt ez az érték. Amint az Európai Statisztikai hivatal közlése az újabb értékeket jóval tisztább képet fogunk kapni. Azt meg kell jegyezni, hogy az adatok

mögött egy több éves periódus áll, mert a konvencionális gazdaságról való átállás bio-ra nem egyenes úton történik. A gazdák két-három év átállási időszak elteltével kapják meg a bio minősítést. Így az „új biogazdák” megjelenése nem is annyira meglepő, hiszen egy korábbi tudatos döntés áll a gazdák mögött.

„A biotermelés felfutása minden bizonnyal elsősorban a támogatási rendszer átalakításának köszönhető, legalábbis a növekedés akkor lett kifejezetten dinamikus, amikor 2016-tól új támogatási formák nyíltak meg. Jelenleg attól függően, hogy mit termelnek az adott területen, hektáronként akár 600-800 eurós évi dotációt is lehet igényelni. A gyümölcsösöknél például kifejezetten magas a fajlagos támogatás mértéke, így nem meglepő módon itt volt a legnagyobb növekedés, de jelentősen nőtt az ökológiai gazdálkodásba bevont legelők és rétek területe is. Utóbbiak egyébként a teljes terület nagyjából 60 százalékát adják.” (Jano, 2020, 1.old.).

Érdeemes összevetni a magyar adatokat más Uniós értékekkel is. Szomszédjaink köréből kiemelkedik Ausztria, sőt az egész Unióban ő vezeti a rangsort a maga 25,69%-val, de akár Olaszországot nézzük, vagy Csehországot mind a ketten a meghaladják a 15%-ot, sőt Szlovénia is 10% körül teljesít (2020-as adatok). Európa középső részén fekvő országokból ki lehet emelni egy sávot (ide tartozik Svédország, meg Németország is, és a fentebb említett tagországok is), de attól nyugatra már csak kisebb mértékben jelenik meg az ökológiai gazdálkodás, míg a sávotól keletre még kisebb arányban mintha nyugatra mennénk. Kivételt képez ez alól Észtország, ahol szintén jelentős az ökogazdálkodás mérete. Ez egy lehetőséget jelent számunkra, mert a közvetlen szomszédjainktól könnyebb tanulni.

Maga a biogazdálkodás, vagy akár a biodiverzitás elősegítése, sok esetben azt jelenti, hogy az őseinktől tanult módszereket alkalmazzuk, és visszamegyünk az időben akár 100 évet is. Tehát az elődeink által alkalmazott gazdálkodási módokat nem feltétlenül szükséges mellőzni, mert hiszen a klímaváltozás közepette sokszor előny származik a régi tudásból/tapasztalatból. Portugáliában van olyan, aki az intenzív mezőgazdálkodás helyett angolosan fogalmazva „silvopasture” módszert alkalmaz. Magyarul ezt úgy lehetne elmondani, hogy az állatok legeltetés nem egy sík mezőn történik, hanem a fák által védett területen. Úgy kell ezt elképzelni, mint egy átmenetet az erdő és a sík mező között. „Ennek a módszernek évezredek óta vezető szerepe volt Közép-Európa mezőgazdaságában, de az ipari forradalomtól kezdve

egyre inkább kiszorult az intenzív művelés terjedésével. Pedig komoly szerepet játszhatna a klímaváltozás mérséklésében, mivel több szempontból is fenntarthatóbb, mint az uralkodó gazdálkodási módszerek.” (Fabók, 2019, 1.old.). Az alapgondolat onnan indult el, hogy az egyediség hosszú távon nem fenntartható csakis a diverzitás vezet egy biztosított megélhetéshez, ami egyben kevésbé rontja el a természetes élővilágot (Nargi, 2019). E módszer spanyol megfelelője a „dehesa”. A dehesa rendszer segít az éghajlatváltozás elleni küzdelemben, pl. a gazdaságok, amelyek alapvetően kiterjedt mezőgazdasági és állattenyésztési rendszerek különböző felhasználási módjaival rendelkeznek, hosszú távon növelik a termelési folyamatok fenntarthatóságát (Franco et al., 2012). Sokan vannak, akik ebben látják a megoldást, és ezt alkalmazzák saját gazdaságukban is, és ebből kiindulva gondolják újra az állattartást, és kérdőjelezik meg az intenzív módszert. Megfontolandó tény, miszerint a fák levelei vagy maga a termései (pl. a makk) élelmet biztosíthatnak az alatta legelésző jószágoknak. Sőt a lombkorona védelmet nyújt és egy gazdagabb humuszréteget képez a talaj felszínére.

2.2. Esettanulmányok

Franco és társai által készített (2012) Spanyolországi kutatásuk kimondja, hogy a legdiverzifikáltabb gazdaságok a leginkább fenntarthatóak. Tehát a mezőgazdasági szubvenciókat is ennek fényében szükséges szétosztani.

Konkrét vállalkozásokat vizsgáltak, azokat pedig 4 különböző csoportba sorolták:

1- juh tenyésztéssel foglalkoznak, és nagyrészt kevés állattal nagy területen, a legeltetési terület fele fával van védve, a munkaerő száma alacsony

2-hasonló az 1 csoporthoz, de itt a marha tenyésztése folyik

3- juh tenyésztése, intenzív legeltetéssel és tartással, itt már nagyobb a munkaerő igény is.

4- egy vegyes gazdaságról beszélünk, egyszerre tartanak marhát, juhot és sertést is, nagy területen folyik az extenzív legeltetésük ezen állatoknak.

Majd megvizsgálták e vállalkozásokat fenntarthatósági szempontból, de nyereségességüket is pontozták:

- Alkalmazkodóképesség (Adaptability)-, vagyis hogy az újabb kihívásoknak hogyan tud megfelelni a vállalkozás.
- Önszervezés (Self-management)- vagyis hogy mennyire kitett a vállalkozás, vagy akár mennyire önellátó
- Méltányosság (Equity)- a terület kizsigerelését méri.
- Stabilitás (Stability)-mennyire áll biztos lábakon a vállalkozás, tudja-e hozni az elvárt szintet, hosszú távon is egy hatékony vállalkozásról beszélünk?
- Nyereségesség (Productivity)- milyen profitabilitásra vonatkozó adatokkal tud szolgálni a vállalkozás?

Majd ezt követően osztályozták a vállalkozásokat, és két fajta scenáriót építettek fel. Az egyik az OSI (Overall Sustainability Indices), ahol mind az 5 előbb említett pillért számításba vették, a másik scenárió pedig a CSI (Corrected Sustainability Indices) ahol a termelékenységi mutatókat kihagyták.

Számításaik sorrendje az volt, hogy a gazdaságokat az 5 pillér szerint osztályozták, majd az abból kapott értékekből kiszámították a két index értékét. Megállapították, hogy a vegyes gazdasági modell érte el a legnagyobb értéket mind két index esetében, tehát fenntarthatósági szempontból ez a legkecsegtetőbb üzleti modell. A 3-as típusú gazdálkodási modellre kapott index értékek nagyon jól kimutatják a modernkori mezőgazdasági ágazat kapcsolatát a természettel és a jövedelmezőséggel, ugyanis a 3-as modell CSI indexe jóval kisebb, mint az OSI index értéke. Ez azzal magyarázható, hogy a termelékenység felhúzza a OSI-t. Ha pusztán a fenntarthatósági értékeket nézzük látható egy gyengén teljesítő vállalozási formáról van szó.

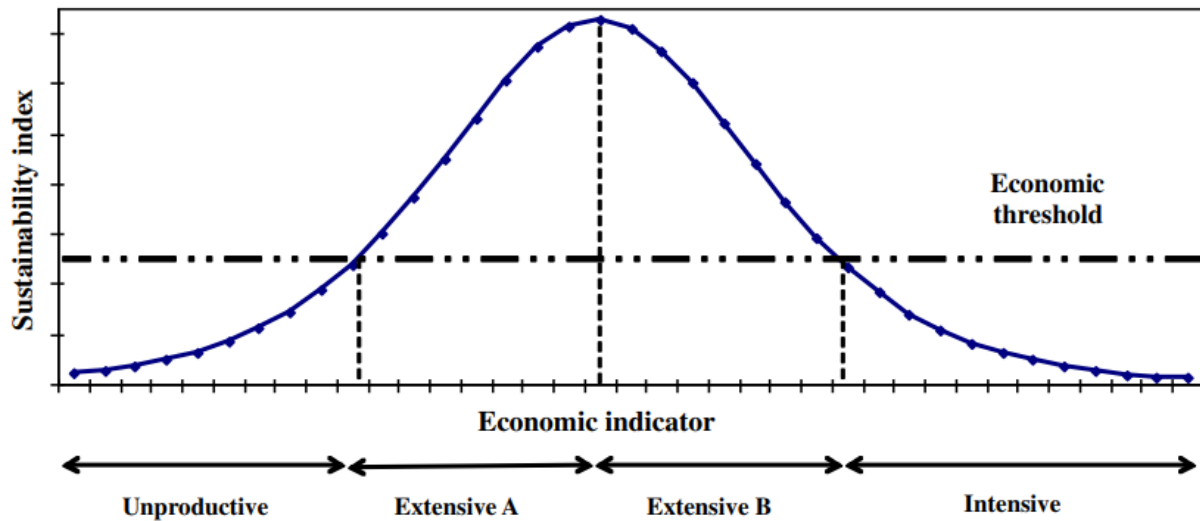
Számításaikat kiegészítették a KAP által biztosított támogatásokkal, és megkapták, hogy a legnyereségesebb üzleti modell a 4-es.

Végkövetkeztetés tehát, számításaik szerint a legfenntarthatóbb és egyben legnyereségesebb vállalkozás a biodiverzivitáson alapuló tevékenység. Az is kiderül, hogy a legjobban támogatott vállalozási forma a 3-as esete, amiről az előbb láttuk, hogy környezeti szempontból egy hanyagolható tevékenység kellene, hogy legyen. Elgondolkodtató tény,

miszerint érdemes-e komoly pénzzel segíteni az ilyen fajta gazdaságokat? Ebből is látszik, hogy a fenntarthatósági kritériumokhoz kötött támogatási rendszer hatékonyabb a zöldítés ügyében. Amennyiben a támogatás megvonásával akarjuk zöldíteni továbbá a gazdaságokat, úgy ajánlatos elmélkedni, hogy milyen kritérium szerint határozzuk meg, hogy ki minek számít? Mert ott van az 1-es típusú farmok esete, ahol a nem hatékony gazdálkodás következtében a termelékenységi mutatóik, vagy akár a stabilitási értékei alacsonyok, és emiatt érnek el alacsony pontot egyaránt az OSI és a CSI indexek esetében. Így az ilyen farmokat ösztönözni kéne, hogy hatékonyabbá tegyék tevékenységüket, de ez a tény a támogatások megvonásával akadályokba ütközhet.

Egyéb kutatások még szükségesek e téren, további dolgozatok választ adhatnak arra a kérdésre, hogy miképpen lehetne még sikeresebbé tenni a biodiverzitásra alapozó gazdaságokat. A fenntarthatóság, akár közvetlenül, akár közvetve, az egyik kiemelt fontosságú cél az Európai Unión belül.

A fentebb leírt esetek eredményét nagyon jól bemutatja a következő ábra (1. ábra). Ha egy intenzív gazdasági modelltől beszélünk, ahol a jövedelemszerzés komoly motiváció erő is egyben, plusz a nyereségesség maximális szinten van, úgy a fenntarthatóság szenved kárt. Ezt láthatjuk az ábra jobb oldalán, a haranggörbe leszálló ágában (3.-as farmok esete). A másik véglet a baloldalon található, itt az eredménytelen gazdasági forma példáját látjuk (1.-es farmok esete), ami szintén egy nem kívánt helyzet. Tehát az olyan gazdaságokat kell támogatni, mint amik az Extensiv A és Extensiv B tartományába tartoznak, vagyis a haranggörbe közepén, mikor kicsúcsosodik a görbe.



1. ábra. A fenntarthatóság és a gazdasági hatékonyság kapcsolata

Forrás: Franco et al., 2012

Köztudott hogy az Európai Unió szubvenciók egyik célja a belföldi élelmiszergyártás támogatása, másfelől az új CAP (Közös Agrárpolitika) egyik célkitűzése a fenntarthatóság elősegítése. Fontos kérdés tehát, hogy ezek a támogatások mennyire hatékonyan képesek kompenzálni a gazdákat, amennyiben azok a biogazdálkodás mellett teszik le a voksot.

Böcker és társai (2019) egy modellt dolgoztak ki, ami azt vizsgálta meg, hogy miképpen reagálnak a gabonát termelő gazdák a különböző vegyszerek betiltása estén. Azt figyelték, hogy a gazdák miképpen hoznak döntéseket akkor, amikor kompenzációra számíthatnak, ha lemondanak a vegyszerezésről. Kutatásukat svájci gazdálkodókon végezték el. Szimulálni próbálták a svájci gazdák helyzetét. Svájcban a gazdák támogatása, ellenőrzése egy rendszeren keresztül történik, melynek neve Extenso (2. ábra). Ebbe a svájci gazdák nagy része beletartozik, és vegyszermentes gazdálkodás esetén kárpótlásként pénzt osztanak vissza nekik. Akik kompenzációra pályáznak, azok nem használhatnak gombaölő szereket, növénynövekedés-szabályozókat, rovarölő szereket és nem alkalmazhatnak egyéb kémiai szereket sem (chemical-synthetic stimulators of natural resistance). Az Extenso rendszerbe való bekapcsolódás egyúttal az is jelenti, hogy a gazdák egy korábban már kialakított

élelmiszerellátási lánc részévé válnak, amelynek segítségével könnyen tovább tudnak adni a megtermelt gabonán.

Még a dolgozatuk elején azonosítottak egy kapcsolatot az egészség, illetve a környezetre káros hatással levő gazdálkodás és a magasabb energiaigény között. Vagyis nem lehet úgy biogazdálkodni, hogy az ne vonna maga után nagyobb energia költségeket (trade-off).

Ökogazdálkodás esetén hozamkieséssel kell számolni, a környezetkímélő mezőgazdaság ugyanis több munkát igényel. Ez azért van így, mert ökogazdálkodás esetében úgy kell felvenni a harcot a gyomnövényekkel szemben, hogy közben nem lehet vegyszereket alkalmazni.

Böcker és társai (2018) egy korábbi dolgozatukban, kifejlesztettek egy modellt, ahol először is megnézték, hogy az intenzív gazdálkodásnak milyen káros következményei vannak a környezetre, majd második pillérként megvizsgálták, hogy milyen energia felhasználás jellemzi az öko és a nem ökológiai gazdaságot. Kukoricatermesztést vizsgáltak, Németországban Észak-Rajna-Vesztfália tartományban. Eredményként arra a következtetésre jutottak, hogy a glifozát gyomirtó alkalmazását intenzívebb talaj megműveléssel lehetne helyettesíteni, ami kevésbé mérgező, de ugyanakkor nagyobb energia felhasználást von maga után. Ezt a modellt alkalmazták Svájc esetében is.

Agri-environmental payments for reduced tillage (soil preservation payments)^a.

Tillage system	Direct payment	Herbicide used after sowing?	Additional payment for not using herbicides	Sum of soil preservation payments
No till/direct sowing (with glyphosate up to 1.5 kg/ha)	CHF 250/ha	Yes	-	CHF 250/ha
		No	-	CHF 250/ha
No till/direct sowing (without glyphosate)	CHF 250/ha	Yes	-	CHF 250/ha
		No	CHF 400/ha	CHF 650/ha
Mulch tillage (e.g. with chisel plough and/or rotary harrow)	CHF 150/ha	Yes	-	CHF 150/ha
		No	CHF 400/ha	CHF 550/ha
Mulch tillage (e.g. with chisel plough and/or rotary harrow and glyphosate application)	CHF 150/ha	Yes	-	CHF 150/ha
		No	-	CHF 150/ha
Mouldboard plough	-	Yes	-	CHF 0/ha
		No	-	CHF 0/ha

2. ábra. Támogatások megosztás

Forrás: Böcker et al., 2019

Böcker és társai (2019) a környezetszennyezettséget három pilléren mérték (a dolgozat a rovarírtok szerek esetét nem tárgyalja, ami nagy gondot jelent, mert már a vizekben is megtalálható, ezért fontos kérdés, hogy a rovarírtóktól miképpen lehet megszabadulni):

- a környezetmérgezettség szintje (environmental toxicity),
- a termékek lebomlási ideje („environmental fate”),
- az emberi egészségre mért hatás.

Az energiafelhasználás a direkt és indirekt költségekből tevődött össze, amelyet visszaosztottak hektárra. Azt találták, hogy egy glifozát mentes gazdálkodás esetén hektáronként az elszenvedett veszteség 119 CHF/ha lehet ugyanakkor, ha a gyomirtómentes gazdálkodást választja a gazda, úgy 192CHF/ha lehet a plusz költség. Ezt a plusz költséget a korábban bemutatott kompenzációs rendszer is nagyon jól jelzi, így feltevődik a kérdés, hogy miért nem választják ezt a gazdálkodási formát sokkal többen, hiszen jövedelmező tevékenységről van szó. A szerzők úgy gondolják, hogy a gyors alkalmazkodás hiánya köszön vissza a gazdák viselkedésében: nem mernek egyből váltani, mert megszokták a régi módszert, és nehezen tudnak lemondani a megszokott tevékenységekről. Egy esetleges másik magyarázat az lehet, hogy a földművesek félnek a jövőbeli gyomosodástól, amit már nem lesz lehetőségük kiirtani csakis vegyszerek segítségével, így ezért sem mernek változtatni. Mindemellert a vegyszerezés egyszerűbb és könnyebb módja a gazdálkodásnak, így tehát olcsóbbnak ítélik meg azt.

További lépésként megfontolásra javasolják a szerzők, hogy a felelős szervek az intenzív gyomirtók használata ellen plusz adók bevetésével lépjenek fel, ahol a befolyó összegből további innovációkat támogassanak. Szerintük ez a környezet javulását eredményezné, amiből hosszú távon a mezőgazdasággal foglalkozók is profitálhatnak.

További rendszerek fejlesztésén is lehetne fáradozni, több tanulmányt is lehetne végezni, amelyek célja, hogy alternatív gazdálkodásra bírják a gazdálkodókat. Érdemes elgondolkozni azon is, hogy ne csak az öko termékeket címkézzük fel, hanem vásárlói szempontból értéket adjunk a gyomirtómentes termesztéssel előállított termékeknek (Böcker et al.,2019).

Egy tanulmány azt mondja ki, hogy az EU-s agrártámogatási rendszer úgy lett kialakítva, hogy a kifizetések mértéke egyúttal maga után vonja a környezet rombolást is. A támogatások nagy részét azok kapják, akik kizsigerelik a földet. Kevés célzott támogatás irányul a fenntarthatóság megőrzéséért, látni kell, hogy nem elég csak magában a mezőgazdasági tevékenységet finanszírozni, hiszen jóval komplikáltabb helyzettel állunk szembe (Franko et al., 2012).

2.3. Alternatív gazdálkodási módszerek

Ahogy az egészséges emberi élet is megköveteli a szabad levegőn való mozgást, tevékenykedést úgy az állatnak is ez egy alapvető szükséglete. Persze egy intenzív csirkefarm esetében ilyesmiről szó sem lehet, de fel kell tennünk a kérdést: hogyan üt ez vissza?- tartalmaz-e további rejtett költségeket, melyek csak később jelentkeznek? Végzetes hiba lenne úgy gazdálkodni, hogy annak extra költségei majd csak 100 év múlva lesznek érezhetőek.

Egy magyar gazda más utat választott. Egy precíz gazdálkodási rendszert épített ki, szem előtt tartva, hogy „a fás legelők mesterségesen létrehozott rendszerek, amelyek nem annyiból állnak, hogy kiengedünk állatokat a fák közé. Zoltán gazdasága szigorú szabályok mentén szerveződik, az állatok nem szabadon mászkálnak, mivel a rendszer folyamatos beavatkozást igényel.” (Fabók, 2020, 1.old.). A lényeg itt is a változatosság. Az állatok legeltetése egymást követve történik. „A különböző állatfajokat külön-külön, jellemzően egymást követve terelik rá egy adott legelőre, hogy minél hatékonyabban használják azt. A teheneket villanypásztorral terelik egy új legelőrészre. Egymáshoz szorosan közel állnak, és mindent legelnek, de csak rövid ideig.” (Fabók, 2020, 1.old.). Miután végig mennek a marhák, jönnek a kisebb termetű jószágok, a birkák, majd a tyúkok. Egységesen mennek végig, teljesen letakarítva a legelőt, így lehetőséget adva az újbóli fűnövekedésnek. A szakaszos legeltetés által Zoltán egy feljavult talajt kapott, ami a természetes trágyázás egyik következménye. A „talaj humusztartalma 1,5 százalékról 4,5-re növekedett hat év alatt, ami kifejezetten magasnak számít, nagyjából megegyezik a legjobb minőségű magyarországi talaj humusztartalmával. Annnyival jobb lett a föld termőképessége, hogy az adott terület a kezdeti 20 marha helyett már 50-et tud eltartani.” (Fabók, 2020, 1.old.).

Ezen a gondolatmeneten tovább haladva, már a régiek is tudták, miszerint „megfontolandó, miszerint helyes-e célszerű-e a különféle idegen fajta bikákat olyan vidéken is elterjeszteni, amelyeknek mezőgazdaságáról, gazdálkodási módjáról, a tenyésztők legnagyobb részéről a legnagyobb elnézéssel sem lehet állítani, hogy a kiművelt nyugati fajták eredményes tenyésztésére megérték volna?” (Szentkirályi, 1925, 8. old.). A nem megfelelő tenyésztés, a hozam csökkenéssel jár, és nem feltétlenül a szarvasmarha fajtában van a hiba, csak egyszerűen el kell mondani a gazdáknak is, hogy azért jövedelmez keveset az itthoni fajta, mert nem hatékony a tenyésztése. Az új fajták újabb módszert igényelnek, ahova szükséges a tudás is.

Ebből következik, hogy nem a fajtaválasztásban kell keresni a hibát, hanem csakis az állat hiányos ápolásában, és annak gondozásában. Fontos alapgondolat, trade-off: sokk és gyenge, vagy kevés és jó.

A Kárpátmedencében a már régóta megtalálható fajok egyik előnye hogy már jól alkalmazkodtak a környezethez, itt érzik otthon magukat. Az évek során már kifejlődött a szükséges tartási technológia, így nem kell mást tenni, mint azt alkalmazni. „A magyar szürke szarvasmarha fajtához szorosan kötődik az extenzív legeltetési stratégia, extenzív téli tartás és az ehhez tartozó pásztorkultúra. Ezekhez ragaszkodni kell, ott ahol lehetséges. Vigyázni kell arra, hogy évszázados jól működő megoldásokat ne rontsunk el fölöslegesen másutt kötelezőnek tartott megoldásokkal (fekete-fehér öltöző, legelőn kialakított beton trágyatárolók, fertőtlenítők stb.)” (Bodó, 2013, 422.old.). Látni kell, hogy legelőn felnevelt marhák esetében a magyar szürke jobban fejlődik, míg más fajok, esetünkben a szimentáli egyedek nem bírják a rideg tartást, súlynövekedésük elenyésző, mindamellett emésztési zavarokkal küzdenek. (Szentkirályi, 1925).

Gombkötő (2011) számításai szerint, a magyar szürkemarha tartása fél intenzitással még veszteséges, de a szabadlegeltetéssel nyereséges vállalkozássá lehet fejleszteni. Számításai rávilágítanak arra a tényre, hogy a megfelelő tudás birtoklásával igenis jövedelmező lehet a magyar szürkemarhatartás, csak ismerni kell a tartási technológiát. Fontos tulajdonsága a magyar szürkemarhának, hogy az extrém időjárási viszontagságokat is képes eltűrni, így jóformán egész évben kint lehet őket tartani a legelőn. Mindazonáltal arra érdemes odafigyelni, hogy télen, nagyobb fagy és hó esetén egy kisebb fedelet építsünk a jószágok feje fölé, vagy egy olyan építményt, ami a szél ellen is megvédi az állatot. Ezen felül különösebb gondoskodást

nem igényel az állat. Nyáron elég számukra a legeltetés, hiszen egyéb száraz anyag vagy fehérje-takarmány kiegészítőt nem kíván az állat, míg télen a lekaszált széna, vagy egyéb hasonló takarmány elégséges számukra. Belátható hogy ennél a nagyon ellenálló fajnál egy gulya tartása nem von maga után precíz gazdálkodási formát, és alkalmazni lehet a jól bevált extenzív legeltetést (Tózsér et al., 2003).

A magyar szürkemarkarhatartás veszteséges tevékenységnek tűnhet, de megfelelő szervezéssel nyereségessé tehető. Nevezetesen a tartási technológia optimális megválasztása jelentős költséget takaríthat meg a gazda számára. Ennél a fajtánál a legkisebb beruházással járó tartástechnológia is hatékony lehet. Továbbá az extenzív tartással a hozamnövekedésre is lehet számítani, ugyanakkor intenzív vagy fél intenzív módszernél a növekedési érték egy egysége költségnövekedéshez viszonyítva alacsonyabb, mint a teljesen extenzív technológia esetén (Gombkötő, 2011). Tehát ennél a fajnál nem érdemes drága és nem fejlett tartási technológiát alkalmazni, mert úgy nem lesz jövedelmező.

Az eredmény minél valószínűbb képéhez szükséges különböző veszteségekkel számolni, ami az állatállományt is érinti, mint pl. a borjúhalandóság, vagy akár a felnőtt állatok elpusztulása (úgy betegség, mint selejtezés miatt).

Ugyanakkor megállapítható, hogy az olyan fajták, mint a magyar szürke szarvasmarha, gyengébb hozamot produkál, úgy árban, mint növekedésben, összevetve más fajokkal, például az Angus marhával, amelynek kifejezetten drága a húsa a világpiacon is. Az Angus esetében egy olyan marhafajról beszélünk, ami igényes és kimért tartás mellett komoly jövedelmet biztosíthat gazdájának. A piacon jelenleg ez az egyik legkeresettebb húsfajta. De azt tudni kell, hogy ebben a gazdálkodási modellben az esetek nagy részében intenzív tartási technológiát alkalmaznak, amely szembe megy a fenntarthatósággal, a biodiverzitással.

„A magyar szürke húsa is különleges értéket képez, mivel a termelési technológia teljes folyamata természetes körülmények között zajlik le. Az extenzív takarmányozás szükségszerű eredménye a hosszú előállítási idő. Ez viszont drága. Nem könnyű ezt a nagyobb előállítási költséget és az ezzel járó minőséget a piaccal elismertetni. A hús eladásán kívül a különböző hungarikum értékű feldolgozott termékek készítése is előtérbe kerül. Ilyenek a különböző kolbászok, szalámik, sonka stb.” (Bodó, 2013, 423.old.).

Ezek mind olyan problémákat érintenek, melyek rövidtávon kevésbé érzékelhetők, hiszen a hatások nem azonnaliak. Sőt Gombkötő (2010) úgy gondolja, hogy a klímaváltozás által keletkezett szélsőséges időjárásra válaszként pont a magyar szürkemarha lehet a megoldás. Jól alkalmazkodott, már évek óta e térségben él, így ezt tekinti otthonának, mindazonáltal szegényesebb környezetben is kiválóan tudja ugyanazt a hozamot biztosítani. Mára már a szürkemarhát nem veszélyezteti a kihálás, hiszen hungarikummá nyilvánították, és nemzeti kincsként tekint rá mindenki. Ez annyit jelent, hogy más aspektusból is vizsgálják a jószágot, a gazdasági szempont mellett az eszményi érték is nagy szerepet képvisel.

Hüse (2013) dolgozatában arra világított rá, hogy a szikes talajok ellen a szürkemarha legeltetését kell alkalmazni. A hagyományos legeltetés visszaállításával a talaj minősége is javulni fog, továbbá igazolja, hogy a szürke szarvasmarhával való legeltetés, már rövid időn belül is kibővítette a fajgazdaságot. Az őshonos álltafajták jobban bírják a helyi időjárási körülményeket, plusz jól hasznosítják a gyengébb tápértékű növényeket, és egyúttal rezisztensebbek a betegségekkel szemben (Metera et al., 2010).

További kérdések még mindig megválaszolatlanok maradtak: gazdaságos-e marhát tartani, vagy pontosabban milyen formában, és kiknek jövedelmező a marhatenyésztés, vagy akár a szürkemarha tenyésztés.

Gombkötő e témában elkészített dolgozatában (2010) az alábbi kérdésekre kereste a választ:

- Mekkora gulyaméret mellett lehet nyereséges a gazdálkodás (a gazdának mekkora állatállománnyal szükséges rendelkeznie)?
- Hogyan lehet lefaragni a költségekből?
- Miképpen lehet a bevételt növelni?
- Milyen árueledési láncok jellemzik a térséget, vannak-e a fogyasztási láncoknak specifikus jellemzői?
- Mennyi legelő áll a gazda rendelkezésére (talán ez az egyik legfontosabb)?
- Mekkora a legelők eltartó képessége?

Vizsgálata során arra jött rá, hogy ha az állatállomány száma alacsony, akkor a legeltetés hatékonysága is gyenge lesz. Amennyiben alacsony egyedszám áll fenn, akkor erre nem

feltétlenül kell hátrányként tekinteni, hiszen ha az állatállomány többféle fajtából áll, akkor a diverzitás számos előnyt nyújthat a gazdának: több fajta állat, kevés egyeddel pozitívan befolyásolhatja a gazdálkodás hatékonyságát. Jelenleg az élelmiszergazdaságban nem képez nagy szerepet a magyar szürkemarha húsa, ezért az ilyen farmok nagy része még nem jövedelmező. A legelők nincsenek kellőképpen kihasználva, 0,8 egyed/hektár jellemzi a magyar földeket, de ezek akár 1,4 egyed/ha-t is képesek lennének megbírni.

Gombkötő (2010) ezek mellett a gazdálkodás során négy fő bizonytalansági elemet azonosított: a legeltetési napok számát, az értékesítési piacot (amennyiben a gazdának nincsenek törzsvásárlói, úgy az értékesítés jóval kiszámíthatatlanabb), a felvásárlási árat, és a támogatásokat. Ezek összesége komoly nehézséget okoz a gazdának, mert nehezen tudják előre jelezni vagy befolyásolni e tényezőket, ezért ezek mindig komoly hatással vannak a jövedelmezőségre.

Az állattartásból számos egyéb lehetőség kínál pénzbeli eredmény előállítására, ami ugyan úgy igaz a magyar szürkemarhatartás esetére is:

- a feldolgozott húskészítményekből származó jövedelem (I. eredmény), amennyiben a vidék rendelkezik vágóhíddal és mészárszékkal, ha mégsem, akkor érdemes olyan támogatási rendszer kialakítani, ami a kereskedők számának növelését, vagy a helyi vágóhidak létesítését, és működtetését pártfogolja (Gombkötő, 2010)
- a vendéglátásból (II. eredmény) származó jövedelem, mint oktatási úgyszabadiidős tevékenységek eredménye, más szóval a "vidéki turizmus" (Franco et al., 2012)
- a kapott támogatások (III. eredmény)

Habár a tengeri élővilág helyzete eltérően más a szárazföldi gazdaságtól azért több hasonlóságot is fel lehet fedezni a két szektor között. A klímaváltozás problématikája ugyanúgy a tengeri élővilágnál is megjelenik, az emberi beavatkozás a vízi világban is meglátszik. A halak és egyéb tengeri élőlények emberi eledelt jelentenek, így egy komoly ipar épült ki ezek tartása, feldolgozása, eladása mögé.

A halászat egyik súlyos következménye, hogy a tengeri élőhelyet veszélyezteti, egy fenntartható rendszert, annak szépségét, és változatosságát teszi tönkre. Manapság az egyik leggyorsabban növekvő élelmiszeripari ágazat a tengeri világhoz köthető, ahol óriási pénzeket

forgatnak multinacionális cégek, ezért érthető, hogy senki nem akar lemondani erről a jövedelemről. Éves szinten úgy becsülik, hogy 170 milliárd \$-os értéket teremt ez az ágazat (Arru et al., 2019).

Fontos kérdés, hogy miképpen lehet kiszolgálni azt a keresletet, amely a tengeri élővilág felé fennáll, úgy hogy a vízi világ ne szenvedjen ebben kárt. Hasonló kérdés merült fel a terület alapú gazdálkodás esetében is. A mesterséges vízfarmok jelenthetik ebben az esetben a megoldást, ezért úgy kell ezeknek a farmoknak a működtetéséről gondoskodni, hogy közben gazdasági szempontból is egy eredményes vállalkozás legyen. A halliszt (FM), a halolaj és egyéb tengeri halakból készült fehérjeforrások az halak táplálkozásában elsődleges szerepet játszanak, ezek beszerzése pedig komoly költségekkel járhat. Egy mesterséges vízfarm összköltsége közül messze kiemelkedik a takarmányozásra fordított összeg, ez ugyanis a teljes költség 40%-70%-át teszi ki (Arru et al., 2019). Így érthető, hogy ennek az óriási költségnek a forrását érdemes tovább vizsgálni.

Arru és társai (2019) egy kísérletet végeztek el, kutatásuk alapját egy Olaszországi farm képezte, azt vizsgálták meg alaposabban.

Mint ahogy más területen, úgy ezen a téren is megjelent egy olyan vásárlói kör, akik érdekeltek a fenntarthatóságban, és az egészséges ételmezésben, így a jövedelmezőség mellett más szempontok is előtérbe kerülnek egy vízfarm működtetése során. Mivel a halliszt irányába nagy a kereslet, feltevődik a kérdés, hogy mivel lehetne azt pótolni? Köztudott, hogy a bogarak és egyéb rovarok kiváló táplálékot képeznek, főleg a halak fiatal éveikben. Például a közönséges lisztbogár (*Tenebrio molitor* TM) egy fontos kiegészítő, amely az egész világon ismert, és tenyésztése mára már komoly iparágga fejlődött. Emberi táplálékok előállításában is szokták használni. Azon felül, hogy lárvái nagy mennyiségben tartalmaznak fehérjét (53,2%), és zsírt (34,5%) gazdag cink-ben is.

Arru és társai (2019) számításai kimutatták, hogy ezek a mesterséges farmok nem nyereségesek, még akkor, sem ha átváltanak TM-re. Igaz, hogy TM típusú takarmány használatakor kisebbek lesznek a költségek, de a tanulmány szerint kicsi, vagy közepes halfarmok esetén gyakorlatilag mégis veszteséges lesz a vállalkozás. Habár a lisztbogár tökéletes helyettesítője lehet a hallisztnek, és a halolajnak, sőt még egészséges és

környezetkímélő élelmiszer is, gazdasági szempontból nem állja meg a helyét, ugyanis a rovarlisztnek is magas az ára, amely korlátozza a legtöbb akvakultúra gazdasági teljesítményét, beleértve a nagyüzemi gazdaságokat is. Ezen túl a jelenlegi rovarliszt- és élelmiszertermelés nem elegendő az állandó ellátás biztosításához.

Mivel ebben a témában viszonylag kevés tanulmány készült, így örökérvényűnek nem fogadhatjuk el az eredményeket, de azokon a kérdéseken, amelyeket felvet a dolgozat mindenképpen érdemes elgondolkozni. Fontos kiemelni, hogy azon etetési költségek, amelyek egy vízifarm működtetésekor meghatározzák a jövedelmezőséget, a tengeri és édesvízi halászat esetében nem léteznek. Ebben a szektorban a környezet szenvedte kárt éppen ezért nagyon nehéz minimalizálni, mert másfelől óriási az igény a hal, és egyéb tengeri élelmiszerek iránt.

3. Saját vizsgálat

3.1. Kutatási célok, és kérdések

A biogazdálkodás során szerzett tapasztalataim nagy részét Rózsa Péter biogazdaságában szereztem. Az ott eltöltött idő alatt sikerült megértenem, mit is jelent a fenntarthatóság és a hagyományok tisztelete. Sok praktikus megoldást már évszázadok óta alkalmaznak, és e tapasztalatok elhanyagolása kincsvesztéssel érne fel. Az ottlétem alatt sikerült megértenem, hogy akár a természetes napfény micsoda értékkel bír, és hogy mennyire káros az olyan gazdálkodási forma ahol zárt egységekben, hermetikusan lezárva nőnek fel az egyedek, különböző vegyszereket, és orvosságokat alkalmazva tartják mesterségesen életben e fajokat (úgy sertések, mint szárnyasok esetében).

Kutatásom célja tágabb ismeretet szerezni az ökogazdálkodás terén, és megérteni, hogy egy biogazdálkodásba belevágó gazdasági modell milyen kihívásokkal találkozik, melyek a számára legalapvetőbb problémák és nehézségek.

Dolgozatomban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy megoldás lehet-e a szürkemarha tenyésztése a klímaváltozás által sújtott évtizedben, és amennyiben megállja a helyét, úgy a fogyasztói társadalom, képes lesz-e befogadni és értékelni ezen marha húsát, vagy a belőle készült készítményeket. Azon a véleményen vagyok, hogy előbb-utóbb változásokon kell átessen a fejlett országok mezőgazdasága. Ha ezen változások során képesek leszünk felismerni a mi éghajlatunkon legalkalmasabb irányt, úgy komoly versenyelőnyre tehet szert térségünk.

A szürkemarha adottságaiból és jelleméből az következik, hogy az intenzív állattartás nem jöhet szóba, hiszen a jószág megkívánja a szabadon való tartást. Amennyire az elmúlt 30 év jelezte, hogy az általunk folytatott konvencionális gazdaság hosszútávon nem életképes, úgy felteszem én a kérdést, hogy hol van a helye az olyan fajoknak, mint a szürkemarha. Ha a régi praktikáktól valamelyest el kell tekintenünk, akkor nagyon sok jószágfajta már nem fogja tudni, ugyanazt a súlygyarapodást hozni. Ekkor elsőként extenzív legeltetésre váltva, így védve a környezetet, a szürkemarha kiutat jelenthet e problematikából. De amennyiben a célirány ismeretes, kérdésként feltevődik, hogyan lenne érdemes a változásokat elősegíteni, ezzel is

kordában tartani az átalakulást. Fogyasztói réteg nélkül, akik felelősen érdeklődnének az új termékek iránt, köztük a szürke húsa irányába is, szinte lehetetlen egészségesen elindítani a változásokat. E fogyasztói réteg megismerése és viselkedésük kiismerése alapvető lépés a téma további boncolgatása végett.

A tapasztalataim mellé egy kérdőívet is készítettem. Indoklásnak azt mondanám, hogy fogyasztói oldalról is szükséges lenne megérteni az öko termékek vásárlását, sőt azon belül a szürke marha termékek iránti keresletről szerettem volna egy képet kapni. Leginkább arra voltam kíváncsi, hogy milyen okok rejtőznek az biotermékek vásárlása mögött (amennyiben fogyasztanak ilyen termékeket), majd pedig a marhahúsfogyasztásuk mennyire áll kapcsolatban a szürkemarha húsfogyasztással.

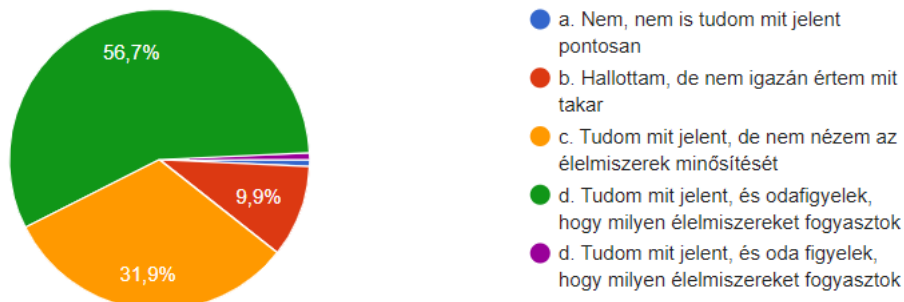
3.2. A kérdőív vizsgálat módszerének a bemutatása

A kérdőív összeállításához a Google szolgáltatásait hívtam segítségül. Online és ingyenesen a Google Űrlapok (Google Forms) kínálatából dolgoztam. Összeállítottam kérdőívemet, melynek két része volt. Az első 19 kérdés a fogyasztási szokásokról szolt. Itt arra voltam kíváncsi, hogy milyen ismeretekkel rendelkeznek a bio élelmiszerek terén, és napi táplálkozásuk során mekkora arányt tesznek azok ki. A kérdéseket én írtam össze, majd válaszlehetőségeket megadva küldtem szét ismerőseimnek kitöltésre. Volt olyan kérdés, ahol több válaszlehetőséget is meg lehetett jelölni, ezt olyankor a kérdés után feltüntettem. A Google Űrlapok egyik nagy előnye az egyszerűség és kézzelfoghatóság. Miután elkészültem a kérdések és válaszok összeállításával, a link továbbküldésével bárki ki tudta tölteni. Így a linket célzottan elküldve töltötték ki ismerőseim, de valószínűleg egy tágabb csoporthoz is eljutott, hiszen nyilvános volt a kérdőív, és azt tovább küldve bárki ki tudta tölteni, ezért is kértem meg ismerőseimet, hogy tovább küldve segítség munkámat. Ennek az a nagy előnye, hogy nem csak a közvetlen környezetemben levők válaszait látom, hanem egy jóval szélesebb spektrumon tudtok majd kutatni. Azt most le kell, szögezzem, és egyértelművé tennem, hogy kérdőívemet nem lehet reprezentatívnak tekinteni. Kevesen töltötték ki, végső összesítésnél 141 válasz érkezett be, és majd a válaszok ismertetésénél is látszani fog, hogy életkor szerinti megoszlása sem tükrözi a valóságot, hiszen nagy arányban fiatalok voltak a válaszadók.

Lentebb találhatóak a kérdések, és a válaszok bemutatása, kiértékelése.

1. Hallott-e a bio élelmiszerekről?

141 válasz

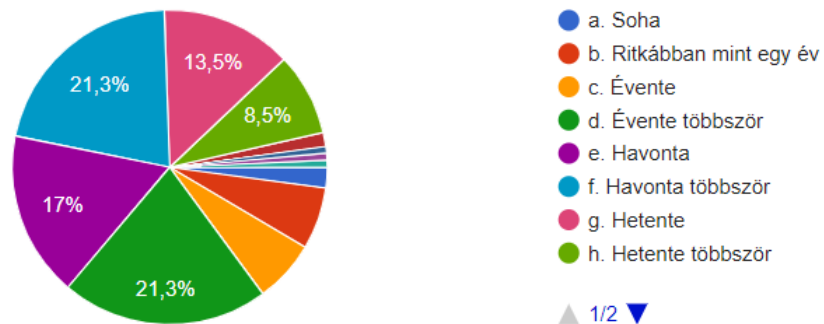


3.ábra. A fogyasztók biotermék ismerete

Arra kérdeztem rá, hogy mennyire ismerik a biotermékeket? A válaszadóim nagyrészt ismerték, és tudták, hogy mit jelent a bio élelmiszer. Bár azt hátrányként megjegyezném, hogy e tudás minősége kérdőjeles. Az hogy milyen tudással rendelkeznek a bio termékek iránt e kérdéskörben nem lehet felmérni, így felvetődik a problematika, miszerint milyen hátrányai vannak e témakörnek a válaszadásánál. Hiszen az öko termékekről manapság mindenki hallott, de hogy igazán mit is jelent, hogy egyéb adalékmentes, és vegyszermentes termékekről beszélünk, és hogy ennek milyen haszna van az egészségre, vagy akár a környezetre, megkockáztatom, hogy már jóval kevesebben értik. Sőt vélhetőleg válaszadóim nagyrészt nincsenek is tisztában, hogy a bio minősítés elnyerése egy procedúrát jelent, mely ellenőrzések sorozatát von maga után, melynek a végén elnyeri a gazda a bio jegyet (amennyibe sikeres volta gazdálkodása). Úgy gondolom, hogy kérdőívem kitöltői között szerepelnek olyan személyek is akik, csak hallottak a bioélelmiszerekről, de annak előnyeivel már nincsenek napra készen.

2. Milyen gyakran vásárol bio élelmiszert?

141 válasz

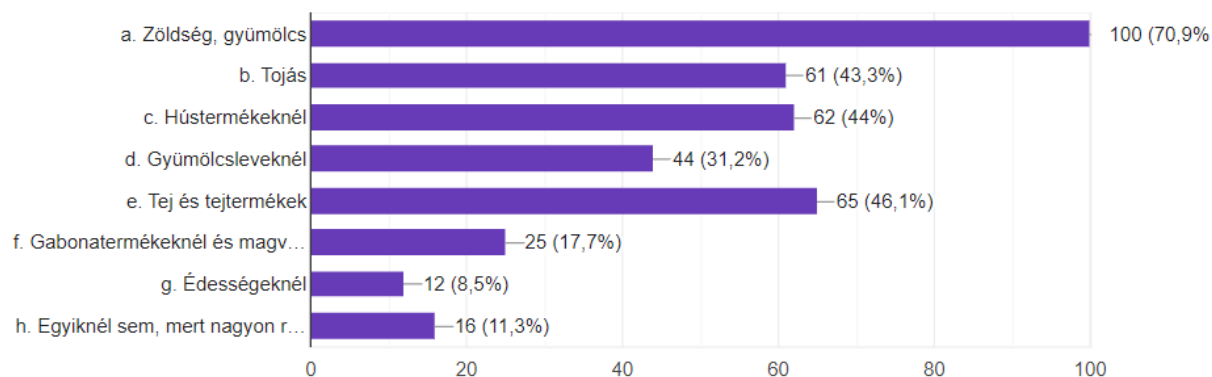


4.ábra. Fogyasztási gyakoriság

E kérdésnél arra törekedtem, hogy felmérjem vajon mennyire divat az öko élelmiszerek vásárlása kérdőívemet kitöltő emberek körében. Ami az adatokból kirajzolódik, hogy alanyaim körében megjelenik a bioélelmiszer iránti kereslet, de az semmiképpen nem rendszerességgel. Nagy arányban csak havonta, vagy akár még annál ritkábban fordítják ilyen termékek vásárlására pénzüket. Persze azért vannak olyan személyek is, akiknél nagyobb prioritást jelent az egészséges élelmiszer, így látható, hogy több mint 30%-uk viszonylag gyakran vásárol ilyen terméket. Hátrányként itt is megjegyezném, hogy a kitöltők esetében talán biotermékként asszociálnak a kistermelő által előállított élelmiszerekre is. De azt hozzá kell tenni, hogy csak azért mert egy élelmiszer nem ipari környezet között lett előállítva, attól még adalék anyagot tartalmazhat. Csakis azt nevezzük bionak, ami megkapja a minősítést, de az emberek tudatában ez sokszor nincs tisztázva.

3. Melyik termékcsoporthoz tartozik a legfontosabb az Ön számára, hogy bio minősítésűt fogyasszon? Többet is kijelölhet.

141 válasz

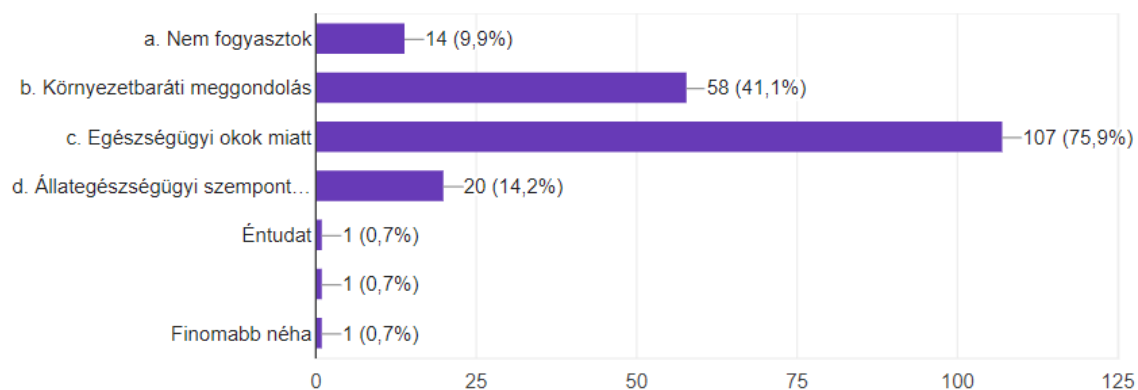


5. ábra. Termékpreferencia

Érdekes megállapítás, hogy az emberek nagy része a zöldségek és gyümölcsök esetében várja el, hogy ökológiai környezetben legyenek termesztve. Magyarán az is szólhat, hogy ez olcsóbb, míg a húsok esetében a bio és nem bio hústermékek között óriási a különbség, amit sok vevő nem fogad el.

4. Miért fogyaszt bio élelmiszert? Több lehetőséget is kiválaszthat.

141 válasz

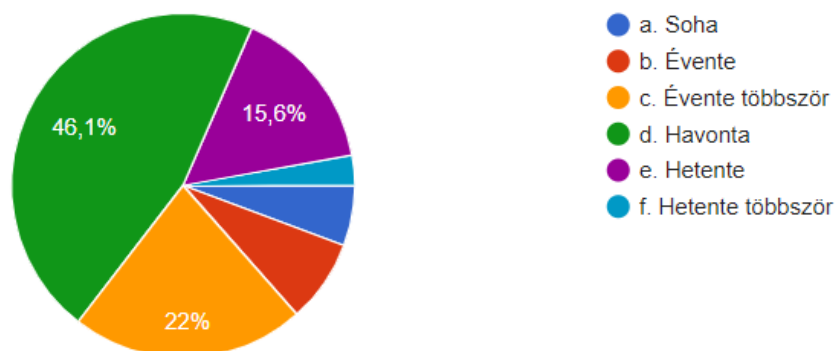


6. ábra. Biotermékek fogyasztásának a megindoklása

Egyértelmű a válasz, hogy az egészségtudat vezérli az embereket a biotermékek fogyasztása során. Sokan még a környezettudatosságra is odafigyelnek vásárlásuk során, de mindenképp magasan vezet az egészség mint indok.

5. Milyen gyakran fogyaszt marhahúst?

141 válasz

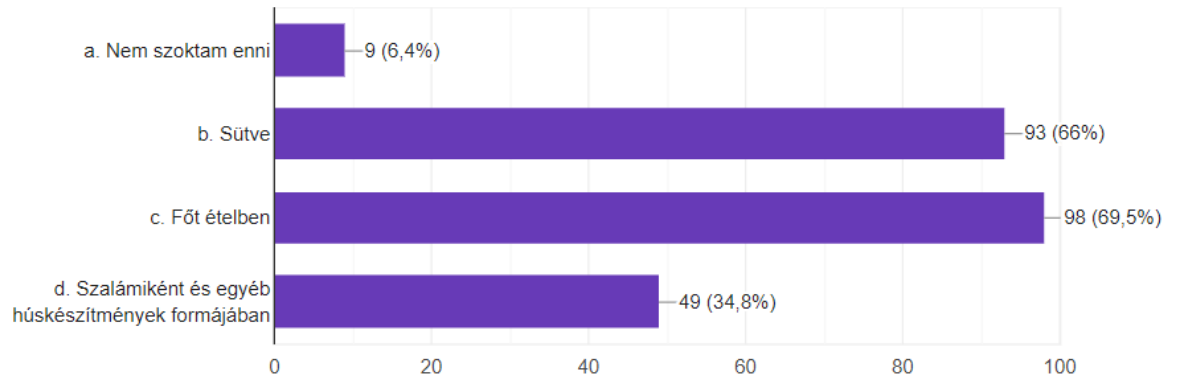


7. ábra. Marhahús fogyasztásának a gyakorisága

Ami a marhahús fogyasztást illeti, látható, hogy a magas ára miatt ritkább a fogyasztása. Legtöbben egy hónapban csak egyszer esznek marhahúst.

6. Milyen formában szokott marhahúst enni? Többet is kijelölhet.

141 válasz

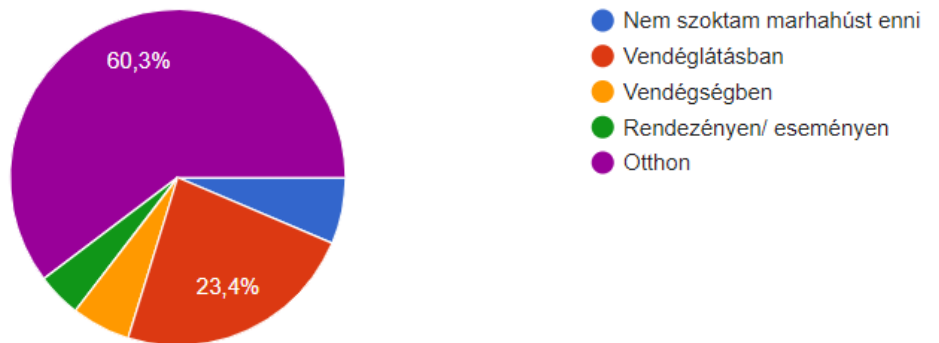


8. ábra. *Marhahús fogyasztás*

Amennyiben fogyasztanak marhahúst, úgy sütve (gondolom itt steak, vagy hamburger formájában), vagy pedig főzve (véltetőleg levesként).

7. Általában hol szokott marhahúst enni? Mi a legjellemzőbb helyszín?

141 válasz

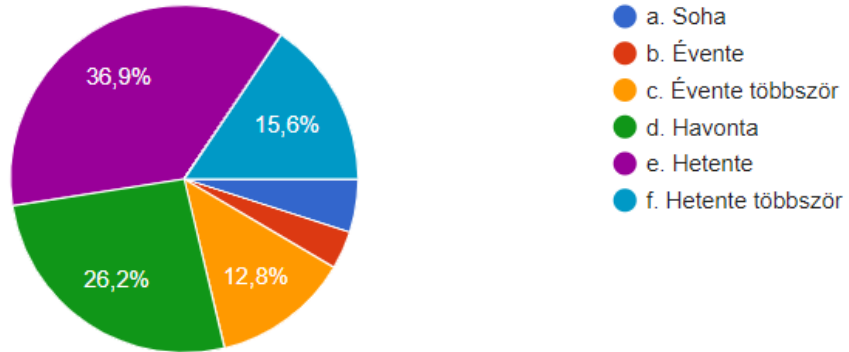


9. ábra. *Marhahús fogyasztásának a helyszíne*

Ami a helyszínt illeti, nagyrészt otthon, vagy vendéglátóhelyek történik a fogyasztása. Az otthon történő fogyasztás, az üzletből vásárolt hús otthon való elkészítését jelenti.

8. Milyen gyakran fogyaszt sertéshúst?

141 válasz

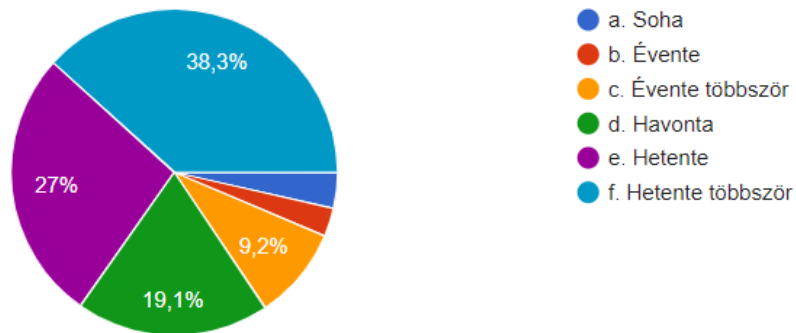


10. ábra. *Sertéshús fogyasztás*

Sertéshús fogyasztása viszonylag gyakorinak mondható.

9. Milyen gyakran fogyaszt baromfihúst?

141 válasz

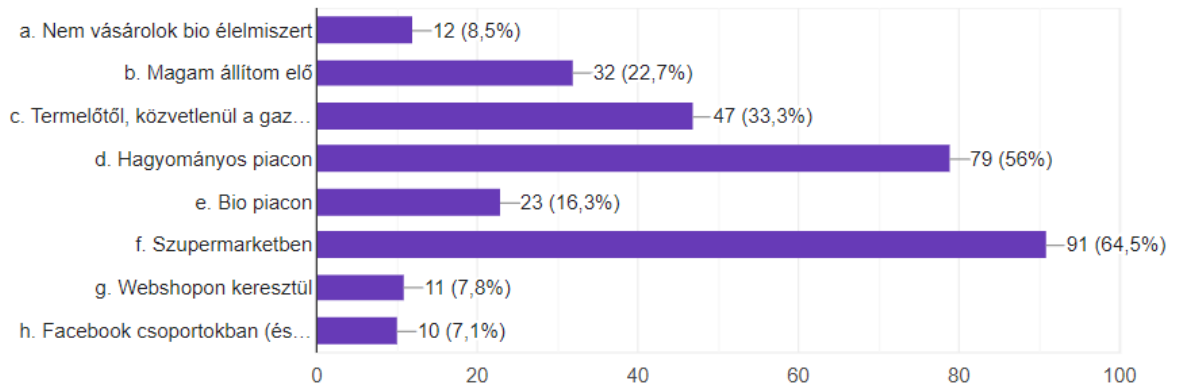


11. ábra. *Baromfihús fogyasztás*

Szárnyas állatok talán a legdivatosabb húsfajták (véltetőleg a csirkehús az, ami megdobja ezt az értéket).

10. Hol szerzi be a bio élelmiszereket, milyen értékesítési csatornákon keresztül?
Többet is kijelölhet.

141 válasz

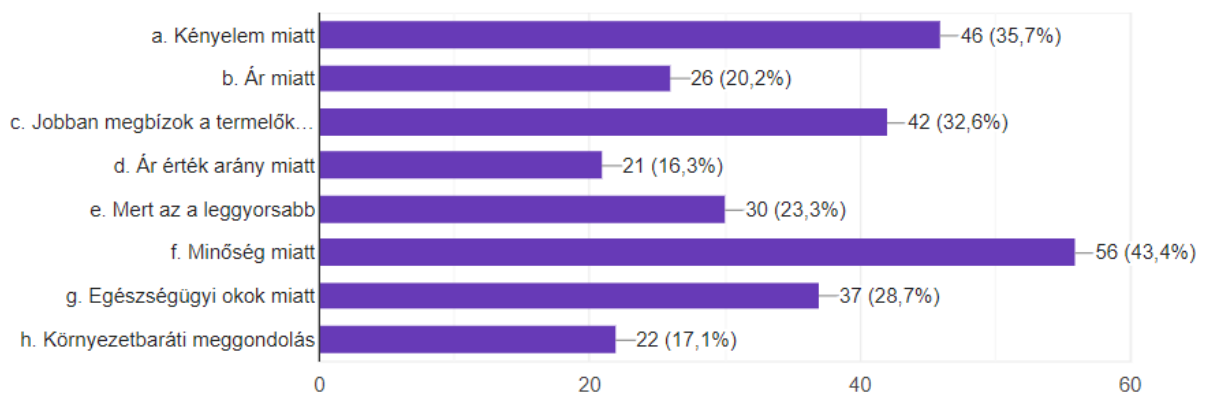


12. ábra. Baromfihús fogyasztás

Az üzletek és a piac jelenti a bioélelmiszerek vásárlásának helyszínét. Megjegyezném, hogy a hagyományos piac viszonylag kiugró értéket mutat, és innen következtethetünk arra, hogy a kistermelők által megtermelt majd eladott élelmiszere sokan úgy gondolnak mintha az bio lenne, közben nem igazolta az senki se.

Miért az adott értékesítési csatornát/csatornákat választja?

129 válasz

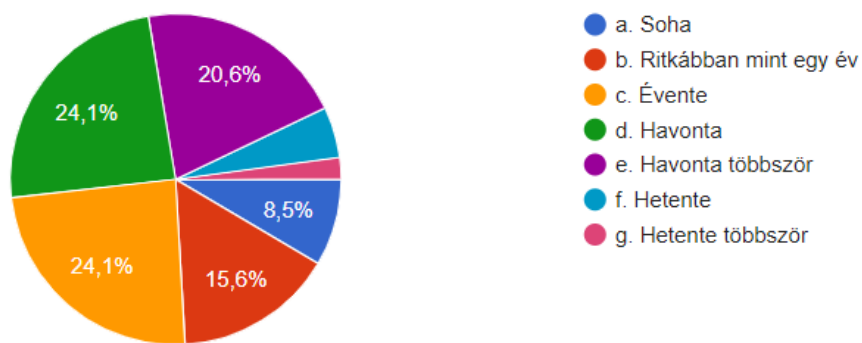


13. ábra. Értékesítési csatorna választásának a megindokolása

Mint látható nincs egy kimagasló mutató mely az indokok között nagyban meghatározná, hogy miért is azt az értékesítési csatornát választanák a fogyasztók. Az látszik viszont, hogy a minőséget keresik, és a kényelem szintén a fontos faktor. A kényelem alatt, hogy mit értenek nem boncoltam tovább, hiszen a válaszukból az kiolvasható, hogy nem szeretik bonyolítani az élelmiszervásárlást, az egyszerű és hatékony megoldásokat kedvelik.

11. Milyen gyakran vásárol termelőtől, közvetlenül a gazdaságából?

141 válasz

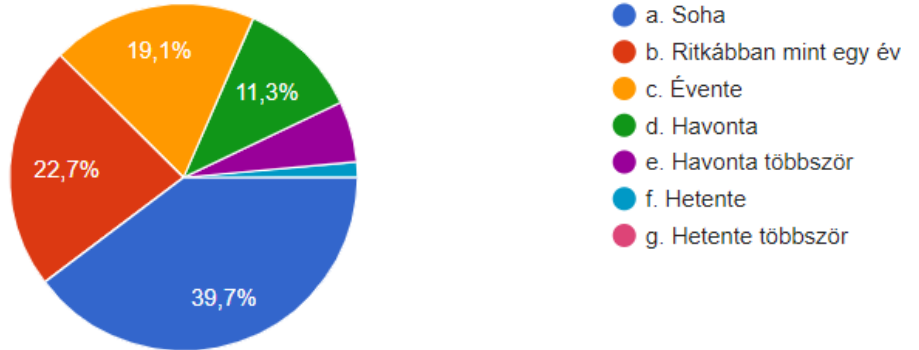


14. ábra. Közvetlenül a termelőtől történő vásárlás

A termelőktől közvetlenül történő vásárlás semmiképp nem jelenti a mindennapos vásárlásokat.

12. Milyen gyakran vásárol élelmiszert webshopon/ termelői oldalon keresztül?

141 válasz

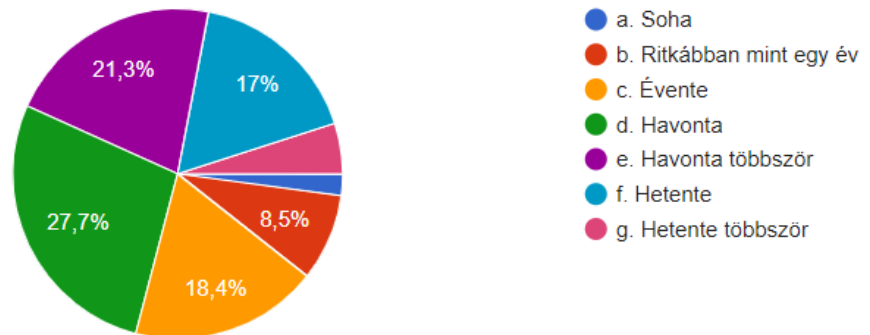


15. ábra. A webshopon keresztül történő vásárlás

A webshopon keresztül történő vásárlás ritkaság számba megy.

13. Milyen gyakran vásárol élelmiszert hagyományos piacon?

141 válasz

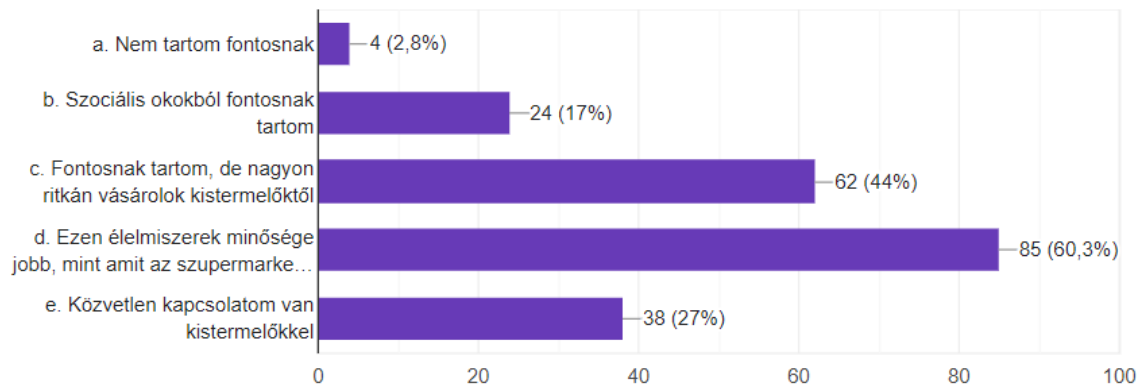


16. ábra. Hagyományos piacon keresztül történő vásárlás

A hagyományos piacokon történő vásárlás, ha nem is mindennapi rutint, de azért egy gyakoriságot jelent a kérdőívet kitöltők körében.

14. Mi a véleménye a kistermelői élelmiszerek beszerzéséről? Többet is kijelölhet.

141 válasz

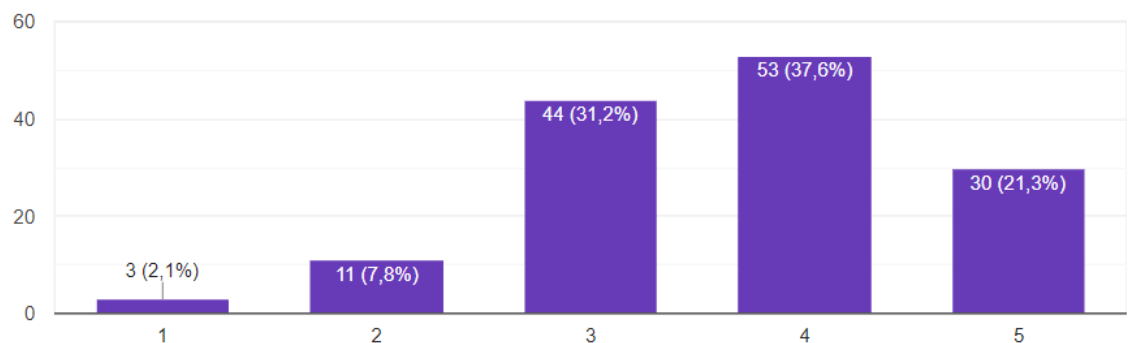


17. ábra. *Kistermelőktől történő vásárlás*

A legtöbben értékelik a kistermelőket, és támogatják is őket, de azért van egy komoly réteg is, akik tudatában vannak, hogy milyen értékkel bír a kistermelői élelmiszerek árusítása, de nem tudja őket támogatni.

15. Mennyire veszi figyelembe vásárlási döntéseinél az élelmiszer származását? 1-nem fontos, 5 nagyon fontos.

141 válasz

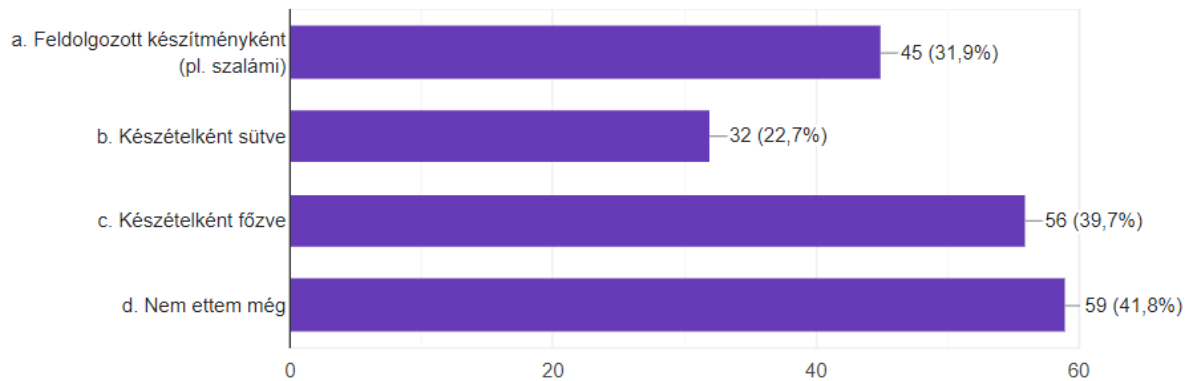


18. ábra. *Az élelmiszer származása*

Nem meglepő módon az emberek nagy része oda figyel az élelmiszerek származására. Kérdésemet úgy raktam, fel, hogy értékeljék pontozás szerint értékeljék döntéseiket. Az 1-es azt jelentette, hogy nem fontos az élelmiszer származási helye, míg az 5-ös azt jelentette, hogy nagyon fontos. Mint látható, odafigyelnek arra az emberek, hogy honnan is származik az élelmiszer, azt hozzá kell tenni, hogy szavakban hajlamosak, vagyunk magunkat kedvezőbben feltüntetni mint ami a valóságban jellemez minket.

16. Evett e már szürkemarkarha húst? Milyen formában? Többet is kijelölhet.

141 válasz

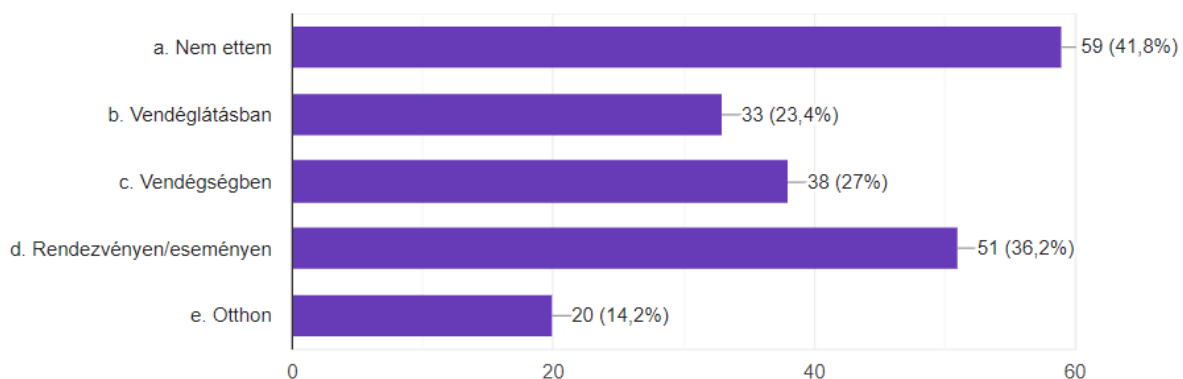


19. ábra. Szürkemarkarha hús fogyasztása

A kitöltők közül nagy arányban nem ettek még szürkemarkarha húst. Amennyiben az emberek mégis ettek, úgy azt főtt ételben tették, vélhetőleg gulyás vagy más hasonló formában tették.

17. Ha evett szürkemarha húst hol tette azt? Többet is kijelölhet.

141 válasz

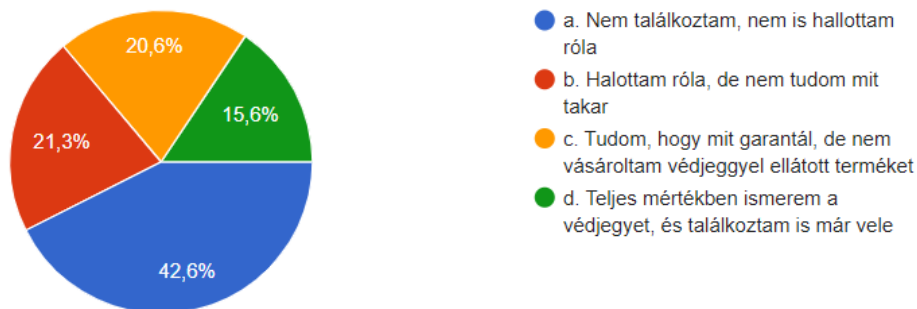


20. ábra. Szürkemarha hús fogyasztásának a helyszíne

Ami a szürkemarha húsfogyasztást illeti, a legtöbben rendezvények körében ettek, vagy vendégségben, feltehetőleg olyan eseményen vettek részt melyen a szürkemarha kiemelt fontosságot jelentett. Azért elég nagy arányban vannak olyanok is, akik nem kóstolták meg ezt a fajta húst.

18. Találkozott e már a szürkemarha védjeggyel? Tudja, mit garantál?

141 válasz



21. ábra. Szürkemarha hús fogyasztásának a helyszíne

Érdekes, hogy az emberek fele, nem tudja, hogy létezik egy védjegy, ami igazolja, hogy az adott élelmiszer magyar szürkemarhából készült.

3.3. A vizsgálat körülményeinek, helyszínének bemutatása

Ahogy korábban említettem gyakorlati tudás szerzésében reménykedve több hónapot töltöttem el a „Virágoskút” biogazdaságban. Ez az időszak 2022 októberétől kisebb-nagyobb megszakításokkal egészen 2023 márciusáig tartott. Az ott található biogazdaság mögött több mint 50 éves tapasztalat áll, ahol abban hisznek, hogy az ősi paraszti állattartás és föld megművelésben rejlik az igazi kincs. A gazdaság központja Balmazújváros mellett 5 km-re található, ahol a tej és húsfeldolgozás történik, meg persze a zöldség- és gyümölcsstermesztés. Ott tartózkodásom alatt több mint 200 bivaly, 100 szürkemarha, 50 ló, 300 mangalica gondozásával foglalkoztunk, nem említve a rackát és egyéb szárnyasokat. A gazdaság vevői rétegének nagy részét budapesti lakosok teszik ki, akik a piacokon vásárolják meg a terméket, hiszen a biopiacok egyik nagy termelői ők. Továbbá különböző események és rendezvények keretein belül is továbbadnak a termékeiken.

A vállalkozás költségei között talán a legnagyobb részt a táplálék biztosítása jelentette, vagyis a jószágok élelmezése. A fejős állatok táplálékának nem volt elég csak a széna/ lucerna, kiegészítésként kellett különböző gabonafajtákat adni, mint pl. kukorica, tritikálé, búza, árpa. Természetesen ezek bio minősítéssel kellett rendelkezzenek, és mivel a gazdaság nem rendelkezett elégséges vetőterülettel, így sokszor ezeket vásárolni kellett, ami mindig magas árat jelentett. Megjegyezném, hogy a Hortobágyi pusztában tartott szürkemarháknak nagyon ritkán adtak gabonaterméket. Nyáron legelésztek, télen pedig a lekaszált szénát, lucernát kapták. Így a szürkék esetében könnyebb volt a helyzet, amíg a borjak kicsik voltak, addig kellett odafigyelni egy kicsit alaposabban, hogy rendesen esznek, és persze nem ártott, ha fiatal korban a táplálék bőséges, mert a súlygyarapodás érdekében ez a kedvezőbb.

A Rózsa Péter által vezetett gazdaságnak volt egy kis vágóhídja, ahol kényelmesen fel lehetett dolgozni a levágott állatokat. Majd onnan történt továbbá a csomagolás és legvégül a szállítás is. Az állat minden egyes porcikáját feldolgozták, ezzel is törekedve a körforgásos gazdaság kialakítására.

A klímaváltozás hatásai egy biofarm mindennapjait sem kerülik el. Ottlétem alatt már tapasztaltam én is, hogy a megszokott esőzéstől eltérően hullott le a csapadék, aminek az lett a következménye, hogy az elvetett gabonafélék terméshozama a vártnál jóval gyengébb lett. Így a

kiseső részt vásárlással pótolni kellett, ami a költségek magasabb értékét jelentette. A korábban megszokott éghajlattól eltérően ritkábban esik az eső, de akkor nagyobb mennyiségekben, ami mindenképp a termelékenység ellen szól. Tapasztalataim szerint erre a legrezisztensebb fajok hatékonyan tudnak reagálni, hiszen a pusztában legelésző szürkemarha elég jól viselte a környezeti viszonyosságokat, és a korábban tapasztalt súlygyarapodást ugyanolyan mértékben tudta hozni. Ezzel ellentétben, ha a fejős tehének nem kapták meg a szükséges és megszokott táplálékot a tejhozam esetében rögtön meglátszott. Persze nem érdemes egy szürkemarhát fejős állatokkal összehasonlítani, de az tudatosult, hogy igénytelenebb fajtákkal egy szélsőséges esetben jobban tud boldogulni a gazda. Vagy másképpen fogalmazva: nincs annyi gond velük, kevesebb fejfájást igényelnek.

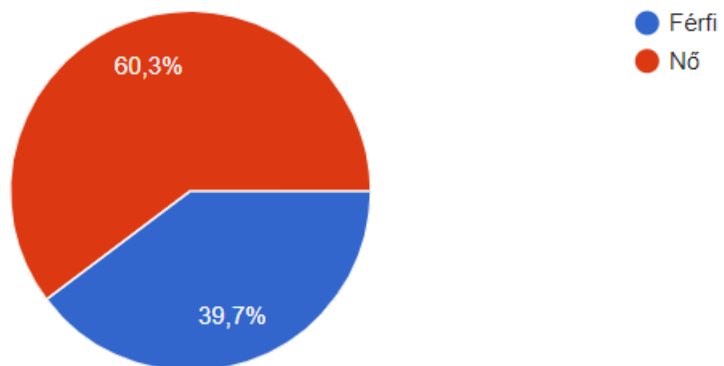
Ami a jövőt illeti, ottlétem alatt is folyamatosan fejlődött a gazdaság, újabb és újabb kísérletek történtek. Próbálkoztak más állatfajok tartásával is, vagy akár az ételmezési rendszerükön is változtattak. De akár beruházási ötletek is megfordultak, mint pl. óriási fedél terület alatt voltak a jóságok, így alapvető gondolat, hogy az esővíz hasznosítása is valamilyen prioritást élvezhetne. Nem mellesleg egy éghajlatváltozás kellős közepén vagyunk, amikor minden esőcsepp kincs, nem érdemes elpazarolni. Nem mellesleg, a Hortobágy közepén a nagy szárazság idején, mindig jól jön a plusz felfogott víz.

4.4. A kérdőívben szereplő minta bemutatása

Ahhoz, hogy minél valósabb képet kapjunk az ökotermékek fogyasztását illetően, szükséges volt felmérnem a kitöltők állapotát, és megérteni, hogy milyen társadalmi csoportba tartoznak. A következtetések levonása érdekében ez a lépés nem elhanyagolható. Felmértem egyaránt iskolai végzettségüket is, de a foglalkozásukat illetően is tettem fel kérdést.

19. Ön neme?

141 válasz

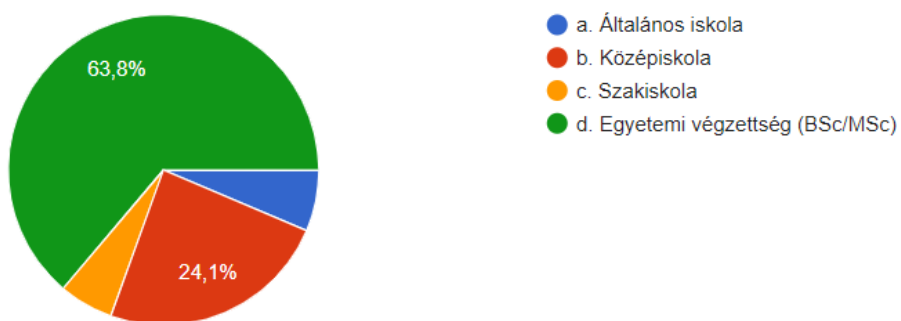


22. ábra. *Nemre vonatkozó kérdés*

A kitöltőim között nagyrészt nők voltak.

20. Ön végzettsége?

141 válasz

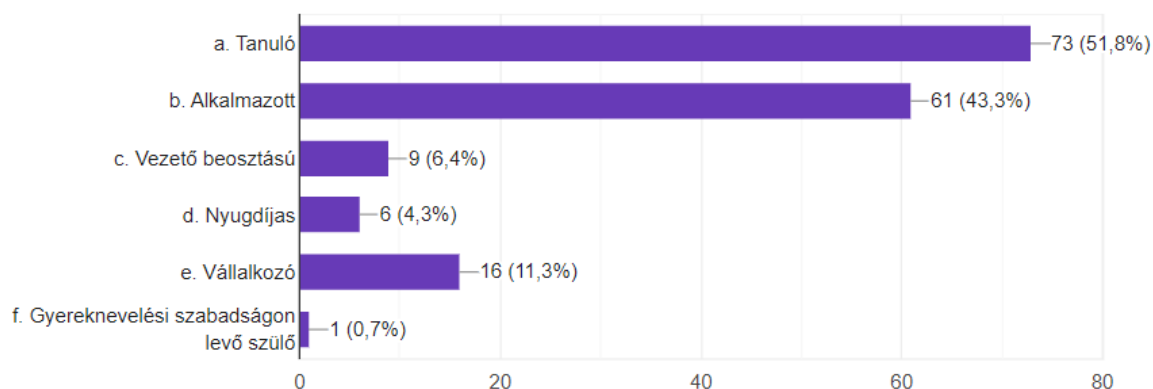


23. ábra. *Iskolázottságra vonatkozó kérdés*

Mint látható, a kérdőívet kitöltött személyek nagyrészt egyetemi végzettséggel rendelkeznek. Ez abból is fakad, hogy ismerőseim körében történt a kitöltés, ahol nagyrészt az emberek rendelkeznek egy egyetemi diplomával.

21. Az Ön foglalkozása? Többet is megjelölhet.

141 válasz

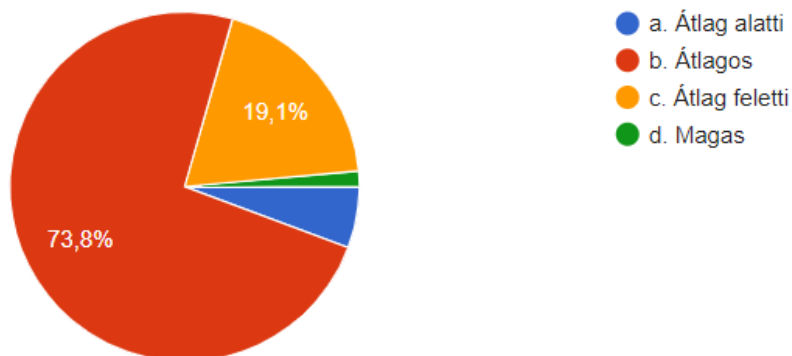


24. ábra. A foglalkozásra vonatkozó kérdés

Ami a foglalkozást illeti, itt is visszaköszön, hogy ismerőseim nagyrészt egyetemisták még, ezért van a mintában jóval több tanuló, mint nyugdíjas. Mivel többet is ki lehetett jelölni, így az alkalmazottak száma is magas, és nagyrészt olyanok töltötték ki akik egyben egyetemisták és dolgozók is.

22. Hogy érzi, az Ön anyagi jólétére mi mondható el?

141 válasz

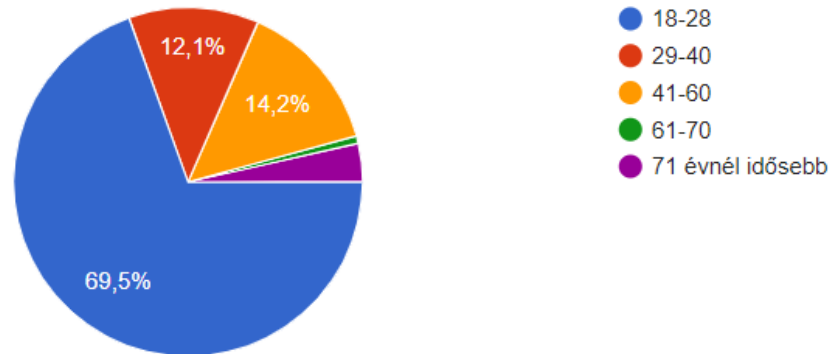


25. ábra. A foglalkozásra vonatkozó kérdés

Az anyagi jólétre vonatkozó kérdésnél, látjuk, hogy átlag és átlag feletti emberek töltötték ki, bár itt megjegyezném, hogy sok hátulütője lehet a felmérésnek. Mégpedig az emberek vonakodva adnak meg adatokat a jövedelmüket illetően, és átlagosnak szeretik magukat mondani. E kérdésre adott válaszok nem biztos, hogy jól tükrözik a valóságot. Egy erőssége mégis lehet a kérdésnek, hiszen arra kellett választ adni, hogy az illető hogyan érzi magát, hova sorolná be anyagi helyzetét, és ezt a következtetések esetében fontos szem előtt tartani.

23. Az Ön életkora?

141 válasz

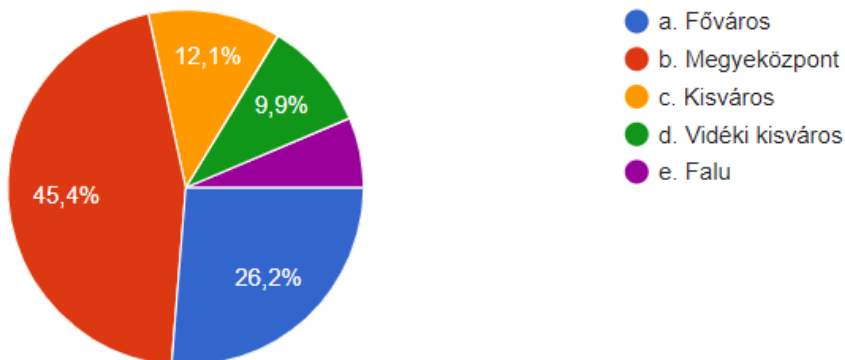


26. ábra. Az életkorra vonatkozó kérdés

Nem meglepő módon, a minta nagyrészt fiatalokból állt. A felmérést nem lehet reprezentatívnak mondani, vélhetőleg ismerőseim köréből került ki a kitöltők nagyrésze. Mivel a fiatalok nagy arány jelentenek, így arra is következtethetünk, hogy a jellegzetes fogyasztási szokások még nem alakultak ki. Másrészt ugye minél idősebb valaki annál nagyobb az esélye, hogy pl. megkóstolta volna a szürkemarha húst.

24. Az Ön lakhelye?

141 válasz



27. ábra. A lakhelyre vonatkozó kérdés

A lakhelyet tekintve nagyobb részt városi emberek töltötték ki, nem mellesleg, nagyobb városban élők, mint pl. Budapest, vagy egyéb megyeközpontok. De azért látható, hogy természetközelségében élő emberek is reprezentálták magukat úgy, mint a falusi vagy a vidéki kisvárosi lakosság.

3.5. A kapott eredmények kiértékelése

Ahhoz hogy eredményesen tudjam feldolgozni, majd értelmezni a kapott adatokat egységesen fogom a kérdőívet kiértékelni. Nem elégséges csak önmagában egy kérdést nézni, és az arra adott válaszokat, hanem az egész kérdőívet egységesen kell értelmezni. Alapvető gondolat, hogy minél több szemszögből tudjam értelmezni a kapott válaszokat. Célom, hogy a szűk kérdőívben résztvevő emberek válaszaiból és tapasztalataimból merítkezve egy értelmezhető megoldással szolgáljak. A fontos, hogy a jövőben a törvényhozók elé, olyan témakört tárhassanak fel a témával kutatók, amivel foglalkozni érdemes, és ennek a fontosságát szeretném most kiemelni.

Az alapkérdés, amire kerestem a választ, hogy a klímaváltozás által elszenvedett károokra eredményes válasszal lehet-e szolgálni a magyar szürkemarka tenyésztésével. Ahhoz,

hogy a szürkemarha tenyésztését promováljam, nem elégséges csak termelői oldalról nézni, hanem a fogyasztói szokásokhoz igazodva érdemes belevágni e gazdálkodási formába is.

Az öko címke bevezetése viszonylag egy új dolognak mondható, így az emberek hajlamosak olyan termékeket is bionak nevezni, ami nem nyerte el a minősítést. Sok fogyasztóban az a felfogás él, hogy az olyan étel, ami nem nagyüzemi termelésből kerül ki, az már valamennyire bio. Közben ez teljeséggel nem így van. Persze ez nem jelenti azt, hogy ne lennének egészséges élelmiszerek, de fennáll annak is a veszélye, hogy a tipikusan kistermelők által előállított bioételbe azért csak belekerül egy kevés adalékanyag, amit a vevő ellenőrizni nem tud. Mondjuk az a bio minősítés mellett szól, hogy széles felfogásba az az állítás tartozik, hogy azt nevezzük bionak, amibe semmi egyéb adalékanyag nem került, és ez az egészségesebb. Amiként Padel és Foster (2005) azt mutatták ki, hogy az emberek felfogásában a biotermékek és az egészséges életmód kéz a kézben jár, úgy itt is látható, ugyan úgy az egészség tudat vezérli az ökotermékek megvételére a fogyasztókat.

A biotermékek vásárlása kifejezetten jól mutatja annak népszerűségét, hiszen összességében elmondható, hogy havonta többször is vásárolnak az emberek biotermékeket. Persze a mindennapos fogyasztásban még ritkán köszön vissza. Ez talán azzal is magyarázható, hogy maga a minősítés újnak mondható, plusz a kitöltők nagy része fiatal volt, akik esetében azért elmondható, hogy kevésbé várható el a nagyobb költségek vállalása bizonyos termékfajták iránt. Talán ezért van az, hogy a zöldségek és gyümölcsök esetében legnagyobb a vásárlási arány, ami az ökotermékeket illeti. Ha bioterméket szeretnének vásárolni, úgy első helyen a zöldség, gyümölcs áll, majd azt követi a tej és tejtermékek csoportja, majd harmadik helyen áll a húsok, vetekedve a tojással. E csökkenésből az rajzolódik ki, hogy a húsok, melyek jóval drágábbak, a zöldségekhez és gyümölcsökhöz képest kevésbé olyan népszerűek, mint az előbb említett élelmiszerfajták. Bár kérdőívem hátránya, hogy nem kérdeztem rá preferenciájuk értelmezésére, de annyi elmondható, hogy nagyrészt az egészségügyi okok motiválják a kitöltőket a bioétel vásárlások során, és persze azért megjelenik a környezettudatosság is.

A szakirodalmi áttekintésben Van Huy és társai (2019) arra világítottak rá, hogy magasabb jövedelem és tudatosabb étkezők csoportja lesz a biotermékek fogyasztói rétege. Ezen állítást sajnos nem tudtam igazolni, de cáfolni sem. A kitöltők közül sokan átlagos

jövedelmi helyzetben érzik magukat, mindazonáltal nem sikerült külön megvizsgálnom az átlag feletti élelmiszerfogyasztását.

Van Huy és társai (2019) által készített kutatás, a hármas csoportokba való rendezés, majd az ezt követő komolyabb szintű elemzés szerint, mikor kimutatták, hogy a magasabb iskolázottsággal rendelkezők komolyabb ismerettel rendelkeznek a biotermékek terén e kérdőív eredményei között is visszaköszön. Ahogy korábban is említve volt a kitöltők között majdnem kétharmadának egyetemi diplomája van, ami arra ad indítékot, hogy e személyek valamelyes tudással rendelkeznek az ökológiai kérdésekről. Nagy valószínűséggel ezért jött ki eredményül, hogy a kérdőívet kitöltők közül megközelítőleg felének egy hónapos rutinság a biotermékek vásárlása, sőt 20%-uk hetente, vagy annál is gyakrabban vásárol ökoterméket. Úgy gondolom, hogy e magas értékek magyarázására az iskolázottsági szint alkalmas. Nem beszélve a nők felülreprezentáltságának következményeként, ahogy Van Huy és társai (2019) is észrevették, úgy ez esetben is a nők magas száma eredményezheti a biotermékek iránti keresletnövekedést.

Ami az emberek húsfogyasztásáról elmondható, hogy a csirkehús képviseli a legnagyobb részt, és a marhahús egy kuriózumnak tekinthető. A marhahús fogyasztásának helyszínéből arra következtethetünk, hogy éttermek, és vendéglátások azok a helyek, ahol ezen élelmiszerek fogyasztása általában történni szokott. Itt tevődik fel a kérdés, hogy mennyire nyújthat alternatívát a szürkemarha húsa az éttermekben felkínált marhahúsokkal szemben. Ha széles körben szeretnénk promoválni a szürke hús fogyasztást, úgy ilyen és hasonló helyeken szükséges lenne a megjelenésük. Másik oldalt a legnagyobb arányt azért mégis csak az otthon elfogyasztott marhahús jelenti, vagyis az üzletből megvett majd otthon elkészített étel formájában. Amennyiben lehetőség adódik a szürkemarha húsnak a megvásárlására is (nem feltétlenül szupermarketben), és feltételezve, hogy árban sem jelentkezik egy nagy különbség, úgy vásárlásra lehetne bírni az embereket. Nagy előnye a magyar őshonos marha fajtának, hogy extenzív legeltetést szereti, ami szinte maga után vonja a bio jelentést is. Így megjelenhet a piacon egy új egészséges húsféle.

Tovább boncolgatva a kérdést, hogy a szürkemarha húsa hol kapcsolódhatna be a fogyasztási láncba, megvizsgáltam, hogy a kérdőívet kitöltő személyek hol vásárolják a bioélelmiszereket. A közkezdvelt forma a szupermarketek, és a piacok, magyarázatképpen pedig

a kényelem, és a minőség szolgálat. Kényelem oly formában jelenik meg, hogy a vásárlásukat nem szeretnék elbonyolítani, így a legegyszerűbb megoldást veszik, ami vélhetőleg a szupermarketeket jelenti. Második helyen ott áll a minőség is, vagyis a vásárlók már tudják, hol találják meg azt a minőséget, amit szeretnének.

Ahhoz hogy bevezetésre kerüljön a szürkemarha húsa a piacra, és egy szélesebb közönség is megismerje azt, érdemes elgondolkozni, hogy milyen csatorna legyen az. Egy bio gazdának a legkézenfekvőbb betörése a piacra a webshopon, közvetlen kapcsolatok kiépítése során, vagy a hagyományos piacon való árulás lehetőségei adottak. Ezeket megvizsgálva a kérdőívemet kitöltők között a legnépszerűbb a hagyományos piacon való vásárlás. Nagy arányban hetente, vagy havonta többször is vásárolnak ilyen piacon, nyilvánvalóan a közvetlen kapcsolat tartása a termelővel, és az így történő vásárlás is egy megoldás, de felmérésem alapján elmondható, hogy ez már ritkábban történik, meg mint a piacon való árusítás során. Bár érdekes tény, hogy sokan fontosnak tartják a kistermelőktől történő vásárlást, ami azzal magyarázható, hogy az így található minőség sokkal jobb. Egy olyan tudat él az emberekben, miszerint ha a termelőt sikerül megismerni, úgy hajlandóbbak a termékeiket is megvenni, mert az mindenki számára világos hogy ez esetben jobb minőséggel is részesülnek. Tehát a cél a kapcsolatok kiszélesítése lenne, magyarul minél több embernek lehetősége legyen megismerni azon gazdákat és termelőket, akik fenntartható módon gazdálkodnak.

A kérdőívemet kitöltő személyek válaszából az látszik, hogy ismerik a szürkemarhát, de húsából már jóval ritkábban fogyasztottak. Ez abból látszik, hogy bizonyos események keretén belül volt rá csupán lehetőségük. Azt gondolom, hogy olyan rendezvényeken ehettek szürkéből készült ételt, ahol központi elemnek számított a marha. Itt visszacsatolva az előző bekezdéshez, a gazdák tevékenységének a reklámozása a biotermékek érdekében szólna. Arra kell törekedni, hogy minél több olyan esemény megszervezése történjen ahol a fogyasztói réteg hall és tapasztalja az alternatív gazdálkodás jelenlétét. Ezzel segítve a termelőket közvetlenül is újabb potenciális fogyasztókat tudunk számukra biztosítani, vagy csak megadni a lehetőséget termékeik promoválására. Franco és társai (2012) kimutatták, hogy az állattartás elsődleges célja mellett egyéb bevételt generáló tevékenységet is lehet folytatni, mint a „turizmust”. Összevetve ezt a felvetést a kérdőívben kapott adatokkal arra a következtetésre jutunk, hogy

valóban igaz. Az emberek nagy része rendezvényeken evett szürkemarha húst, és itt kapcsolódik be a turizmus fogalma, és annak a jövedelemtermelő értéke.

Ahogy Gombkötő (2010) is kiemelte a szürkemarhából készült húskészítményeket akképpen lehetne támogatni, ha helyi kis húsüzemeket vagy vágóhidak létesítését valamilyen mértékben az állam is finanszírozza. Ahogy a kérdőívemben szereplő válaszok alapján is ki lehet következtetni a marhából készült húsfajták (szalámi, stb.) egy 30%-os arányban megjelenik. A kitöltők egyharmada szokott marhából készült szalámit vagy hasonló termékeket fogyasztani. Erre a piacra léphetne be a szürkemarha húskészítmények széles skálája. De gondoljunk arra is, hogy az otthon történő marhahús fogyasztás területére is beléphet a szürkemarha húsa. Hiszen helyi vágóhidak megjelenése következményeként alternatívát biztosíthatna a jelenlegi marhahús fogyasztással szemben.

A kapott eredményekből ara lehet következtetni, hogy szép lassan kialakulóban van egy fogyasztói réteg, akik hajlandóak megfizetni az egészségesebb élelmiszereket, és idővel ezek csoportja csak gyarapodni fog. Erre válaszul keresleti oldalról biztosítani kéne az alternatív gazdálkodásban elhivatott személyek tevékenységét, megteremtve ezzel a megfelelő árszínvonalat.

4. Következtetések

Mint ahogy a fentebb sikerült rávilágítani, hogy milyen buktatói is vannak a biogazdálkodásnak, úgy termelői, mint vásárlói oldalról, látható, hogy jóval összetettebb a kép, mint ahogy elsőre tűnt. Sokszor a gazdák és vásárlók ugyanazzal a problémával szembesülnek csak éppen a másik oldal szemszögéből, és nehéz olyan megoldást találni, amely súrlódásmentes kereskedést jelentene, azaz mindenki elégedett lenne. Persze a tökéletesség elérése csak ábránd, de a célt nem szabad szem elől veszteni. Ahhoz, hogy egészséges ételkészítés könnyen és elérhető módon biztosítva legyen minden egyes embertársunknak, nemcsak termelői oldalról, hanem vásárlói szemszögből is szükséges áldozatokat hozni.

Úgy gondolom, hogy dolgozatomnak kellően sikerült kiemelnie az őshonos fajok előnyeit, melyek a mai szélsőséges időjárással jellemzett korszakban még jobban felerősödnek. Mindazonáltal a magyar szürkemarha kérdése kiemelt szerepet képez, és kulcsa lehet a fenntartható gazdaság jövedelmezőségének. Dolgozatom egy olyan irányt mutat, melyben nagyobb szerepet kaphatnak a magyar őshonos marhafajták. A hortobágyi tapasztalataim és a kérdőívem együttesen azt mondják ki, hogy nagyobb lehetőség kínálkozik a szürkemarhák tenyésztése iránt, mint amivel most jelenleg rendelkeznek. Visszatérve az ősi mentalitásra, ahol a természet nagyobb értéket jelentett, az ősi fajok jelenléte indokolt lesz. De megkockáztatom, hogy a szélsőséges időjárással sújtott mezőgazdasági területeknek csökkentett mozgásterük lesz. Csak mesterséges úton nem lehet állatot tenyészteni, ezért lenne fontos a jelenlegi praktikákon változtatni. Mivel a legelők nagy része kihasználatlan, vagy kipusztult (az intenzív gazdálkodás következtében), orvosságként szolgálhatna az extenzív legeltetés széleskörű elterjesztése. Fogyasztói oldal már kevésbé jelent akkora hátrányt, hiszen kérdőívem is visszaigazolja azt a tényt, hogy az egészségre egyre nagyobb figyelmet fordítanak a táplálkozás tekintetében. Nincsenek hiú ábrándjaim, tisztában vagyok azzal, hogy a fogyasztói szokások csak lassan változnak és szélsőséges esetnek kell történnie, ahhoz hogy egy ember átalakítsa táplálkozási szokásait, nem beszélve egy fogyasztói rétegről. De úgy gondolom, hogy minél többen ismerik fel azt a tényt, hogy a konvencionális gazdaságból származó ételkészítés káros az emberi egészségre, sőt táplálékértéke is silány, és ezzel párhuzamosan a gazdák körében is tudatosulni kezd, hogy eseti kezelés helyett a problémára koncentrálnak a mezőgazdasági praktikájukon, úgy az ősi állattenyésztés reformkoránt élné. Ez pedig több szempontból is

kívánatos, mint hogy így eredményesen választ tudnánk adni a klímaváltozásra, és annak következményeire, másfelől pedig élelmiszer gazdaságunk újragondolásával előnyt kovácsolhatunk a mezőgazdasági rendszer terén.

A megszokott időjárás kezd átalakulni, és ennek minden évben érzékeljük hatásait. Ott van pl. az öntözés esete, a szokványos módtól eltérően, egyre szélsőségesebb esőzési szokások tanúi leszünk, és ezzel valamit kezdeni kell. Rövidtávon megoldást jelenthet a hatékony öntözési rendszerek kiépítése, de hosszabb távon gondolkozni kell egy megoldáson. A Hortobágyon egy frappáns megoldást láttam, helyi kisebb méretű tavakat alakítottak ki. Ennek az volt a célja, hogy helyi szinten párolgást tudjanak biztosítani, nem mellesleg ilyenkor még jobban érvényesül a tény, hogy ahol nincs, víz ott élet sincs. A nyári forróságban igazi kincsként ér fel egy szomszédos tó. A hatékony szakaszos legeltetéssel láttuk, hogy javulni tud a termőtalaj minősége, és így az eltartó képessége is. Ezek mind arra adnak okot, hogy extenzív legeltetés szerepe a közeljövőben meg fog ugrani, másképpen nem folytatódhat a mezőgazdálkodás. Ahogy egyszer egy mezőgazdász ismerősöm mondta tavaly: „Úgy emelkedik a műtrágya ára, hogy át kell térjek biora, eskü kiszámoltam, már olcsóbb úgy termelni, mint hogy megvegye az ember azt a drága műtrágyát”.

5. Összefoglalás

A tudományos szakirodalmat felhasználva megpróbáltam alátámasztani, hogy a biodiverzitásnak milyen fontos szerepe van, és nem lehet másképpen gazdálkodni. Olyan példákat igyekeztem bemutatni a mezőgazdálkodás terén, melyek megmutatják az egészséges irányt, ahol prioritásként kezelik a környezet ápolását. Láthattuk, milyen támogatási rendszer jellemzi az EU-ban történő mezőgazdálkodást, és példát is hoztam melyben arra láttunk megoldást, amiképpen alternatív gazdálkodásra bírták a gazdákat. Kutatásom részében megpróbáltam felmérni a fogyasztói magatartást, és megfejteni szokásukat a bioélelmiszerek iránt. Sikerült megtudnom, hogy a szürke húsa nem olyan ismeretes, és talán van hova bővülnie. Az egészséges ételmező egyre nagyobb jelentőséget élvez a fejlett országok körében, ahol az emberek hajlandóbbak többet fizetni egy vegyszermentes táplálékért.

Habár dolgozatom konkrét támogatási rendszert nem javasol melyben a szürkemarha tenyésztés szubvencionálása állna, ezért úgy kell ezt tekinteni, mint egy kezdő lépést az alternatív gazdálkodási rendszer hatékony kiépítéséhez.

5.1. *Továbbfejlesztési lehetőségek*

A Hortobágyi otlétem alatt arra következtettem, hogy a biogazdálkodás, és az ősi fajok megfelelő tartása nyereséges vállalkozás lehet. E dolgozatom célja ezen állítás igazolása volt, de úgy gondolom, hogy további kutatások szükségesek. E dolgozat távol áll attól a tényről, hogy végérvényesen eldöntse a kérdés mivoltját, hiszen kérdőívem semmiképpen sem reprezentatív. Egy dolgozat mely pénzügyi szempontból vizsgálná meg a biopiacot, és azon belül a szürkemarha tenyészetek nyereségességét, egy pontos kiegészítése lenne e kutatásnak. Úgy vélem egy üzleti terv igazolni tudja azt, az állítást, mely szerint olcsóbban lehet marhahúst előállítani bioként, mint a konvencionális gazdálkodási formában. Nem beszélve a szürkemarha tartásával. Nem végeztem mély kutatást, de szép lassan kezd már körvonalazódni, hogy a magyar őshonos marhafajtát könnyebb és egyszerűbb tartani, csak ismerni kell annak a módját, amihez sok tapasztalat kell, és mint láttuk föld, hiszen legeltetés nélkül nem lehet, és nem is szabad.

Az kérdőívnek volt egy komoly hátránya melyet viszonylag későn vettem észre, és már nem tudtam korrigálni, mégpedig, hogy a válaszokat csak együttesen láttam, és nem külön-külön. Így nem volt lehetőségem azt látni, hogy ki milyen válasz adott. Habár a felmérés az névtelen volt, mégis sokat segített volna a téma további boncolgatásában, ha a válaszadók feleleteit egészben tudtam volna nézni, és nem csak a kérdések szerint lett volna strukturálni a kiértékelés. Ez a fajta adatfeldolgozás már inkább egy mélyebb interjúztatáshoz hasonlítana, mikor maga a személy válaszait nézem egységesen, és nem a kérdéseket külön értelmezem. Innen kiindulva úgy vélem, hogy nem elégséges csak fogyasztói oldalról vizsgálni a szürkemarka húsának keresletét, hanem termelői oldalt is be kell vonni. Egy további lépésként a gazdák meginterjúvolását kell tekinteni. Azt lehetne majd összevetni a kérdőívben elhangzott válaszokkal, és majd úgy egységes kiértékelni.

Azt látjuk, hogy ami egészséges, azaz a biotermék, jóval drágább is, de egy olyan világban élünk ahol egyre újabb és újabb költségek jelentkeznek a konvencionális gazdálkodás terén is. Látjuk, hogy milyen eseménysorozatok húzódnak meg az élelmiszerdrágulás mögött. Talán egyes költségek nélkülözhetők biogazdálkodás terén, így olcsóbbá téve a gazdálkodást.

6. Irodalomjegyzék

- 1) Tschamntke, T., Grass, I., Wanger, T. C., Westphal, C., & Batáry, P. (2021). Beyond organic farming—harnessing biodiversity-friendly landscapes. *Trends in Ecology & Evolution*, 36(10), 919-930.
- 2) Tschamntke, T., Clough, Y., Wanger, T. C., Jackson, L., Motzke, I., Perfecto, I., ... & Whitbread, A. (2012). Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification. *Biological conservation*, 151(1), 53-59.
- 3) Van Huy, L., Chi, M. T. T., Lobo, A., Nguyen, N., & Long, P. H. (2019). Effective segmentation of organic food consumers in Vietnam using food-related lifestyles. *Sustainability*, 11(5), 1237.
- 4) Jandó, Z (2020): Egyre több Magyarországon a biogazdaság, de még így is nagy a lemaradásunk.
<https://g7.hu/adat/20200721/egyre-tobb-magyarorszagon-a-biogazdasag-de-meg-igy-is-nagy-a-lemaradasunk/>
Letöltés ideje: 2022. december. 16
- 5) Nargi, L (2019): Silvopasture Can Mitigate Climate Change. Will U.S. Farmers Take it Seriously?
<https://civileats.com/2019/01/07/silvopasture-can-mitigate-climate-change-will-u-s-farmers-take-it-seriously/>
Letöltés ideje: 2022. december. 20
- 6) Fabók, B (2019): Egy ősi mezőgazdasági módszer, amely jobb helyé tenné a világot
<https://g7.hu/elet/20190804/egy-osi-mezogazdasagi-modszer-amely-jobb-helye-tenne-a-vilagot/>
Letöltés ideje: 2023. február. 20
- 7) Fabók, B (2020): Besokallt a munkájától, lenyúlt 13 tyúkot az anyjától, és mára övé az egyik legkülönlegesebb magyar gazdaság

<https://g7.hu/elet/20200104/besokallt-a-munkajamol-lenyult-13-tyukot-az-anyjatos-es-m-ara-ove-az-egyik-legkulonlegesebb-magyar-gazdasag/>

Letöltés ideje: 2023. március. 10

- 8) Szentkirályi Á.: (1925) Az Erdélyi szarvasmarha-tenyésztés dolga. Kolozsvár, Minerva irodalmi és nyomdai műintézet RT.
- 9) Gombkötő, N. (2011). Economic Analysis of Hungarian Grey Cattle Breeding. ANIMAL WELFARE-ETOLÓGIA ÉS TARTÁSTECHNOLÓGIA, 7(4), 273-280.
- 10) Gombkötő, N. (2010). ECONOMIC ANALYSIS OF PRODUCTION CHAIN STAGES OF NATIVE HUNGARIAN GREY CATTLE.
- 11) Bodó, I. (2013). Génmegőrzés a szarvasmarhatenyésztésben. ÁLLATTENYÉSZTÉS ÉS TAKARMÁNYOZÁS, 62(4), 411-425.
- 12) Arru, B., Furesi, R., Gasco, L., Madau, F. A., & Pulina, P. (2019). The introduction of insect meal into fish diet: The first economic analysis on European sea bass farming. Sustainability, 11(6), 1697.
- 13) Böcker, T., Möhring, N., & Finger, R. (2019). Herbicide free agriculture? A bio-economic modelling application to Swiss wheat production. Agricultural Systems, 173, 378-392.
- 14) Böcker, T., Britz, W., & Finger, R. (2018). Modelling the effects of a glyphosate ban on weed management in silage maize production. Ecological Economics, 145, 182-193.
- 15) Franco, J. A., Gaspar, P., & Mesias, F. J. (2012). Economic analysis of scenarios for the sustainability of extensive livestock farming in Spain under the CAP. Ecological Economics, 74, 120-129.
- 16) Batáry, P. et al. (2017) The former Iron Curtain still drives biodiversity-profit trade-offs in German agriculture. Nat. Ecol. Evol. 1, 1279–1284
- 17) Lichtenberg, E. M., Kennedy, C. M., Kremen, C., Batary, P., Berendse, F., Bommarco, R., ... & Crowder, D. W. (2017). A global synthesis of the effects of diversified farming

systems on arthropod diversity within fields and across agricultural landscapes. *Global change biology*, 23(11), 4946-4957.

- 18) Seufert, V., Ramankutty, N., & Foley, J. A. (2012). Comparing the yields of organic and conventional agriculture. *Nature*, 485(7397), 229-232.
- 19) Gaspar, P., Mesías, F. J., Escribano, M., & Pulido, F. (2009). Sustainability in Spanish extensive farms (Dehesas): an economic and management indicator-based evaluation. *Rangeland Ecology & Management*, 62(2), 153-162.
- 20) Conway, G. R. (1987). The properties of agroecosystems. *Agricultural systems*, 24(2), 95-117.
- 21) Gaspar García, P., Mesías Díaz, F. J., Escribano Sánchez, M., & Pulido García, A. F. (2009). Evaluación de la sostenibilidad en explotaciones de dehesa en función de su tamaño y orientación ganadera.
- 22) Padel, S., & Foster, C. (2005). Exploring the gap between attitudes and behaviour: Understanding why consumers buy or do not buy organic food. *British food journal*, 107(8), 606-625.
- 23) Tózsér, J., & Gera, I. (2003). Magyar szürkemarha. Bedő S.: A kérődző állatok jelentősége. In: Tózsér J.–Bedő S.(szerk.): *Történelmi állatfajtáink enciklopédiája*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 107-121.
- 24) Hüse, B. (2013). Magyar szürke szarvasmarha legeltetés hatása hortobágyi szikes gyepék növényzetére. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 11(1-2), 29-35.
- 25) Metera, E., Sakowski, T., Słoniewski, K., & Romanowicz, B. (2010). Grazing as a tool to maintain biodiversity of grassland-a review. *Animal Science Papers and Reports*, 28(4), 315-334.

7. Melléklet

Hallott-e a bioélelmiszerekről?

- Nem, nem is tudom mit jelent pontosan
- Hallottam, de nem igazán értem mit takar
- Tudom mit jelent, de nem nézem az élelmiszerek minősítését
- Tudom mit jelent, és odafigyelek, hogy milyen élelmiszereket fogyasztok

Milyen gyakran vásárol bioélelmiszert?

- Soha
- Ritkábban mint egy év
- Évente
- Havonta
- Havonta többször
- Hetente
- Hetente többször

Melyik termékcsoporthoz a legfontosabb az Ön számára, hogy bio minősítésűt fogyasszon?

Többet is kiválaszthat.

- Zöldség, gyümölcs
- Tojás
- Hústermékeknél
- Gyümölcsleveknél
- Tej és tejtermékek
- Gabonatermékeknél és magvaknál
- Édességeknél

- Egyiknél sem, mert nagyon ritkán fogyasztok ökoterméket

Miért fogyaszt bioélelmiszert? Több lehetőséget is kiválaszthat.

- Nem fogyasztok
- Környezetbaráti megfontolásból
- Egészségügyi okok miatt
- Állategészségügyi szempontból
- Egyéb:

Milyen gyakran fogyaszt marhahúst?

- Soha
- Évente
- Évente többször
- Havonta
- Hetente
- Naponta

Milyen formában szokott marhahúst enni?

- Nagyon ritkán szoktam enni
- Sütve
- Főtt ételben
- Szalámiaként és egyéb késztermékek formájában

Általában hol szokott marhahúst enni? Mi a legjellemzőbb helyszín?

- Nem szoktam
- Otthon
- Vendéglátásban
- Vendégségben
- Rendezvényen/eseményen

Milyen gyakran fogyaszt sertéshúst?

- Soha
- Évente
- Évente többször
- Havonta
- Hetente
- Naponta

Milyen gyakran fogyaszt baromfihúst?

- Soha
- Évente
- Évente többször
- Havonta
- Hetente
- Naponta

Hol szerzi be a bioélelmiszereket, milyen értékesítési csatornákon keresztül? Többet is kijelölhet.

- Nem vásárolok bioélelmiszert
- Magam állítom elő
- Termelőtől, közvetlenül a gazdaságból
- Hagyományos piacon
- Bio piacon
- Szupermarketben
- Web shopon keresztül
- Facebook csoportokban (és egyéb modern értékesítési csatornákon keresztül)

Miért az adott értékesítési csatornát választja?

- Kényelem miatt
- Ár miatt
- Jobban megbízok a termelőkben
- Ár érték arány miatt
- Mert ez a leggyorsabb
- Minőség miatt
- Egészségügyi okok miatt
- Környezetbaráti megfontolás

Milyen gyakran vásárol termelőtől, közvetlenül a gazdaságából?

- Soha
- Ritkábban, mint egy év
- Évente
- Havonta

- Havonta többször
- Hetente
- Hetente többször
- Naponta

Szokott-e webshopon/ termelői oldalon keresztül élelmiszert vásárolni?

- Soha
- Ritkábban, mint egy év
- Évente
- Havonta
- Havonta többször
- Hetente
- Hetente többször
- Naponta

Milyen gyakran vásárol élelmiszert hagyományos piacon?

- Soha
- Ritkábban, mint egy év
- Évente
- Havonta
- Havonta többször
- Hetente
- Hetente többször
- Naponta

Mi a véleménye a kistermelői élelmiszerek beszerzését illetően? Többet is kijelölhet.

- Nem tartom fontosnak
- Szociális okokból fontosnak tartom
- Fontosnak tartom, de nagyon ritkán vásárolok kistermelőktől
- Ezen élelmiszerek minősége jobb, mint amit a szupermarketekben találni lehet
- Közvetlen kapcsolatom van kistermelőkkel

Evett e már szürkemarha húst? Milyen formában? Többet is kijelölhet

- Feldolgozott készítményként (pl. szalámi)
- Készételként sütve
- Készételként főzve
- Nem ettem még

Ha evett szürkemarha húst hol tette azt? Többet is kijelölhet

- Nem ettem
- Vendéglátásban
- Vendégségben
- Rendezvényen/eseményen
- Otthon

Találkozott-e már a szürkemarha védjeggyel? Tudja, mit garantál?

- Nem találkoztam, nem is hallottam róla
- Hallottam róla, de nem tudom, mit takar

- Tudom, hogy mit garantál, de nem vásároltam védjeggyel ellátott terméket
- Teljes mértékben ismerem a védjegyet, és találkoztam is már vele

Ön neme?

- Férfi
- Nő

Ön végzettsége?

- Általános iskola
- Középiskola
- Szakiskola
- Egyetemi végzettség (BSc/MSc)

Az Ön foglalkozása? Többet is megjelölhet

- Tanuló
- Alkalmazott
- Vezető beosztású
- Nyugdíjas
- Vállalkozó
- Gyereknevelési szabadságon levő szülő

Hogy érzi az Ön anyagi jólétére mi mondható el?

- Átlag alatti
- Átlagos

- Átlag feletti
- Magas

Az Ön életkora?

- 28 évnél fiatalabb
- 29-40
- 41-60
- 61-70
- 71 évnél idősebb

Az Ön lakhelye?

- Főváros
- Megyeközpont
- Kisváros
- Vidéki kisváros
- Falu
- Húskészítmény
-

NYILATKOZAT

diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Márton Gergely

A Hallgató Neptun kódja: STGKK5

A dolgozat címe: A magyar szürkemarha tenyésztése és értékesítési lehetőségei

A megjelenés éve: 2023

A konzulens tanszék neve: Agrárközgazdasági és szaktanácsadási tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitóri rendszerébe.

Kelt: 2023 év május hó 03 nap



Hallgató aláírása

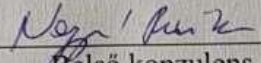
KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

A Márton Gergely (név) (hallgató Neptun azonosítója: STGKK5)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: 2023 év május hó 02 nap


Belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

