

DR. MOLNÁR MARIANN

Javaslatok az európai mezőgazdaság környezeti és gazdasági fenntarthatóságának biztosítására



Javaslatok az európai mezőgazdaság környezeti és gazdasági fenntarthatóságának biztosítására

Dr. Molnár Mariann

Budapest, 2023. augusztus 31.

IMPRESSZUM

Szerző: Dr. Molnár Mariann

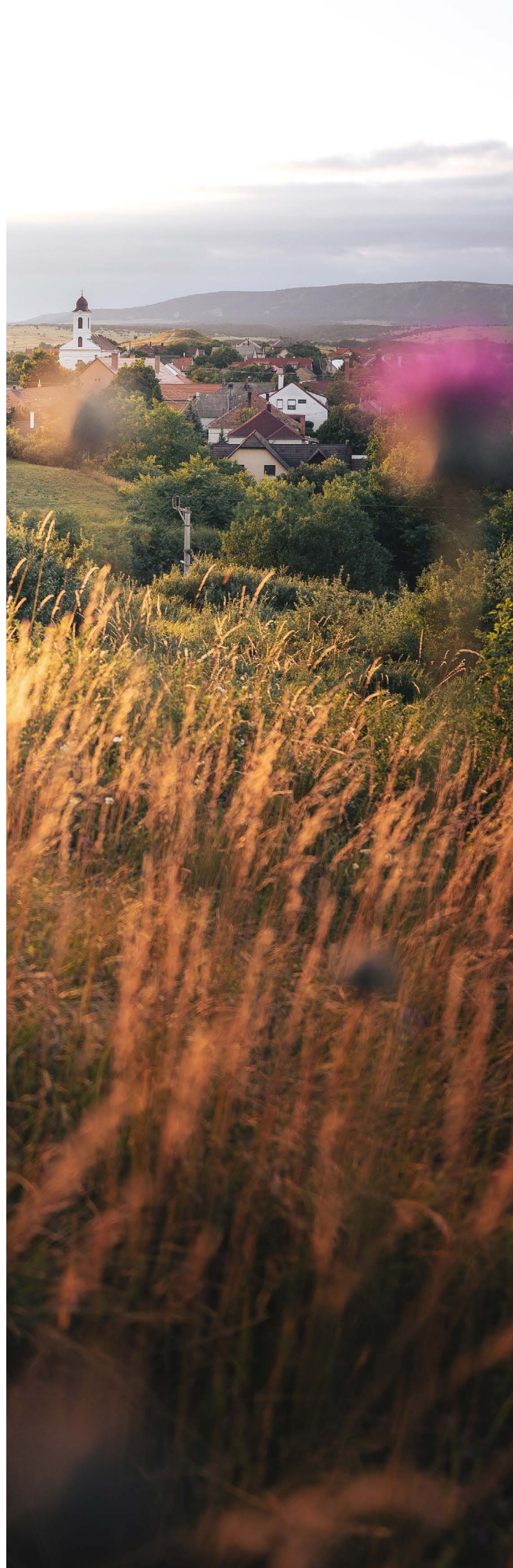
Nyelvi lektor: Dömötör Erika

Grafikai terv: Hot Ice Creative Studio

Nyilatkozat:

Az ebben a dokumentumban kifejtett vélemények a szerző által gyűjtött adatokon alapulnak.

A nem kereskedelmi célú sokszorosítás és fordítás engedélyezett, feltéve, hogy a forrás megjelölésre kerül, a kiadó pedig a kézirat egy példányát előzetesen, jóváhagyás céljából az **agrarkutatas@gmail.com** címen megkapja.



TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ	5
VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	6
I. A TANULMÁNY CÉLJA ÉS MÓDSZEREI	9
1. A tanulmány célja	10
2. Az adatgyűjtés módszere	11
II. ESETTANULMÁNYOK	13
1. Az alternatív gazdaságok áttekintő táblázata	14
2. Jelmagyarázat	16
3. Az esettanulmányok interjúi	18
Dezsény Zoltán – MagosVölgy Ökológiai Gazdaság	18
Zsófi Péter – Zsófi Humusz	22
Szabó Csaba, Szabó Attila – Kukutyin Műhely	26
Szeredi Attila – Szeredi Kft.	30
Bálamodaka Dasa – Krisna-völgy Indiai Kulturális Központ és Biofarm	34
Bekecs Mátyás – Pusztakettős tanya	38
Kulcsár Balázs – Valaha Tanya	42
Csáki Balázs – Csáki Méhészet	46
Ifj. Varga Sándor – Élő Bolygó Gazdaság	50
Ralf Waßmann, Susann Hanauer – Wassmann Biodinamikus Borászat	54
Fekete Zsóka – Fekete Zsóka Mangalica Farm	58
Némethné Krizsán Júlia – Smiling Estate	62
Goldmann Dávid, Juhász Anna – Remény Farm	66
Erdődi Imre – Erdődi Biokertészet és Biogazdálkodás	70
Lengyel Zoltán – Táncoskert	74
III. ELEMZÉS	79
1. Trendek a mezőgazdaságban	80
A konvencionális rendszerek kihívásai	80
Miért fontos az alternatív mezőgazdasági rendszerek tanulmányozása?	82
Az esettanulmányok kontextusa	83
2. Főbb megállapítások	84
Földhasználat	84
Input anyagok	87
Eszközök és technológiák	91
Diverzifikáció és gazdasági fenntarthatóság	93
Hatások	96
3. Értékelés	98
A példaértékű gazdaságok közös jellemzői	98
Átalakulóban lévő mezőgazdaság	100
A megállapítások alkalmazhatósága	102
Végkövetkeztetések	104
HIVATKOZÁSOK	106



Tisztelt Olvasó!

Az elmúlt évszázad, évtizedek alatt a teremtett világunk jelentős változásokon ment keresztül. A társadalom számos kihívással néz szembe, melyek tekintetében a környezeti fenntarthatóság az élet minden területén egyre inkább a központba kerül.

A termőföldjeink és a közvetlen környezetünk állapotának megóvásáért a legtöbbet azok a gazdálkodók tudnak tenni, akik nap mint nap az egészséges ételkészítés előállításáért dolgoznak. A környezeti fenntarthatóság mellett azonban fontos, hogy a gazdálkodók ökonómiai szempontból is eredményesek legyenek, mely kettő együttese, kiegészülve a világ mezőgazdaságát érintő egyéb folyamatokkal igen nagy kihívás elé állítja a gazdaságot.

Úgy gondolom, fontos a hazánkban már jól működő gyakorlatok szélesebb körben való megismertetése annak érdekében, hogy mások is képesek legyenek a már felhalmozott tudást hasznosítani.

Közel harminc éve gyakorló ökológiai gazdálkodóként meglátásom szerint ez a fajta szellemiség az, mely leginkább biztosíthatja természetünk állapotának megóvását, mindezt úgy, hogy hozzájárul az egészséges, magas beltartalmi értékű ételkészítéshez.

Jelen kiadvány példaértékű munkát folytató gazdaságok tapasztalatai alapján mutatja be azokat a tényezőket, kihívásokat, melyek leginkább meghatározzák tevékenységüket, valamint a mezőgazdasági ágazat különböző területein alternatív gazdálkodási lehetőségeket mutat be, mely egyaránt eredményez fenntarthatóságot mind környezeti, mind gazdasági szempontból.

Ajánlom szíves figyelmébe a kiadványt mindenkinek, aki szeretne megismerkedni részletesebben ezen gazdálkodókkal, akik keresik gazdálkodásuk megújításának lehetőségét, valamint a témában tapasztalt szakemberek számára is.

Kívánok jó olvasást és sikeres, fenntartható gazdálkodást!



Szólláth Tibor

A Kelet-Magyarországi Biokultúra Egyesület elnöke
A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara környezeti
fenntarthatóságért felelős országos alelnöke

A mezőgazdasági termelési rendszerek jelentős kihívásokkal néznek szembe, amelyek közül számos tényezőre nincs közvetlen hatása a termelőknek. A piac által kiváltott gazdasági nyomás, a magas inputárak, a politikai konfliktusok, a nagymértékű energiaszegénység veszélye, az éghajlatváltozás, a termőtalajok pusztulása, a csapadék egyenlőtlen eloszlása, valamint a biológiai sokféleséggel kapcsolatos problémák mind befolyásolják a gazdálkodók, a szakértők és a politikai döntéshozók mezőgazdaság jövőjéről alkotott elképzeléseit. Mindezen kihívások szükségessé teszik a **gazdálkodás hosszú távú fenntarthatóságának újragondolását.**

A mezőgazdasági termeléssel kapcsolatos összetett kihívások kezeléséhez a gazdálkodóknak el kell igazodniuk számos, egymásnak gyakran ellentmondó vagy a problémákat csak részben kezelő technológiai megoldások, társadalmi mozgalmak, tudományos diskurzusok, valamint politikai folyamatok között, melyek hatással vannak a szakpolitikai döntésekre, támogatásokra és kifizetésekre egyaránt. A mezőgazdasági reformfolyamat – melyben, az Európai Unió vezető szerepet vállalt – fő célja a kialakult rendszerrel járó jelentős mértékű termelési externáliák csökkentése, valamint a mezőgazdaság környezeti és gazdasági fenntarthatóságának fokozása. Ezek a törekvések nemcsak a termelésben alkalmazott módszerekre, hanem az élelmiszerek feldolgozásának és a kereskedelemnek rendszerére is hatást gyakorolna, amely az egész élelmiszerlánc újragondolását, átalakítását teszi szükségessé. Tekintettel arra, hogy jelenleg nincs egységes álláspont arról, hogy ez a mértékű átalakulás miként lenne lehetséges, ez a **tanulmány feltárja a mezőgazdasági termelés olyan alternatív rendszereit, melyek képesek lehetnek a mezőgazdasági reform céljainak elérésére, valamint bemutatja az európai és hazai mezőgazdaságban tapasztalható tendenciákat, kihívásokat, és az alternatív termelési módszerek alkalmazásának lehetőségeit.**

Ebben a jelentésben 15 olyan – nagyon eltérő kiindulóponttal és eszközökkel bíró – magyar alternatív gazdálkodó esettanulmánya kerül bemutatásra, akik sikeresen termelnek az alternatív piaci szegmensben. A személyes példákon keresztül lehetővé válik az olyan gazdálkodási módszerek jobb megértése, amelyek gazdasági ellenálló képességet biztosítanak és számos más pozitív hatással bírnak – többek között javítják az élelmiszertermelés ökológiai fenntarthatóságát is. A példaértékű gazdálkodók meglátásai rávilágítanak azokra a változatos agroökológiai és regeneratív gyakorlatokra, amelyek lehetővé teszik a minőségi termékek előállítását, úgy, hogy közben csökkentik vagy függetlenítik magukat az erőforrás-igényes ipari inputok és a nem megújuló energiaforrások használatától. Ezen önerősítő, körkörös gazdálkodási folyamatok biztosítása érdekében a legtöbb termelő részt vesz termékei előállításában, feldolgozásában és kereskedelmében, és azokat rövid értékláncokon keresztül értékesíti. A természetalapú megoldásokra való támaszkodásuk környezetük megújulásához is vezet, valamint gazdaságaikban növeli a természetes élőhelyek méretét és összetettségét.



A vizsgálatban részt vevő gazdálkodók közös jellemzője, hogy szerepüket inkább a természet támogatásában látják, mintsem a természet irányításában, ezért a legtöbb termelési módszerük nagymértékben alkalmazkodik a folyamatosan változó körülményekhez, környezeti feltételekhez és piaci lehetőségekhez. A gazdálkodók által alkalmazott termelési módszerek lehetővé teszik ezt a nagyfokú rugalmasságot, mert nem korlátozza őket semmilyen nagy beruházás, beépített technológia vagy külső ipari ráfordítás. A gazdálkodók igyekeznek összhangba hozni érdekeiket, tudásukat és képességeiket környezetükkel és anyagi lehetőségeikkel. Arra is törekednek, hogy útmutatást kérjenek más gazdától, és kísérletezzenek az általuk használt termelési módszerek alkalmazásával.

Az esettanulmányok tükrében megállapítható, hogy **jelenleg domináns narratívaként jelenik meg az alkalmazott nagyüzemi intenzív gazdálkodási módszerek mesterséges intelligenciával és precíziós módszerekkel való feljavításának törekvése, melyet sokan a mezőgazdaság ellenállóképességének egyetlen útjaként értelmeznek.** Ezek a törekvések azonban feltehetően túlbecsülik a technológia hatásait, és alábecsülik a többi élelmiszertermelést érintő problémát, és így nem adnak egy megfelelően komplex választ a különböző kihívásokra. A tanulmány bemutatja továbbá, hogy **az ipari technológiák korlátozó tényezővé is válhatnak,** mivel ezek a rendszerek nagyban függenek a nem megújuló energiahordozóktól, a vegyi anyagok és műtrágyák alkalmazásától, nehezen változtathatóak, illetve hozzájárulnak a környezetszennyezés, az élőhelyek pusztulása, a biodiverzitás csökkenése, az élelmiszervesztés és élelmiszerpazarlás problémáihoz. Mivel hosszú távon hozzájárulhatnak az erőforrásokért és a piaci lehetőségekért folytatott verseny fokozódásához is, további társadalmi, etikai és gazdasági eredetű sérülékenységet is előidézhetnek. Az élelmiszertermelés jövőjét ezért ezeknek a szempontoknak a figyelembevételével kell értékelni.

Bár a jelentés elismeri, hogy **a konvencionális gazdálkodási gyakorlatok nem tudnak egyik napról a másikra egy új, alternatív rendszerre áttérni,** mivel e tekintetben egy hosszabb, dinamikus folyamatról van szó, ugyanakkor hangsúlyozza, hogy **a két rendszer lehetséges erősségeinek, gyengeségeinek, lehetőségeinek és veszélyeinek kiegyensúlyozott értékelése lehetővé tehet egy érdemi mezőgazdasági reformfolyamatot,** a jogszabályok és pénzügyi mechanizmusok gondos testre szabását, amelynek következménye lehet a növény- és állattenyésztés tudatos átalakítása a mezőgazdaság összetett kihívásainak kezelése az élelmiszertermelés hosszú távú életképessége érdekében.





A TANULMÁNY CÉLJA ÉS MÓDSZEREI

”

El kell fogadnunk, hogy a „megszokott üzemmód” már nem biztonságos. A világnak több természetre van szüksége, nem kevesebbre – és most van rá szükség, ha meg akarjuk előzni a következő nagy válságot, amelyből talán soha nem lábalunk ki.

Janez Potočnik,
az Európai Unió Környezetért
felelős biztosa, 2009-2014.
(Potočnik 2022)

I.1. A TANULMÁNY CÉLJA

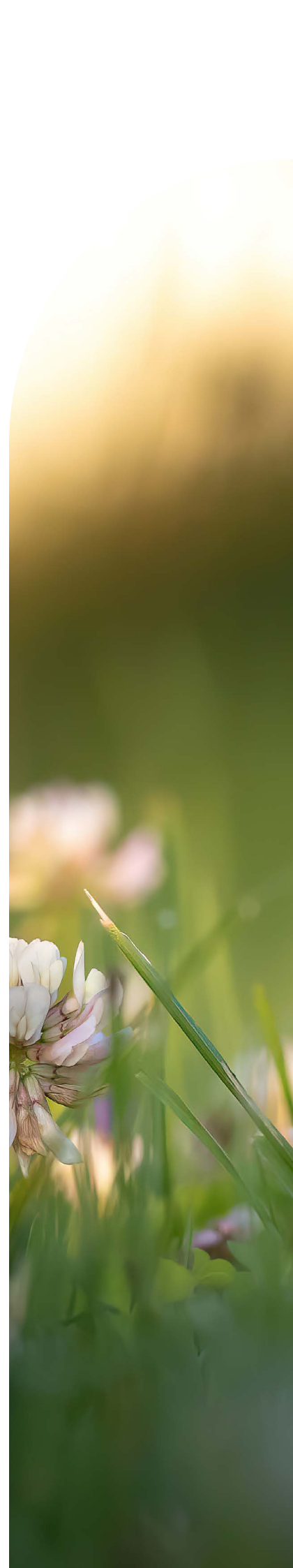
Az éghajlatváltozás, a csapadék egyenlőtlen eloszlása, a biodiverzitás csökkenése, a politikai konfliktusok, a magas önköltségi árak és a nagymértékű energiaszegénység fenyegetése **összetett kihívások elé állítja a mezőgazdaságot, és elengedhetetlenül fontossá teszi az élelmiszertermelés fenntarthatóságának biztosítását** (EEA 2022). Minden gazdálkodónak támogatásra van szüksége ahhoz, hogy meg tudja felelni a társadalmi, gazdasági, a jogszabályi, valamint a természeti környezet okozta kihívásoknak, melyek kívül esnek hatáskörükön. Ezen felül szakmai iránymutatásra is szükségük lehet, hogy nagyobb rálátással bírjanak a fenntarthatóságot és a gazdasági ellenálló képességet biztosító mezőgazdasági rendszerekkel és gazdálkodási módszerekkel kapcsolatban.

Ez a tanulmány – miközben elismeri annak a tágabb kontextusnak a fontosságát és hatásait, amelyben a konvencionális és alternatív gazdaságok ma működnek – arra törekszik, hogy az alternatív gazdálkodók egyéni beszámolóí alapján különösen az alábbi kérdésekre keresse a választ:

- miért alkalmaznak alternatív gazdálkodási módszereket,
- hogyan működik az alternatív gazdálkodás,
- melyek az alternatív gazdálkodási rendszerek erősségei és gyengeségei,
- hogyan biztosíthatják az alternatív gazdálkodási rendszerek a gazdasági fenntarthatóságot, és
- hogyan hasznosíthatják az alternatív gazdálkodók tapasztalatait a konvencionális gazdálkodók.

A jelentés tehát a mezőgazdaság jelenlegi helyzetének és az élelmiszertermelés jövőbeli módszereinek tudományosabb és kiegyensúlyozottabb mérlegelése mellett száll síkra, amely képes támogatni a szakmai és politikai döntéshozókat a mezőgazdasági politikák és ösztönzők érdemi reformjainak érdekében. Fontos kiemelni, hogy a tanulmány nem a konvencionális termelési rendszerek vagy módszerek ellen érvel, hanem arra törekszik, hogy **kiegyensúlyozott és adatokkal alátámasztott beszámolót nyújtson a magyarországi, európai és Európán kívüli gazdálkodás lehetséges jövőjéről, feltárva azokat a módszereket, amelyek biztosítják a növény- és állattenyésztés környezeti és gazdasági fenntarthatóságát, valamint a termelés diverzifikációját.**

A jelentés két fő részből áll: az első részben 15 alternatív gazdálkodóval készített interjú kerül bemutatásra. A második részben a beszélgetések elemzése után levonható általános tanulságok, az alternatív termelési módok alkalmazásának lehetőségeinek összegzése következik.



I.2. AZ ADATGYŰJTÉS MÓDSZERE

Az adatgyűjtés 2023 tavaszán és kora nyarán történt, és olyan alternatív gazdálkodók esettanulmányain alapult, akik gazdálkodási tevékenységei Magyarországon találhatóak, és jelentősen eltérnek a konvencionális módszerektől.

A résztvevők felkérése hógolyó-mintavételi módszeren alapult, és az adatgyűjtés 17 gazdaságban történt meg, a tanulmányban 15 gazdálkodó esettanulmánya kerül bemutatásra. A kutatásban való részvétel önkéntes volt és **olyan gazdálkodók kerültek bevonásra, akik az alternatív vagy alternatív és innovatív megoldások kombinációját alkalmazzák az alábbi módon:**

- csökkentik a föld-, víz- és energiafelhasználást,
- csökkentik vagy tartózkodnak a vegyi és erőforrás-igényes inputok vagy technológiák használatától,
- javítják a talaj egészségét,
- többféle termesztési módot és természetközeli mezőgazdasági módszereket alkalmaznak, illetve
- alternatív állattenyésztési rendszereket építenek be a gyakorlatukba.

E tanulmány ezeket a gazdálkodási rendszereket példaértékűnek tekintette.

Az adatgyűjtés iteratív megközelítésen alapult, a legtöbb adatforrás a gazdálkodókkal végzett személyes, félig strukturált interjúkból és a gazdaság megtekintéséből, megfigyeléséből származott. A gazdálkodókkal folytatott interjúk egy részletes protokollon alapultak.





ESETTANULMÁNYOK

”

A természet a legerősebb szövetségesünk az élelmezésbiztonságra való törekvésben. Az egészséges ökoszisztémák helyreállítása előfeltétele annak, hogy a gazdálkodók elkerülhessék a terméskiesést és kivédhessék az éghajlatváltozás mezőgazdasági területekre gyakorolt hatását. Más szóval, ez a legbiztosabb ütőkártyánk annak biztosítására, hogy a Föld a jövőben is képes lesz elegendő élelmiszert termelni az emberek táplálására.

(Potočník 2022)

II.1. Az alternatív gazdaságok áttekintő táblázata

Gazdaság neve, gazda	Alapítva	Termelés módja	Munkatársak	Egyéb jövedelem
MagosVölgy Ökológiai Gazdaság Dezsény Zoltán	2014	Kisléptékű vegyes ökológiai zöldség termesztés	5 fő teljes állásban, 1 fél állásban, 2 önkéntes részmunkaidős	Van
Zsófi Humusz Zsófi Péter	1989	Kisléptékű győmölcs termelés és humusz előállítás	1 fő	Van
Kukutyin Műhely Szabó Attila, Szabó Csaba	2010	Regeneratív szántóföldi gazdálkodás	2 fő teljes állásban	Van
Szeredi Kft. Szeredi Attila	1992	Regeneratív szántóföldi gazdálkodás	14 fő teljes állásban, 2 részmunkaidős	Nincs
Krisna-völgy Indiai Kulturális Központ és Biofarm Bálamodaka Dasa	1991	Holisztikus, regeneratív-biointenzív zöldségtermesztés, integrált állattartás	Kb. 20–25 fő	Van
Pusztakettős Tanya Bekecs Mátyás	1996	Regeneratív szántóföldi gazdálkodás, integrált állattartás	3 fő	Van
Valaha Tanya Kulcsár Balázs	2008	Permakultúrális agro- ökológiai biogazdaság	3 fő	Van
Csáki Méhészet Csáki Balázs	2006	Extenzív legeltetésen alapuló, tájba illeszkedő gazdálkodás	5 fő	Van
Élő Bolygó Gazdaság Ifj. Varga Sándor	2009	Biodinamikus tehenészet, gyepgazdálkodás, szántóföldi növénytermesztés	15 fő	Nincs
Wassman Biodinamikus Borászat Ralph Waßmann, Susann Hanauer	1998	Biodinamikus borászat	2 fő	Nincs
Fekete Zsóka Mangalica Farm Fekete Zsóka	2012	Bió Agro-ökológiai gazdaság	5 fő teljes állásban, 2 fő részmunkaidős	Van
Smiling Estate Némethné Krizsán Júlia	2021	Agro-ökológiai, permakultúrális szőlészet	1 fő	Van
Remény Farm Goldmann Dávid, Juhász Anna	2019	Regeneratív legeltetési gazdaság	6	Van
Erdődi Biokertészet és Biogazdálkodás Erdődi Imre	1999	Regeneratív biodinamikus gazdaság	5 fő teljes állásban, idény munka 10–20 fő	Nincs
Táncoskert Lengyel Zoltán	2013	Holisztikus regeneratív permakultúrális gazdaság	2 fő teljes állásban	Nincs

Összes terület	Terület felhasználás	Külső inputok	Áru
2 ha tulajdon, 6000 m ² zöldség	40 zöldségfaj 120 fajtája	Komposzt, pettetált baromfi trágya, tőzeg alapú palánta nevelő közeg	Friss, szezonális zöldség (fő termék), feldolgozott zöldség (max. 2000 üveg)
13,7 ha tulajdon, 3,000 nm prizma	4 prizma, 5 ha bio-bodza ültetvény, 8,7 Ha szántóföld	Vörös trágyagilisztá, szalmás marha istállótrágya	Vörös trágyagilisztá humusz (prizmánként 3–400 mázsa), szántóföldi kultúrák, bodza lé
40 ha, 16 ha tulajdon, 24 ha bérlemény	Vetésforgóban ősi gabona, rozs, büköny, facélia, vöröshere, kukorica, lóbab, fokhagyma	Marhatrágya, melasz, vinasz, csökkentett gyomirtó	Búza, liszt (fő termékek), fajtatizta vörös mangalica (max. 5–6 db)
1200 ha tulajdon	Durum búza, napraforgó, kukorica, szója, mák	Csökkentett rovarirtó, gombaölő, gyomirtó, műtrágya	Gabona
290 ha tulajdon (céges, egyházi)	Bió tájfajta zöldségek (1 ha), komposzt, biomassza, talajutánpótlás (1 ha), gyümölcsös és szórvány (0,5 ha), szántó, kaszáló (50–60 ha), erdő, lakóövezet, park, tavak, patak és árokrendszer, marha állomány	NeemAzal, narancsolaj, alom, takarmány, ületőközeg, oltókomposzt	Friss és feldolgozott zöldség és gyümölcs, méz, szósók, ≥1000 m ³ komposzt biomassza
500 ha, 250 ha tulajdon, 250 ha bérlemény	Szántó (250 ha), legelő (250 ha), 200 Magyar tarka (törzstenyészet)	Bacteriolit, szalma	Gabona átállásban, növendék és vágómarha, sajt
12 ha tulajdon	Gyümölcsös kb. 200 fajta, bogyós gyümölcsök (8 ha), kaszáló, legelő (3 ha), állattartás, konyhakert (1 ha), 5 db méhkaptár	Üveg, kupak, címke, cukor, citromsav	Friss gyümölcs, szörp, lekvár, aszálvány
Bérelt, saját 10%	Anyabirka (700), méhkaptár (70), magyar tarka (20)	Mész	Méz, bárányok, vágómarha, borjak, széna
469 ha tulajdon	Gazdaság (56 Ha), szántóföld (200 ha), legelők, erdő (212 ha), gyümölcsös (1 ha), vörös mangalica (100), Magyar tarka (100)	Bió takarmány, biodinamikus preparátumok	Tej, joghurt, vágó sertés, marha
1,5 ha tulajdon	Szőlő (1,5 ha)	Réz, kén	Biodinamikus borok
165 ha tulajdon	Szántó (100 ha), zöldség (65 ha), mangalica koca (80, törzstenyészet)	Nincs (körkörös rendszer)	Kézműves mangalica termékek, bió takarmány
2400 m ² tulajdon	Szőlő, fűszernövények (2400 m ²)	Polyversum, Taegro, kén, szódabikarbóna, aszorbinsav	Szőlőlé, fűszernövények
70 ha, 40 ha tulajdon, 30 ha bérlemény	Legelő (66 ha), gazdaság (4 ha), szarvasmarha (kárpati borzderes, angus, 47), húscsirke (3200), kísérleti libatartás	Takarmány, napos csibék	Friss csirkehús, friss marhahús
30 ha, 10 ha saját, 20 ha bérlemény	Zöldség (100 m ²), szántó (30 ha), gyümölcsös	Estence, BD500, BD501	Savanyúság, friss zöldség, gyümölcs, olaj, tönköly liszt
200 ha saját	110 ha legelő, 15–20 ha szántó, maradék lucerna, fű, egyéb legelő	Premix (só, mész)	Friss és feldolgozott hús

II.2. Jelmagyarázat

Termelési módszer



Minősített biotermelő



Agroökológiai



Regeneratív



Permakultúra



Biodinamikus



Holisztikus



Körkörös

Termékek



Szántóföldi kultúrák



Zöldségek



Gyümölcsök



Szőlő



Fűszerek, gyógynövények



Állatok



Természetes trágya

Gépiesítés



Nem használ gépeket



Minimális géphasználat



Géphasználat

Feldolgozó



Igen / Nem



Piac



Világpiac



Réspiac

Kereskedelem



Felvásárló



Rövid ellátási lánc



Cserekereskedelem



Közösségi – előfizetéses



Közösségi – nem előfizetéses



Piac



HoReCa – szállodák,
éttermek, közétkeztetés



DEZSÉNY ZOLTÁN



MagosVölgy Ökológiai Gazdaság

www.magosvolgy.hu

kapcsolat@magosvolgy.hu

Tanúsítás: Bio Garancia

Tagság: KÖKISZ, TVE

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

Budapesten nőttem fel, édesanyám nevelt, egy negyedik emeleti lakásban éltünk. Édesapám agrármérnökként végzett, kutatóként, szakértőként dolgozott a területen. A gödöllői egyetemen környezetgazdálkodási agrármérnök szakon végeztem és mivel több évfolyamtársam gazdálkodó családból származott, nagyon megtetszett ez az életstílus. Ekkor határoztam el, hogy biogazdalszerek. Feleségem évfolyamtársam volt és ő is abszolút támogatta ezt az elképzelést. Sokat nézelődtünk, a Cserhát vidéke tetszett meg és végül egy helyi civil kezdeményezésnek köszönhetően jutottunk először egy évig támogatott albérlethez, majd szülői segítséggel vettük meg a paraszt portánkat, mellé pedig hat év alatt szűk két hektárnyi földet, ahol azóta is gazdálkodunk.

Technológiai megfontolásaink

Elsődleges gondolatunk az volt, hogy a kisléptékű vegyes ökológiai zöldségtermesztés kis területen, viszonylag kis tőkebefektetéssel is elkezdhető, és hamar – már első évben – várható belőle bevétel.

tel. A közösségi által támogatott mezőgazdaság az előremutató értékesítési és üzemszervezési rendszer miatt fogott meg. Az ökológiai termesztést pedig azért választottuk, mert ha lehet vegyszerek és szintetikus anyagok nélkül egészséges élelmiszert előállítani, akkor úgy gondoljuk, hogy csak így érdemes. Alapvetően ez egy szakmai-érzelmi hozzáállás, azonban gazdaságilag is abszolút életképes, tehát számunkra nem volt kérdés, hogyan fogunk termelni.

Bár ez a termelési mód komplexebb szakmai álláspontot igényel, de – világnézettől függően – akkor lehet leginkább azonosulni egy ilyen tevékenységgel, ha minél szélesebb spektrumon igyekszünk megérteni az élet teremtési folyamatait. Úgy gondoljuk, hogy a kisléptékű vegyes ökológiai termesztés olyan módszer, amely leginkább illeszkedik a természetes folyamatokba. Számunkra ez egy fontos belső inspiráció, hogy egy picit magból az élet teremtésében aktívan részt vegyünk. Ez tehát a termeléstől egészen a fogyasztásig olyan, mint egy szimbiotikus életközösség, egy szinte paradicsomi állapot.

Termelési módszereink

A 7000 m²-en 40 zöldségfaj több mint 120 fajtáját termesztjük kézi munkára alapozott termesztés-technológiával, komposztmulcsos, állandó ágyásos, forgatás nélküli rendszerben, amely nem igényel gépi beavatkozást. Ennek következtében nincs traktor, nincs költséges eszköz, igazából csak az első ágyások kialakítására, valamint kaszálásra használunk gépeket. Az erőforrásokat úgy optimalizáljuk, hogy a folyamatok standardizáltak, jól leírhatóak legyenek, a sorrendiség egyértelmű, a nagyobb feladatok pedig mozaikszerűen, részfeladatokra legyenek lebontva. Tehát az ágyás-előkészítésnek, gyomlálásnak, a növényápolásnak és a betakarításnak megvan az egyértelműen meghatározott keretei. Ezek választ adnak arra, hogy milyen eszközzel, mikor és hogyan végezzük el a különböző feladatokat. Erre elsősorban gyakorlatias, képi anyagokkal támogatott angol nyelvű anyagok állnak a rendelkezésünkre, amik segítségével nagyban tudtuk növelni működésünk hatékonyságát. Így sikerült



megvalósítanunk, hogy gyors a forgó; egy ágyásról, szezononként 2-4 növényt is betakaríthatunk, ezek rögtön követik egymást egy jól kidolgozott, évente megújított és fogyasztói visszajelzések alapján kialakított vetésterv alapján. Bár a sokféleség a hatékonyságot csökkenti, a rendszer úgy alkot teljes egészet, hogy a közösségi, előfizetés-alapú értékesítés elősegíti a betakarított, különböző termények átadó ponton való egyenlő arányban történő elosztását. Így a sokféleségből nekünk és a fogyasztóknak is előnye származik.

Módszereink kihívásai

Tanulni vágyás, nyitottság és a kitartás nélkül nem tud senki az éppen aktuális termesztés-technológiai kihívásokra megfelelően reagálni. A rendszerünk kártevők és kórokozók miatti termés kiesése nagyobb, mint egy konvencionális zöldség kertészetben, de esetünkben ezt az értékesítési rendszer nagyban mérsékli a károkat. Ha egy kicsit meg van rágva a saláta, azt a közösség tagjai még megeszik, míg ha más módon vinném piacra, nem tudnám eladni. Vagy például földibolha ellen a káposztaféléket bolhahálóval védjük meg, ami többletfeladatot és anyagköltséget okoz. De ezeket a kihívásokat leginkább a megoldás megtalálására való törekvés tudja feloldani. Mindenre van megoldás, csak meg kell találni és be kell építeni a készségek tárházába. Ha nagyon küzdelmes egy ágazat, az azt jelenti, hogy még nincs meg az a tudásbázis, az a gyakorlat az ágazat kollektív tudatában, ami az aktuális kihívásokra a megfelelő válaszokat adja meg. Erre leginkább szakmai együttműködések és a naprakész információk megfelelő áramlása nyújthat segítséget.



„A rendszernek másolhatónak kell lennie, hogy inspirációt és kedvet adjon.”

Gazdasági fenntarthatóság

Mi romantikus lelkülettel vágtunk bele a gazdálkodásba, nem voltunk felkészülve a gazdálkodás okozta anyagi megpróbáltatásokra. Gazdasági fenntarthatósági szempontból fontosnak tartjuk, hogy a rendszer ne emészsze fel a működtetőit, hiszen sok olyan gazdát láttam már, akik küzdenek, elakadtak vagy elfáradtak. Az anyagiak rendezésére legalább 5 év kellett. Természetesen a növekvő tapasztalat, az önképzésre való nyitottságunk is sokat segített, de az áttörést végül a megfelelő szakemberek foglalkoztatása hozta meg. Mi a zöldségközösségben találtunk olyan embereket, akik gazdasági és pénzügyi szakértelmükkel, coachinggal tudnak minket támogatni és a velük felépített, minden területet átható szervezett rendszernek köszönhetően stabilizálódott a pénzforgalmunk. A fejlesztések nem állnak meg, de azért eljutottunk oda, hogy ma már befektetésre is tudunk szólni és még tartalékot is tudunk képezni.

Ebben nagy tudatosság van, mert hozzánk közelebb áll ez az emberléptékű rendszer, amely mind a belső működést, a szoros munkatársi kapcsolatokat, mind pedig a külsőt, a fogyasztóinkkal való intenzívebb kapcsolattartást is meghatározza. Ebben a rendszerben mindenki személyes története számít, mert hiszünk abban, hogy nemcsak kenyérrel él az ember.

A konvencionális gazdálkodásról

A legfontosabb, hogy mit látunk magunk körül, milyen mintákat követünk. Egy elterjedt mintát követni kisebb erőbefektetés, mint egy új mintát létrehozni, és amíg a konvencionális minta van túlsúlyban, az teremődik újjá gyorsabban. Nem véletlen, hogy a hozzánk hasonló közösségi alapon szerveződő zöldségkertészetek többsége nem az agráriumból jött, hanem jó példák inspirálták őket. Ezen kívül fontos még, hogy ki, mennyire tud, akar tájékozódni, szakmailag előre lépni, milyen hatásoknak teszi ki magát. Bár az elmúlt években nőtt a bió területek aránya, úgy gondolom, hogy ez inkább egy többlet-támogatások által vezérelt döntés sokak számára és nem egy belső igény.

Nagyon sok függ az üzemszervezésen, hogy a gazdálkodó mennyire figyel oda a termelésben és értékesítésben való innovációra. Aki nyitott és keresi az új megoldásokat, az általában több bevételt tud realizálni, ha jól csinálja. Azok, akik a bió élelmiszerek termelésére átállnak, elhagyják a nem engedélyezett vegyszereket, műtrágyákat, de az egész rendszerük továbbra is olyan, mintha konvencionálisban gazdálkodnának, az a rendszer nem fog működni. Így tehát egy komplexebb átállásra van szükség, egy új szakmai alapokra helyezett mezőgazdasági rendszerre. Ehhez elengedhetetlen a gazdálkodók komplex és hiteles

szakmai információkkal való ellátottságát biztosítani, amit már az agráregyetemen meg lehet és meg is kell alapozni.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

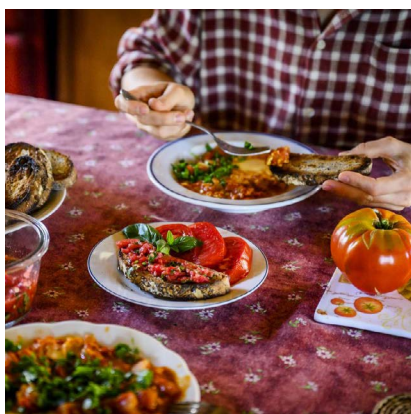
A közösségi gazdálkodásban sokkal több lehetőség van, mint amit egyenlőre kihasznál az ágazat. Jóval több ilyen gazdaság elérne itthon, a termékekre van stabil fogyasztói igény, főleg a nagyvárosokban, de nincs elég innovatív ökológiai gazdálkodó. Összességében a horizontális és vertikális integráció, az értékláncok felépítése is rendkívül gyenge. Megtermeljük az alapanyagot és azt leginkább exportáljuk, majd feldolgozott élelmiszerként visszavásároljuk. Alacsony a feldolgozási kapacitás és nagyon kevesen foglalkoznak kész termékekkel. Nincsenek termékpályák, nincs ágazati szintű marketing és fogyasztói szemléletformálás, alacsonyan fejlettek a termelői együttműködések. Kis számú hazai bió zöldségtermelőt ismerek, aki beszállít nagy áruházláncba, ők pedig nem tudnak annyit termelni, hogy az igényt egész évben ki tudják elégíteni. Ha más is beszállna és közös árualapot tudnának képezni, együtt még többet tudnának elérni. Bár itt is teljesen mások az elvárások, mint a mi rendszerünkben, de nem kivitelezhetetlen, sőt, nagy lehetőségeket biztosíthatna sok gazdálkodó számára.

További céljaink

- Termő gyümölcsfák, tojótűk, egyéb termelési elemek integrálása;
- Üzemi szintű termesztési, post harvest és logisztikai rendszer fejlesztése;
- Rendszeres szakmai programok, továbbképzések szervezése, kisléptékű kertészek szakmai mentorálása, más gazdálkodók és területeik ökológiai, regeneratív gazdálkodásba való integrálása;
- Módszertani és tudásközpont létrehozása.

Javaslataink

- Alulról szerveződő szakmai közösségek támogatása;
- Társadalmi és gazdasági keretrendszer, ami támogatja a komplex, rendszerszintű fejlesztéseket;
- Hiteles információ átadása, szakmai mentor szolgáltatás kiépítése, ami rendszerszinten képes támogatni a gazdálkodók innovatív ökológiai fejlesztési törekvéseit.





ZSÓFI PÉTER



Zsófi Humusz
www.zsofihumusz.hu

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

Szüleim gazdálkodók voltak, azt hiszem innen jön vállalkozói szellemem is. Eredetileg gépész végzettségem van, karbantartóként dolgoztam egy ideig, de végül az 1980-as évek vége felé váltani szerettem volna, ezért családi összefogásban elkezdtünk piacra termelni burgonyát, hagymát és mákot. Mivel ez sikeresnek bizonyult, igyekeztünk földet vásárolni, én pedig szenvedélyes horgász-ként kísérletezni kezdtem a vörös trágyagiliszta tartásával. Sokat olvastam a bió giliszta tartásról, ezért először egy egyszerű alumínium dobozban kezdtem el a giliszták szaporítását. Ennek lett a következménye a humusz termelés, és mivel rájöttem, hogy a gilisztatartás és a trágyakezelés is igényes munkát kíván, belevágtam a humusz termelésének kikísérletezésébe. Két év alatt sikerült kialakítani egy kezdetleges technológiát, amivel elkezdjük a termelést, és világossá vált számomra, hogy a gilisztahumusz előállítására igen hasznos tevékenység.

Technológiai megfontolásaink

Amikor ezt a munkát elkezdtem, országos szinten sokan vállalkoztak gilisztahumusz előállításra, de idővel egyre kevesebben foglalkoztak vele, mert a trágyagiliszta tartásról akkoriban nem volt technológiai leírás, a terméknek pedig nem volt kialakult piaca. Ennek köszönhetően legfontosabb célommá vált, hogy a humusz előállításának módszereit kidolgozzam, megtaláljam a módját annak, hogy szalmás istállótrágyából miként lehet magas minőségű és piacképes terméket nyereségesen előállítani.

Induláskor tisztában voltam vele, hogy legalább három év kell, mire profitot tudunk realizálni és minden döntésünket ennek mentén hoztunk meg. Így aztán nagyon nagy elszántság, tudás és akarat kellett ahhoz, hogy a vállalkozást sikerre vigyük. Ennek érdekében laborban is bevizsgáltattam a termékünket, és így biztos lehettem abban, hogy a gilisztahumusz rendkívül jó, magas szervesanyag tartalommal bíró és a növényeknek közvetlenül felhasználható trágya, felhasználása pedig igen széles körű. A termékünket végül csomagoltuk és úgy vittük piacra, hogy egy részletes felhasználási tájékoztatót is adtunk a vevőink részére. Nagyon fontosnak tartjuk az átláthatóságot, a hitelességet és a fogyasztók kellő tájékoztatását, ezért minden termékünkön a nevünk és elérhetőségünk is rajta van.

Termelési módszereink

Először fóliasátorban kezdtünk neki a termelésnek, felszaporítottuk a gilisztaállományt. Egy egyetemek által támogatott kísérleti fázist követően azonban hamarosan áttértünk a szabadföldi humusz termelésre. Először birkatrágya, a későbbiekben pedig szalmás marhatrágya vált a fő termelési inputtá, mert a kiszedési és szállítási költségeket így tudtuk csökkenteni, a termelési módszereinket pedig optimalizálni. Ebben az időben növeltük a vállalkozás léptékét is, mert kiszámoltuk, hogy legalább 3000 m² területet, azaz négy darab 60 méter hosszú prizmat kell termelésbe vonni ahhoz, hogy gazdaságilag is fenntartható legyen a vállalkozás, valamint hogy gépesíteni tudjuk a nagyobb feladatokat.

Maga a gilisztahumusz előállítás minimális gépi és kézi munkát igényel. Ezt alapvetően négy munkafázisba csoportosítjuk. Az előkészítő munka a friss istállótrágya rövidebb komposztálását kívánja meg, amíg a lebontó szervezetek, baktériumok, gombák felszaporodását teszi lehetővé. Ennek a folyamatnak a végén a szalma szakadásával, elvékonyodásával ér véget és helyes kivitelezésével lerövidül a humusz elkészítésének az ideje. A második a már érlelt trágya prizmába rendezése. Hőmérséklettől függően 1-3 hónapot vesz igénybe a humusz készítése, ami idő alatt a prizmára 3-4 alkalommal újabb réteg érlelt istállótrágyát kell ráhelyezni. Ennek a munkafolyamatnak elengedhetetlen része megfelelő nedveségtartalom fenntartása, ami vagy öntözést, vagy pedig a felesleges csapadék és csurgalék elvezetését kívánja meg, ez utóbbiakat egyébként a saját földjeinken használjuk fel. A giliszta alulról felfelé haladva bontják le a trágyát, végül a megfelelő prizma magasság elérése után már könnyen eltávolíthatóak. A humusz kitermelése után, a gilisztaikat visszahelyezzük a prizmák aljára, és a folyamat kezdődik előlről. Küllemre fekete színű, földszagú, morzsalékos szerkezetű anyag jön létre, melynek térfogat tömege legfeljebb 1 kg/dm³.



Módszereink kihívásai

Még nem mutatkozik megfelelő nyitottság a gilisztahumusz nagybani felhasználása, mint terméshumusz, vegyszermentes trágya iránt, tehát maga a termelői szemléletnek és ennek következtében az értékesítésnek is megvannak a maga kihívásai. Nehézséget okozhat még, hogy a feldolgozás módjától függően eltérő minőségű gilisztahumusz készülhet a különböző gazdaságokban, ezért nagyon fontos, hogy mind az input, mind pedig a feldolgozás magas színvonalú szabványok szerint valósuljon meg.

Gazdasági fenntarthatóság

A kezdeti lakossági értékesítés után új piaci lehetőségünk adódott és termékünket mezőgazdasági boltokon keresztül értékesítettük. Azonban évek múltával úgy láttuk, hogy kiskereskedőkön keresztül nem jutott vissza hozzánk elegendő információ ahhoz, hogy a vevőink igényeit megfelelően ki tudjuk szolgálni, ezért az értékesítést rövid ellátási láncban kezdtük el megoldani. A kiskerttulajdonosok piacon történő ellátása mellett faiskolákkal, kertészetekkel léptünk üzleti kapcsolatba. Eközben a magas minőség fenntartása mellett figyeltünk arra is, hogy olcsón termeljünk és megtaláljuk azt az árat, amivel versenyképe-

sek tudunk maradni. Mindig fontosnak tartottam, hogy amíg mások literre mérték ki a humuszt, mi mindig kilogramm áron számoltuk fel. Ez, valamint az átláthatóság, hogy a nevünket adtuk a termékhez, hosszú távon végül nekünk kedvezett.

A konvencionális gazdálkodásról

Azt gondolom, hogy a kényszer nagy úr. Mivel a talajok országos szinten igen erősen igénybe vannak véve a különféle vegyi behatások, növényvédők és műtrágyák miatt, fontos a tápanyag-utánpótlásról gondoskodni. A termelés során szempontnak kellene lennie, hogy a gilisztahumusz fenntartható, a talajnak kiváló tápanyag utánpótlást biztosít, serkenti a talajéletet, sokkal inkább, mint a műtrágyák, a talajjavítók vagy lombtrágyák, amik a leginkább használatban vannak. A talajok termőképességének helyreállítása érdekében a giliszta tápcsatornáján áthaladt szerves trágya a növények számára azonnal felvehető állapotba kerül, tehát a növényeket erősebbé, ellenállóbbá teszi és a megfelelő hozamot is biztosítja. A gilisztahumusz előállításával a szerves trágya előbb tud a földekre kijutni, így lebontásával a szalmás istállótrágyák környezeti terhelése is csökken és még piaci lehetőséget is biztosít a gazdálkodók számára.





„Ennél
zöldebb
nincs!”

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Kis ráfordítással – állattartó telep esetén helyben, növénytermelő pedig vásárolt istállótrágyából – bármelyik gazda meg tudná oldani, hogy magának gilisztahumuszt állítson elő, ezzel is csökkentve a mezőgazdaság műtrágya felhasználását. Ezzel a műtrágyák jelenleg rendkívül magas árát, illetve akár készlethiányát is tudná kompenzálni. Azt gondolom, hogy az ipari inputok gyártását nem lenne szabad a jelen formában támogatni, és akkor máris teret tudnának nyerni az alternatív, környezetbarát megoldások. Istállótrágya van bőven, mégis felhasználásuk körül sok probléma adódik. De ha belátjuk, hogy az istállótrágya fontos tápanyagforrás a talajok és a termelt növények számára is, akkor máris új lehetőségként lehet rá tekinteni. Mivel esetünkben egy tehenészet-től vásároljuk a feldolgozatlan szalmás istállót-rágyát 400-500 Ft/mázsa áron, a végtermék ára pedig 6000 Ft/mázsa, ez üzleti szempontból sem elhanyagolható arány. A műtrágya ára 20 000 Ft/mázsa, tehát ha egy tejelő tehén tartó a tej és hús mellé még feldolgozza a trágyát, jelentős többlet-bevételt tud realizálni a humusz értékesítésével vagy pedig meg tudja spórolni a műtrágya árát. A környezeti terhelése is alacsonyabb, tehát egy nitrogénérzékeny területen való gazdálkodás kihívásaira is választ adhat.

További céljaink

- A termelési módszer levédése, a minőségi gilisztahumusz felhasználásának széles körű ismertetése.

Javaslataink

- On-farm kutatások támogatása, különösen a gilisztahumusz talajjavító és növénykondicionáló hatásairól;
- Bemutatókertek létrehozásával több gazdálkodót lehetne elérni és meggyőzni az alternatív technológiák létjogosultságáról;
- Az igényes, minőségen alapuló hazai feldolgozóipar fejlesztése és a rövid ellátási láncra való értékesítés kiterjesztése.



SZABÓ CSABA, SZABÓ ATTILA



Kukutyin Műhely

www.kovaszshop.hu

kukutyinmuhely@gmail.com

Tanúsítás: Biokontroll (2023-ig)

Tagság: TMG

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

Édesapánknak volt pár hektár földje, bérszántást is vállalt, de mi már gyerekkorunkban is megkérdőjeleztük, hogy miért jó a talaj átforgatása, és hogy télen ott állnak csupaszon a földek. Akkor ez még elég rendkívüli gondolatnak számított, de mire átvettük a munkát, bennünk már fel sem merült sem az, hogy szántunk, sem pedig, hogy használjunk vegyszereket vagy műtrágyákat.

Technológiai megfontolásaink

Induláskor már fontos szempont volt számunkra, hogy bió termelést folytassunk, aminek nagyon sok pozitív vetülete volt. Nem sokkal ezután ismerkedtünk meg a regeneratív talajművelés gyakorlatával, és egy 2018-as talajélet konferencia után alakult meg a TMG, amiben azóta is aktívan részt veszünk. Ekkor kezdünk el mi is célzottan regeneratív módszereket alkalmazni. Fontos megfontolás volt még számunkra, hogy nem szertettünk volna modern, konvencionális gabona fajtákat használni, így tudtuk, hogy nem a meny-

nyiségre, hanem a minőségi termények előállítására szerettünk volna összpontosítani. Az őszi búzák közül egy régi fajtát, a bánkútit vetjük, aminek 3-3,5 tonna a maximális termésátlaga, kifejezetten ellenálló és igazán jó minőségű lisztet lehet belőle őrölni. A lisztjeinket teszteltettük és nagyon jó visszajelzéseket kaptunk a termékeinkre egy kovásszal sütő csoporttól, így aztán egyre többen kerestek meg minket, hogy tudjanak tőlünk vásárolni.

Termelési módszereink

Annak érdekében, hogy ne tömörödjének a talajaink, biztosítsuk a talaj természetes nedvességtartalmát, vízelvezető képességét és megóvjuk az eróziótól, mi nem forgatjuk át a talajt. A nem szántott, illetve a no-till területeket leginkább egy szivacshoz lehetne hasonlítani, míg a szántott talajok felvesznek valamennyi vizet, utána összegyűlik rajta a víz, vagy pedig lejtős területen kimosódik, és elvész mind a víz, mind pedig a termőréteg. Ezek a folyamatok rendkívül károsak, a talajok életében akár egy százéves „munkát” sodorhat el a víz egy óra alatt. Minél extrémebb az időjárás, annál kiszámíthatatlanabb a csapadék is. Tavaly aszály volt, idén pedig nagy esőzések, amire egy szántott fölterület nincs felkészülve, de egy regeneratíván művelt terület alkalmas arra, hogy a változó körülményekhez alkalmazkodjon.



Fontos szempont még, hogy mind a művelés, mind pedig az inputok tekintetében komoly megtakarításokat tudunk realizálni egy konvencionális rendszerhez képest. A művelés esetében a menetszámok az átlag 6-ról 2-re csökkentek, míg az inputok és költségeik is körülbelül a felére csökkentek. Bió rendszerben min-tillel (minimális talajmunkával) dolgoztunk, most pedig az a törekvésünk, hogy elérjük a no-till (talajművelés nélküli) rendszert, ennek érdekében a termelés során koncentrálnunk a művelési számok és az inputok csökkentésére, a takarónövények alkalmazására, a talajok építésére, és a mulcshagyásra is.

Módszereink kihívásai

A bánkúti fajtának számos előnye mellett hátránya lehet, hogy alacsony a termésátlaga és a gabona hajlamos megdőlni, ami gondot okozhat az aratás idején. További nehézség, hogy a hagyományos bió rendszerek nem olcsóbbak a konvencionális termelési módoknál, sőt, ha csak a gyomirtásra gondolunk, ezek a rendszerek inkább drágábbak, valamint az, hogy a „tradicionális” gép és eszközpark nem használható, le kell cserélni. Például szükséges, hogy a gruber vagy egy lazító lehetőleg vékony és egyenes késes legyen, ne forgassa át a talajt csak szelje, hogy a talaj ne olyan legyen, mint egy szántott terület. Szükséges még egy direktvető gép is, esetleg egy küllős kapa, amibe be kell fektetni, mert különleges elvárásoknak csak különleges gépek tudnak megfelelni.

A regeneratív termelési rendszerek alapvetően irányvonalak és elvek mentén működnek, de a gazdálkodónak a változó körülményekhez és a saját területének sajátosságaihoz igazodva kell kidolgozni. Ennek a megvalósítása nehéz, nyitottságot és rugalmasságot igényel, de ebben tud segítséget nyújtani a Talaj Megújító Gazdálkodók Egyesületének (TMG) közössége is.

Gazdasági fenntarthatóság

Két-három éve még az archaikus és a konvencionális gabonák között volt még egy árkülönbség, ami kompenzálta az alacsonyabb termésátlagot. Ez ma már nem így van, minden búzafajtának nagyon felment az ára, tehát annak érdekében,

hogy a kis volumen gazdaságosan is fenntartható legyen, gondoskodnunk kellett a terményeink feldolgozásáról, majd pedig rövid ellátási láncon való értékesítéséről. Az értékesítés során számunkra fontos szempontként jelent meg, hogy bió gabonából, köves malommal őröljük magas beltartalmi értékű lisztet. Ennek eredményeként a lisztjeink táplálóbabbak és ugyanúgy lehet belőlük kenyeret sütni, mint egy bolti lisztből, ezért megvan rájuk a fogyasztói igény is. Fontos szempont még, hogy a vevőink tudatos vásárlók, akik igyekeznek támogatni a hazai kistermelőket.

A másik eleme ennek a rendszernek, az, hogy a regeneratív módszerek alkalmazásával nagyban tudtuk csökkenteni a munkára fordított időt és az önköltséget is, így csökken a termeléssel járó kockázat. A gazdasági fenntarthatóság kiszámolására nem a hektáronkénti termény mennyiség, hanem amerikai modell szerint a nettó nyereséget vesszük a döntéseink alapjául. Ennek következtében könnyen átlátjuk, hogy a befektetett munka és a költségeink megtérültek-e. Végül rendkívül fontosnak tartjuk, hogy a termelés meghitelezését vagy faktorálását mindenképp el kell kerülni. A min-till és a no-till rendszereket tehát nem szabad rövid távon megítélni, mert egy jó évben és egy rossz évben is mindig van egy elfogadható átlagunk, ami stabil megtérülést biztosít számunkra.



A konvencionális gazdálkodásról

Úgy gondoljuk, hogy ha a mezőgazdaság nem újul meg és kezdi el széles körben alkalmazni a regeneratív módszereket, akkor nemsokára már nem lesz miben termelni. Mindazok a talajok, amik még most is jók, hamarosan le fognak épülni a vegyszerhasználat, a szél- és vízerózió miatt. Személyes tapasztalatunk, hogy a földek országszerte leépültek, élettelennek váltak, amit bárki egy egyszerű ásó és mikroszkóp használatával is láthat. A regeneratív módszerekkel művelt talajokban burjánzik az élet. Teljesen más a talaj szerkezete is, de a legfontosabb különbség, az extrém időjárások idején mutatkozik meg. A tavalyi aszályok idején a szántott területeken már júliusban besárgult a kukorica, addig a szántás nélkül művelt talajokon még szeptemberben is zöld volt a határ, mert a vizet ezek a területek meg tudják őrizni. A szántás fokozza a földek kiszáradását, a bolygatás mentes talajművelés csökkenti a párolgás kockázatát. Bár a gabonanövényeknek tavaly 50%-os kiesése volt, de azért – fajtától függően – átlag 4 tonnát egy regeneratív gazdálkodó így is be tudott takarítani hektáronként.

„Itt a természet diktál!”

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Alapvetően a szántás elhagyása az első lépés a regeneratív termelési módszerre való átállásnak, de ennek leginkább a gazdálkodó szemlélete szabhat határt. Az összefüggések, okok és okozatok átlátása nélkül nagyon nehéz abbahagyni a szántást, főleg, ha a műlta, a kialakult tradíciókra hivatkozva rögzülnek a termelési módszerek. Vannak olyanok, akik azokat a szántókat tartják rendezettnek, ahol a teljesen átforgatott talajok miatt egységesen fekete és csupasz a terület, semmi nincs rajta és egész télen így van. Ami gazos, vagy takarónövény van rajta, az már gondozatlannak tűnik, miközben pont ezeken a területeken van élet.

A szántás elhagyása után a gazdálkodóknak arra kell törekednie, hogy csak a legszükségesebb esetekben műveljék meg a talajt. Nem szabad túlzásba vinni sem a tárcsázást a gazok kiirtására, sem pedig apró morzsássá bontani a talajokat,

törekedni kell arra, hogy direkt vetőgéppel dolgozzunk és biztosítsuk a talajok növényzettel való takarását. Ezzel a hektáronkénti éves munkaóra számot az átlag szántásos rendszerben 12-16-ról, egy regeneratív no-till rendszerben 2-3-ra lehet csökkenteni, amivel a gázolaj felhasználást, a géphasználatot és az amortizációs költségeket is nagyban vissza lehet szorítani.

További céljaink

- Saját eszközök és géppark biztosítása;
- Virágzó sávok ültetése;
- Szakaszos, legeltetési állattartás integrálása;
- A gabona feldolgozás automatizálása vagy egy további munkatárs felvétele.

Javaslataink

- Föld alapú támogatást kizárólag a szántás nélküli regeneratív módszereket alkalmazó termelői egységeknek lenne szabad csak fizetni, a talajok mint nemzeti kincs megőrzése érdekében.





SZEREDI ATTILA



Szeredi Kft.
szeredi.kft@gmail.com

Tagság: TMG

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

Már a nagyapám is marhapásztorkodott, édesapám agrármérnökként a szegedi gabonakutatóban volt termelés irányító. 1992-ben gondolt egyet és az öcsémmel a gazdálkodás útjára léptek, és jól jövedelmező gabonavetőmag előállításával foglalkoztak. Én eközben többfelé megfordultam külföldön, és utána itthon vetőmagos cégeknél helyezkedtem el. Testvérem halála után 1997 végén kerültem ki a gazdaságba és 1998-ban, a TSZ-ek felszámolásával hitelből lehetőségünk nyílt megvásárolni egy volt tehenészeti telepet és egy vízkivételi művet a Maroson, valamint kibérelni a hozzá tartozó földeket. Édesapám állítása, hogy a földtulajdon, mint alapvető termelőeszköz gazdálkodásunk alapja, ezért koncentráltan erre összpontosítottunk a kezdetben megtermelt jövedelmet, és nem új gépekbe fektettük a pénzünket, ezzel biztosítva a gazdaság stabilitását.

Technológiai megfontolásaink

Induláskor alapvetően kalászos vetőmagelőállítással és szabadföldi zöldségtermesztéssel foglalkoztunk, de végül a piac beszűkülése és a kézi munkaerő biztosításának nehézségei miatt 2010-ben profilt váltottunk és a hagyományos kultúrák termesztésével kezdtünk el foglalkozni. Ebben az időben még nagyon intenzív talajmunkát végeztünk, azt csináltuk, ami a megszokott volt. 2017-ben egy leendő napraforgó tábla elé csak egy sekély talajművelést csináltunk, abban az évben rekord termésünk volt napraforgóból és ettől az évtől elhagytuk a szántást.

2019-ben egy TMG talajmegújító konferencián vettem részt és akkor rájöttem, hogy új utakat kell bejárnunk. Hazai és nemzetközi példákból tanulva újraértékeltem például a szántás és a belvíz összefüggéseit, a stabil terméshozam feltételeit és ennek hatására elhagytuk a talajlazítást is. A kollégáimat is meggyőzte, hogy a kísérleti no-till parcelláinkon, ahol direkt vetettünk repcét, bár pocok invázióknak lett, felére csökkent tőszám mellett is a repcetermés mennyisége ugyanannyi lett, mint amit hagyományos drága technológiával állítottunk elő. A végén a hagyományos technológiával termelt repce ráfizetéses, míg a no-till parcellák költségtakarékos technológiával pozitív nulla lett.

Termelési módszereink

A földjeinken nem végzünk szántást, lazítást, mulcshagyással, regeneratív sekélyművelésű módszerekkel termelünk. A regeneratív ez esetben azt jelenti, hogy a biológia és az ökológia irányába indulunk és visszaépítjük azt, amit elvesztettünk. Ilyen például a talajmegújítás mellett a mezővédő erdősávok újra telepítése, amit 2022-ben saját forrásból finanszírozunk és aminek a haszna alapvetően a fiam életében fog realizálódni. A biodiverzitás növelése, a szél megfogása és a megfelelő mikroklíma biztosítása érdekében egy komplex, 30 méter széles, gyeperdő (soma, berkenye, galagonya, csipkebogyó), vadgyümölcs (vadalma, vadkörte, vadmeggy, vadcseresznye) és keménylombú erdő (tölgy, szil, hársfa, nyárfa) sávot ültettünk. Ez egy 48 ha-os terület, amiből

eddig 3, összességében 9 ha-t adunk vissza a természetnek.

Sok gondunk volt korábban a gyenge termőhelyi adottságokkal rendelkező területeinken, sokat küzdöttünk a belvizekkel és ezt egy EU-s támogatású erdősítési pályázat segítségével oldottuk meg, ezeken a területeken 80 ha tölgyerdőt telepítettünk. A pocok kérdés rendezésére kapcsolatba léptünk a Magyar Madártani Egyesülettel (MME) is és 2022-ben a segítségükkel kitelepítettünk 40 ragadozómadár odút a villanyoszlopokra, fasorokra vagy, ahol pedig nincs fa, ott mesterséges vércse telepeket hoztunk létre. Az ő munkájukat segítené, ha a rókaállomány felszaporodhatna, de sajnos a túlzott állományszabályozás miatt ez csak óhaj marad.

Módszereink kihívásai

A közgazdasági oldal a költségek leszorításának kényszerét és piacképesség nyomását adja, míg az éghajlatváltozás, a melegedés, a szeles napok számának növekedése, a szélsőséges csapadéeloszlás a gazdálkodót új utak keresésébe sodorja. Ezek mellett észrevettük, hogy a talajaink sem olyanok, mint régen, azaz leromlottak, mind fizikailag, mind biológiailag és ezek a tényezők mind egy irányba mutatnak. A regeneratív termelési módszerek alkalmazásával a jövőbe fektetünk bele, ami egy komplex látásmódot kíván. Egy teljes ökológiai rendszert kell visszaépíteni, úgy, hogy közben jövedelmező maradjon a vállalkozásunk.



A rendszer nehézsége még, hogy az ilyen befektetéseket saját földterülettel nem rendelkező gazdaság esetében sokkal nehezebb kivitelezni. Esetünkben az édesapám által elkezdett pozitív folyamatokat igyekszem erősíteni, ahol ez nincs meg, ott nehezebb az indítás. Fontos szempont még, hogy a hosszú távon biológiai, ökológiai fejlesztésekre nem lesz mód, ha az alternatív rendszer csak a tábla határáig tart. Szigetként ez nem fog működni, tehát a gazdák közötti párbeszédre van szükség. Az egészségünk egyik fontos eleme, ha egészséges, jó beltartalmi értékekkel bíró élelmet állítunk elő, gazdaságosan. Jó lenne, ha ezt a piacon is mielőbb meg lehetne különböztetni, ehhez azonban rendszerszintű változtatásokra lenne szükség.

Gazdasági fenntarthatóság

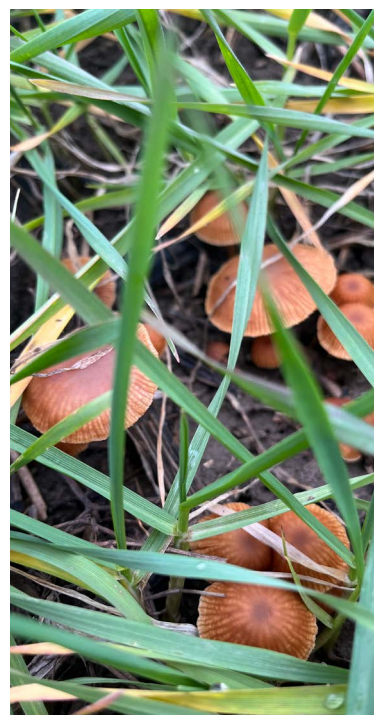
Fontos érv a regeneratív gazdálkodás mellett a költségek (input anyagok, gázolaj, munkabér, amortizáció stb.) fokozatos csökkenése. A nagy teljesítményű traktorainknak 40%-ra esett vissza az üzemóra felhasználása. Ez nem jelenti a munkatársak elbocsátását, hanem inkább a felszabaldult kapacitás lehetőséget ad akár az állattartás, akár újabb, igényesebb növények rendszerbe in-

tegrálására. Míg sokaknak a támogatások adják a fő motivációt, számomra a regeneratív módszerek azok, amik igazán a hosszú távú fenntarthatóságról szólnak. Tehát igen komoly közgazdasági létjogosultsága van a regeneratív módszereknek, de óatosan kell őket bevezetni a gazdálkodási rendszerünkbe.

Az ökológia megerősítését szolgáló befektetések is a hosszú távú gazdasági fenntarthatóságot szolgálják. Az erdősávokat például tudatosan úgy alakítottuk ki, hogy a tápanyag és vízelvonás hatását csökkentjük és a termésátlagra gyakorolt várható pozitív hatását pedig érvényesíteni tudjuk. A biodiverzitás egy olyan élő rendszert, madár és rovarvilágot biztosít, ami megnehezíti a termelt kultúrnövényeinken előforduló kártevők és kórokozók megtelepedését. Bár komoly befektetést igényel, mégis úgy gondoljuk, hogy ez is segít csökkenteni a vegyszerfelhasználásunkat.

A konvencionális gazdálkodásról

A biodiverzitás helyzete a mai agráriumban nagyon rossz. Ennek egyik fő okozója a folyamatos nyereségvágy, az önálló gondolkodás hiánya, a támogatások által vezérelt döntések előtérbe ke-



„Szeretetteli emberi
kapcsolatokra
van szükség és
szeretetkapcsolatban
kell lenni a
természettel is.”



rülése. Ezért kell, hogy beleavatózkodjunk a rendszerbe, csak más irányból nézve. Élőhelyeket kell teremteni és hagyni kell az élővilágot megtelepedni. Ehhez pedig szükség van egy komplex tudományos szemléletre, a jó emberi kapcsolatrendszerekre és a józan paraszti észre. Ezekkel tudunk megfelelő választ kapni arra, hogy mit és hogyan oldjunk meg a gazdaságunkban. A jó emberi kapcsolatok csodákra képesek, saját munkatársaim is bizonyítják ezt.

Fontos még, hogy a termékek beltartalmi értékeit helyre kell állítani. A mai élelmiszerek beltartalma csak a töredéke annak, amit száz éve mértek. A környezetünk egyre betegebb, az ellenálló-képességünk egyre gyengébb. Hiszek abban, hogy ennek egyik oka a bevitt tápanyagok minőségében keresendő és ezért a tápanyagok körforgását a talajoktól felfelé egészen az állattartásig lehet újraépíteni. Mindenre van megoldás, de hangsúlyosan a megelőzésre kell koncentrálni, ehhez pedig nemcsak a termelésben, hanem az élelmiszeriparban is változtatásokra van szükség.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Hiszek abban, hogy a regeneratív, agro-ökológiai fejlesztések segítségével újra lehet építeni azt az élő rendszert, ami egészségesen tud majd működni. A biodiverzitásnak óriási jelentősége van, ezért mi folyamatosan kísérletezünk, keressük a technológiai megoldásokat. Ma sajnos hamarabb

célt érnek a technológiai és inputforgalmazó cégek képviselői, mint azok, akik a „visszafelé fejlődés” mellett állnak ki. Ez szemlélet és nézőpont kérdése. A „szuper technológiáknak” megvan a maga szintje, a maga helye, de nem ad minden hívásra választ.

További céljaink

- Száritmány alapanyagok (zöldségfélék) illesztése a termelésbe;
- Min-till-ről a no-till rendszerre való fokozott átállás, az öntözés elhagyása;
- Magas beltartalmi értékkel bíró élelmiszerek előállítása minimális vegyszer felhasználásával;
- Extenzív, legeltetési állattartás integrálása a rendszerbe.

Javaslataink

- A szántóföldi mezőgazdaságban a regeneratív módszerek alkalmazása, főleg a növénytársítások, együtt vetések, takarónövények, folyamatos élő gyökérszövet biztosításával;
- Agrár-ökológiai fejlesztések.



BÁLAMODAKA DASA (BALÁZS)



**Krisna-völgy Indiai Kulturális
Központ és Biofarm**
www.krisnavolgy.hu

Tanúsítás: Biokontroll
Tagság: TMG

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

A Krisna Völgynek az egyik fontos küldetése a fenntarthatóság elérése, az önellátás és a Védikus civilizáció, vagyis a természetre, a földre és a tehenekre alapozott életmód. A kert maga a Környezetgazdálkodási Igazgatóság alá tartozik, ebben benne van a zöldségkertészet, a gyümölcstermesztés, a virágos területek, a méhészet, a befőzési részleg, a szántóföldi művelés, az erdészet, a parkfenntartás, a vízgazdálkodás és a tehenészet. Én 2007-ben csatlakoztam a kertészeti munkához, és a zöldségtermesztésért 2010 óta vagyok felelős. Tíz évig ezt a munkát szinte automata üzemmódban végeztem, mindent úgy csináltam, ahogy azt a korábbiakban végezték, de aztán mérlegeltem a helyzetet és be kellett látnom, hogy nem léptünk előre az önellátás szintjében, a személyi problémákban, a gyomosodás kérdéskörében, az időjárás okozta kihívásokban, tehát mindabban, ami a mezőgazdaságban napi szinten kihívás. Ekkor jöttem rá, hogy irányt kell változtatni.

Technológiai megfontolásaink

A fenntarthatóságról a hangsúly ma már eltolódott a megújulás felé, ami azt jelenti, hogy próbálunk a helyi viszonyokhoz alkalmazkodva használni az erőforrásokat, és gondoskodunk arról, hogy azokat a folyamatokat támogassuk, amik a talajok, a táj megújulásához vezetnek. Ezt mások úgy hívják, hogy karbonsemlegesség, víz és talajvíz védelem, gyakorlatilag ahogy régen is éltek, annyi különbséggel, hogy ez nem az egyéni, családi szintű önellátásban valósul meg, hanem inkább közösségi szinten. Fontos szempont számunkra, hogy a természet rendszereit másoljuk, ezt agroökológiai fejlesztésekkel érjük el, amit úgy kell elképzelni mintha a permakultúrát felnagytanánk üzemi méretre és tájegységeknek megfelelően illesztenénk a környezetünkbe. A szántóföld esetében például 3 ha a legnagyobb összefüggő területünk, ezeket fasorok, erdősávok veszik körbe. Úgy tapasztaljuk, hogy ha nagyobb területeket hasznosítanánk, akkor már a természettel mennénk szembe. Számunkra nagyon fontos, hogy mozaikos legyen a táj, így élőhelyeket is biztosítunk a minket körülvevő állat-, és növényvilág részére.

Termelési módszereink

Bár sosem ástuk a kertet, 2019-ben drasztikus változásokat kezdeményeztem és összeraktunk egy új, integrált mezőgazdasági rendszert. Termelési módszereink alapvetően a biointenzív regeneratívnak felelnek meg, ebben pedig alapvetően talaj-, talajélet- és tájközpontú a gondolkodásunk. Ennek következtében finomítottuk a termelési technológiákat és eszközhasználatot is. A rotációs kapát lecseréltük az ásóvillára, így ma már csak sekélyművelésben talajlazítást alkalmazunk, olyan gépparkkal, amivel mi tudjuk meghatározni, hogy milyen mélységig megyünk a talajba. Három év alatt elértük, hogy min-till módszerekkel, direktvetővel tudunk dolgozni, mert a komposztmulcsos talajunk elég laza az alkalmazásukhoz.

15 éve a tájfajta és szórvány gyümölcsösöket is elkezdtek szétszórva telepíteni, hogy megújítsuk a hagyományos gyümölcsösünket. Az állattartást

szervesen integráltuk a rendszerbe, és bár nem a húsukért tartjuk a marhákat, a tehenek szakszosan legelnek. Mivel az állatok 4-5 hónapon át istállózza vannak, a szalmás trágyát egy aktívan levegőztetett rendszer segítségével komposztáljuk, ezt a biomasszát pedig az intenzívebb zöldség és szántóföldi kultúrák termelése során hasznosítjuk. A szántóföldi gazdálkodás is nulla inputos, ennek megfelelően alacsony terméshozamú fajtákat vetünk. Mivel a szántóterületeken még most épül fel a talajtakarás, és az évelő gyomok visszaszorítása, kapásnövényeket nem termelünk, zöldtakarmány és gabonafélék vannak előtérben. Minden rendszerünk megújuló energiával működik, illetve helyi biomassa hulladékot és aprítékot használunk a kazánokban is. Tehát holisztikus szemlélettel az energiát és emberi munkaerőt is a megújulás felé igyekszünk elmozdítani.

Módszereink kihívásai

Ez egy olyan szakma, amihez elhivatottság kell, nem lehet íróasztal mögül csinálni. Elmélyült és tapasztalati tudásának kell lennie annak, aki ezzel foglalkozik és idejének, erejének is kell lennie rá. A személyiség nagyban befolyásolja a termelési módszereket. Mindaz az erőforrás, ami a termelésben hasznosításra kerül lehet jóra és rosszra is használni, tehát a tudás és a képzettség, a jó gyakorlati példák, amiből lehet tanulni és a kapcsolatrendszer tudja ellensúlyozni a kihívásokat.



Fontos még, hogy nem lépünk túl egy megadott léptéken sem a szántóföldi, sem pedig a zöldség-termesztésben.

A mezőgazdaságban az elhasznált, erodálódott talajok és az időjárás szélsőségeit tapasztaljuk a leginkább. Ezek hatása egymást erősíthetik, de az időjárást nem tudjuk kontrollálni. A változásokhoz alkalmazkodni csak a környezetbe való beilleszkedéssel, tapasztalattal és rengeteg kísérletezéssel és a megszokott konvenciókból való kiszállással lehet. A vetési dátumokat át kell tenni és a talaj stabilitására, a víz megkötésére és megtartására kell fókuszálni.

Gazdasági fenntarthatóság

A passzív, „ráhagyós” biogazdasági szemlélet nem működik gazdaságilag. Az általam kezdeményezett változásoknak többek között ez is fontos szempontja volt. A Környezetgazdálkodási Igazgatóság alapvetően minden évben nullázza magát, ami azt jelenti, hogy a nyereségek és veszteségek kiegyenlítődnek. Mivel nem profittermelés a célja a kertnek, ezért ez egyelőre rendben van. Úgy gondolkodunk erről, hogy a lelki élet nehéz,

a pénzügyi pedig egyszerűen lehetetlen. Csak egy rossz üzletből lehet kihozni a legtöbbet, mi tehát szinte a lehetetlent céloztuk meg. Mindig lehet jobbat tenni a világot, így igyekszünk kihozni a legtöbbet, a lehető legjobban abból, amit csinálunk.

A konvencionális gazdálkodásról

A tavalyi aszályos év bebizonyította, hogy a regeneratív modellnek vagy akár csak egyes részleteinek alkalmazásával is nagy változások érhetőek el. Paradigmát kell tehát váltani. Három pillére van a fenntarthatóságnak, a környezeti, a gazdasági és a társadalmi. Be kell látnunk, az, hogy minden, ami a mezőgazdaságban történik a legalapvetőbb emberi szükségletre hat. Ha a talajt nem a természet rendje szerint műveljük, az életünk, az egészségünk is mesterségesé válik, és ki leszünk szolgáltatva. Nemcsak gazdaságilag, mert a konvencionális rendszerekben bizonyos szereken és alapanyagokon múlhat már a termelés, hanem mindhárom pillér tekintetében. Az inputokat tehát meg kell termelni.

Nehéz lenne mindenkinek azonnal visszaállni, mert a gazdálkodók hajszájra ki vannak számolva



„Túl emberivé akarják tenni a természetet és ez semmilyen szempontból nem működik.”

és ahogy romlik a talajuk egyre inkább ki lesznek szolgáltatva. Több lábon kell állni. Az emberek hagyomány és szokás alapúak, ez természetes, de alkalmazkodni kell, és a legnagyobb paradigma-váltásnak pedig belül kell megtörténnie. Vállalnunk kell, hogy nem tudunk minden körülményt irányítani, mert így vissza tudjuk majd adni a természetnek mindazt, amivel minket a termelésben támogatni tud.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Úgy gondoljuk, hogy a világot már nem lehet a családi önellátás szintjén megváltoztatni, mivel az emberek túlnyomó többsége nem a mezőgazdaságban dolgozik, tehát a fenntartható, regeneratív, megújuló modell az, aminek az alkalmazása előre visz. Így tehát a helyi körülményekhez igazodva, a saját inputanyagok segítségével, trágyával, komposztmulccsal, takarónövények alkalmazásával, faapríték használatával, vagyis a természetes rendszereket erősítő termelési rendszer alkalmazásával egy működőképes, bemutatható, az esetleges klimatikus változásokat eltűrő és mások által is alkalmazható modell. Ez nem

egy vertikális rendszer, hanem egy talajra épülő, körkörös rendszer.

További céljaink

- Hosszú távon a legelőket, kaszálókat szeretnénk feljavítani egy bioszén és trágya alapú keverékkel.
- A rendszeren belüli termelési módszerek szabványosítás a folyamatok leegyszerűsítése, a hibák kiküszöbölése céljából (Lean Management).

Javaslataink

- Kertészeti munka szempontjából zöldségből legalább 10-15 fajta vetését kellene megoldani gazdaságonként biointenzív módszerekkel, a szabadföldi termesztés esetén pedig kizárólag az extenzív, gyakran forgatott, kisparcellás módszereket alkalmazva lehet fenntarthatóan végezni.
- A komfortzónán kívüli cselekvés, a kitartás és a hit abban, hogy a jó példák alkalmazása nálunk is működhet hozza meg az igazi változásokat, eredményeket.





BEKECS MÁTYÁS

Pusztakettős tanya
mbekecs@gmail.com

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

A családban rajtam kívül mindenki agrármérnök végzettségű, jómagam műszaki menedzserként végeztem, ami közelebb áll a közgazdászhoz. Az egyetem elvégzése óta érdeklődöm igazán a gazdálkodás iránt. Volt szerencsém többfelé megfordulni a világban, ahol többek között a mezőgazdaság területén is szereztem tapasztalatokat és rálátást más megközelítésekre. A szüleim 2009 óta nem szántanak. Én 2010-ben jöttem haza külföldről és kezdtem el a családi gazdaságban dolgozni, amit végül 2016-ban vettem át szüleimtől. Ekkor már 500 hektáron gazdálkodtunk, de még konvencionális rendszerben. 2019-ben már elkezdtünk kísérletezgetni, próbáltuk megújítani a talajt, minimálisra csökkentettünk a vegyszerhasználatot, de végül 2021-ben Gabe Brown Porból élet című könyve hatására összeraktam egy holisztikus koncepciót, ami főleg alternatív amerikai modelleken alapul. Bár a fokozatosság elve mentén lehet igazán egy új rendszert felépíteni, én kihasználva az akkori alacsony termelési szín-

tünket, egy huszárvágással alapjaitól kezdtem el újraépíteni a rendszert.

Technológiai megfontolásaink

Engem az átállás nagyon motivál, mert egy olyan rendszer és ökoszisztéma kialakításán dolgozunk, ami a gyerekeim életében is működni fog, egy olyan értékrenddel és életvitellel, amit remélem majd ők is szívesen csinálnak. Tehát az alapoktól felfelé egy integrált regeneratív rendszert igyekszünk megvalósítani, amiben a biodiverzitás is nagyon fontos szerepet kap. Az átállást a költségek drasztikus visszaszorításával, a talajok újraépítésével kezdtük el. Hogy ne menjünk tönkre, a költségek csökkentése mellett a legelő szarvasmarha állomány megerősítésével és az uniós támogatások visszaforgatásával lépünk előre. Fontos, hogy a rendszernek másolhatónak is kell lennie, mert ha körülöttünk sivatag lesz, akkor az oázis sem marad fent. Az új rendszer a természet törvényein alapul, és ezért ez a legjobb rendszer, ami csak létezik. A természet rengeteget segít, ezért sem szabad vassal és gázolajjal megpróbálni irányítani. Amikor egy komplex öntözési rendszert is kidolgoztunk, akkor jöttem rá, hogy inkább felkészítjük a talajokat a víz befogadására és tárolására, visszahozzuk a tájba a vizet, és törekszünk arra, hogy meg is tartsuk azt a talajban. Emellett vizes élőhelyekkel, széltörő- és árnyékoló erdősávokkal mikroklimát igyekszünk biztosítani és így talán reményeink szerint az öntözésre nem is lesz szükség.

Termelési módszereink

Nem használunk műtrágyát, vegyszereket, sem kémiai, sem mechanikai gyomirtást, törekszünk a rovarvilág és az állattartás teljes integrálására. Polikultúrákat vetünk, például helyi tájfajta őszi búzát őszi borsóval és olajlennel, őszi árpát panon bükkönnyel, talajművelő retekekkel, tehát a nitrogén megkötését és a biodiverzitás növekedését próbáljuk elősegíteni. Itt nem az intenzitás számít, hanem a növények ellenálló képessége. Az élő gyökereket igyekszünk minél tovább a talajban tartani és például alávetéssel biztosítani, hogy minél tovább legyen élő, zöld növény a termőföldön.



Az állataink eddig fél évig legelőn, fél évig pedig egy mélyalmos, bála etetési rendszerben, karámban voltak tartva. A takarmány termelésétől a trágya kihordásig ezt a tartásmódot kilenc munkaművelettel, hatalmas gépi beruházással lehetett csak kivitelezni. Komoly energia, pénz és humán erőforrást igényelt. Ehhez képest az új regeneratív rendszerünkben az állat kimegy magától, nem csak gyepen és legelőn, hanem szántón is legel és megrágyazza a területet. Ennek sokkal kisebb az ökológiai lábnyoma, mint bármilyen egyéb rendszernek. Idéntől jelentősen csökkentettük az állattartási költségeket is azzal, hogy amikor csak lehet, legeltetünk.

Módszereink kihívásai

Ha valaki csak egy elemet próbál a rendszerből beilleszteni a saját konvencionális rendszerébe, akkor az nem fog működni. A kihívás tehát az, hogy egy teljesen új rendszert úgy kell felépíteni, hogy közben anyagilag ne menjünk tönkre. A gyepgazdálkodás és a regeneratív állattartás mellett a szántóföldi növénytermesztést is meg szeretnénk őrizni úgy, hogy a termelés részletei egy komplex rendszerré álljanak össze. A felvásárlói árak annyira le vannak szorítva, ehhez képest az élelmiszer a boltokban annyira drága, hogy abból sem a gazda, sem a fogyasztó nem jár jól. Ezért cél, hogy a kihívások ellensúlyozására kész termékeket értékesítsünk. Sajt és tejtermék feldolgozót már építettünk, hosszú távon majd a hússal is ez

a terv, de ezen még dolgoznunk kell. Ideális lenne, ha a termelők nem szorulnának támogatásokra, hanem egészséges élelmet tudnának tudatos és tájékozott fogyasztóknak értékesíteni, akik keresik és megbecsülik, amit kapnak.

Gazdasági fenntarthatóság

Mind a piac, a munkaerőhiány, a hitelállományok, mind pedig az időjárás (pl. aszály) miatt igen kiszolgáltatott a gazdátársadalom. A regeneratív rendszerben nem az árbevételre és a termésátlagra kell koncentrálni, hanem a profitra. Itt nehezen lesz 70 mázsás búza, csak mondjuk 30. De amellet lesz még rajta 20 mázsa borsó is, és az egész olyan alacsony önköltségi áron valósítjuk meg, hogy ha nem tudom learatni a terményt, csak mondjuk lelegettetni, már akkor is megérte. Így a gazdaságunk már 2 tonna búza/ha mellett is profitot termel. Aki a volumenre megy az kiszolgáltatott lesz, mert az önköltségei miatt minimum 5-6 tonnát kell termelnie, hogy nullára jöjjön ki. Egy aszály, egy váratlan input áremelkedés az egész rendszert borítja, és eközben a sok vegyszer és műtrágya használatával a talajok termőképessége is tovább romlik. Emellett fontos, hogy rövid ellátási láncban, feldolgozott terméket értékesítsünk, ha pedig van rá igény, akkor közösségi gazdálkodásra is lehetőség van. Szívesen működne együtt egy pékséggel, hentessel/húsfeldolgozóval, zöldségtermelővel, halgazdálkodóval, akár egy sajtkészítővel is. Ha van, aki a munkát elvégzi, akkor rengeteg lehetőség adódhat.

A konvencionális gazdálkodásról

A konvencionális gazdálkodásban számunkra az volt a legnehezebb, hogy állandó függőségben voltunk mindenkitől és mindentől, amik tőlünk teljesen független tényezők voltak. Ez komoly stresszt generált. Ebből a szemszögből nézve nem lehet felfogni a regeneratív gazdálkodást, mert teljesen rendszeren kívüli. Nekem ezt könnyebb volt elfogadni, mint azoknak, akik ezt tanulták az egyetemen. Így tudom vizsgálni, hogy ha a levegő tele van nitrogénnel, minek vesszük 300 000 Ft/tonna áron a műtrágyát, ha a nagyja nem is hasznosul? Az intenzív konvencionális rendszerek csak rövidtávon nyereségesek, hosszú távon csak



egyre nagyobb költségek mellett tudnak termelni. Az egészségesen működő talajoknál nincs jobb megoldás, mert nem nagyon kell rá plusz anyagokat bevinni, és mégis fenntartják magukat. Mi nagy utat tettünk már meg így is, de tovább szeretnénk építeni a rendszert. Biztos vagyok abban, hogy a módszereink részleteibe bele lehet kötni, de összességében az a lényeg, hogy ki mennyit és merre halad. Az állattenyésztés-ellenes lobbis nagyon erős, pedig állattartás nélkül ezek a rendszerek nem működőképesek. Ökológiai szempontból nem fenntartható az ipari állattartás, de itt egy új alternatíva kidolgozásáról van szó.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Úgy gondolom, hogy a természetet kell elsősorban figyelni. Azt is mondhatnám, hogy ha esik, ha fúj, az szinte mind jó egy regeneratív rendszernek. Az állatok ebben nagyon sokat segítenek, mert például úgy vetek mindent, hogy le tudjam aratni, de ha nem tudnám, akkor lelegettetem. Ha esetleg ez sem sikerül, akkor lekaszálok, és vagy ott hagyom mulcsnak, vagy pedig bebálázom és megpróbálom helyben megetetni az állatokkal. A lényeg, hogy a szerves anyag oda kerüljön vissza, ahonnan jött.

A regeneratív gazdálkodás nagyon kontextusfüggő. Ami nálam működik, az másnál nem fog. De ha az elvek rendben vannak és sikerül a célt meg-



„A gazdaságot én már
az unokáimnak építem
és ez egy életen át
tartó kaland.”

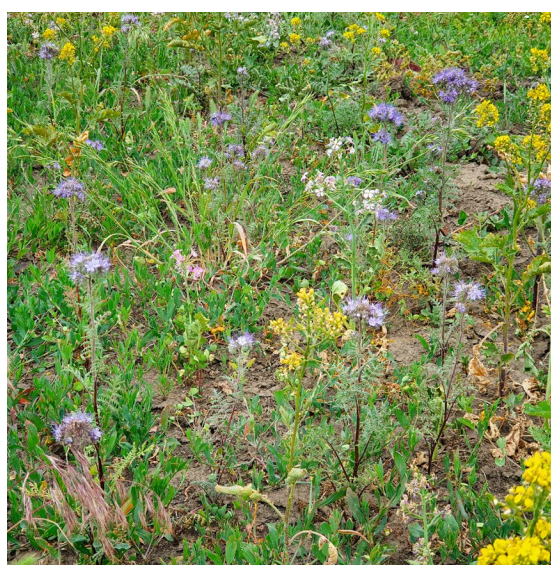
határozni, akkor a módszerek is adják magukat, ezért érdemes állandóan képeznünk magunkat. Allan Savory által tartott, illetve más regeneratív gazdálkodással kapcsolatos továbbképzésekre eljárom, és igyekszem mindenkitől tanulni. Hidakat kell építeni, keresni azt, hogy mi az a 80% amiben egyetértünk, hátha találunk egy olyan rendszert, ami működik.

További céljaink

- Vizes élőhely kialakítása, további agrárökológiai-, agrárerdészeti fejlesztések kivitelezése, széltörő és árnyékoló (mezővédő) erdősávok tervezése, kivitelezése;
- Községi mezőgazdaság kialakítása, turisztikai fejlesztések.

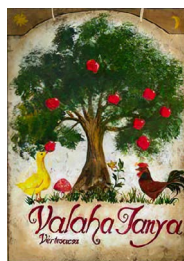
Javaslataink

- Akinek van állata, azt kellene még megfogni a regeneratív módszerekkel, és akkor talán másokat is lehetne az átállásra bátorítani. Az állattenyésztés az 365 napos munka, de a rendszer kiutat adna a kilátástalanságból. Egyéni szinten indul a változás.





KULCSÁR BALÁZS



Valaha Tanya

www.valahatanya.hu

biobalazs@valahatanya.hu

Tanúsítás: Bio Garancia

Tagság: Magyar Permakultúra
Egyesület

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

A mezőgazdasági végzettségem miatt már eleve nagyon érdekelt a termelés, de családi vonalon leginkább a gyerekek ételérzékenysége következtében lettünk tudatos vásárlókká és figyeltünk az élelmiszerek összetételére. Ekkor döbrentünk rá, hogy nincs vagy nagyon kevés van abból a bolti ételekben, amiről a termékeknek szólni kellene. Teljesen tudatos választás volt számunkra, hogy gyümölcsökkel szeretnénk foglalkozni, mert szeretjük és nagyon sokat is fogyasztunk belőlük.

Technológiai megfontolásaink

Az utóbbi 20 évben a gyümölcsstermesztésben a küllem, a méret, a polcon való eltarthatóság lett fontos, holott az ember táplálkozásában a beltartalom az igazán fontos tényező. Kizárólag régi magyar fajtákkal dolgozunk, amik ide a Kárpát-medencébe lettek nemesítve és itt tudják a legjobb beltartalmat biztosítani. Elsősorban szörpöket készítünk, ezért a fajtaválasztás is feldolgozási szempontból született meg. Az étkezési fajták te-

hát kevésbé jelennek meg, viszont ami szortiment elérhető Magyarországon, abból mindenünk van. Nagyon fontosnak tartjuk még, hogy a bió tanúsítás meglegyen, mert ami tanúsított, arra hitelesen lehet az mondani, hogy vegyszermen-tes. Nem akartunk kemikáliákat használni, mert nemcsak azt pusztítják el, amit célzottan szeret-nénk, hanem mindent visznek. A tartósítást is hő-kezeléssel végezzük. A rendszerben fontos még, hogy magunknak termeljük meg a faanyagot is. A metszési hulladékot, a kiöregedett fákat és az aká-cokról letermelt ágakat használjuk fel, így aztán a rendszer önmagát fenntartja és jut fűtésre, kerítésre is bőven.

Termelési módszereink

A termés kora tavasszal a cseresznyével indul, és tél elejéig a naspolyával zárul. A szörpök ízének fokozása érdekében vadgyümölcsöket is tartunk, mert így nem szorulunk semmilyen mesterséges adalékanyag használatára. Fontos volt még számunkra, hogy legyen meg saját fogyasztásra a zöldség, és a rendszer biztosítása szempontjából integráljuk az állattartást. A gyümölcsöst folyamatosan kaszáljuk, van zöldtakarmány és a gyümölcsfeldolgozás utáni maradékokat is megkapják az állatok. A karámokban komposztálunk, és ezzel a tárgyával elkevert magas beltartalmi értékű tápanyagot juttatjuk vissza a fáknak. Így aztán a termelésben semmilyen külső inputot nem alkalmazunk, minden helyben, a rendszeren belülről jön. Ha nem muszáj, pénzt sem használunk, sok mindent cserekereskedelemmel oldunk meg.

A termelés mellett a környezetvédelem, az agro-ökológia és a permakulturális szemlélet is nagyon fontos számunkra. Mivel mindig is bióban akartunk dolgozni, de nagyüzemi táblák veszik körbe a területünket, első dolgunk volt, hogy változatos fa- és cserje sorokat ültettünk a kerítés mentén. A gyümölcsös füvesítve van, hogy élettartart biztosítsunk. A növényvédelemben a csirkéink segítenek, akik kapirgálnak, megtrágyázzák a területet és összeszedik a gyümölcskárosító rovarokat is. Van egy tűzi víz tározónk is, ami a mikroklima kialakításában segít. Segítségével sikeresen visszatelepültek olyan állat- és növényfajok, amik

nem voltak itt korábban. A fecskéknek, darazsaknak sárgyűjtési lehetőséget is biztosítunk. Madárodúkat a gyümölcsösön belül helyeztük fel, és az MME-vel egy madárbarát gazdaság program kidolgozásán is dolgozunk. Mindezek segítségével kialakult egy ökológiai egyensúly, és ha van is kártétel, összességében töredékére csökkentek a növényvédelmi problémáink, és a termésünk feldolgozásra tökéletesen alkalmas.

Módszereink kihívásai

A besodródás igen nagy probléma lehet, amit a faszorok segítségével nyomon tudunk követni. Kihívás még, hogy lepusztult talajokat kezdünk el újjáépíteni, a sokévnnyi gyomirtózás, a gombaölőszerek használata megviselte a talajéletet, kipusztította a mikorrhiza gombafajokat is. A környezetet, a talajokat újra kellett élesztetni, hogy elindulhasson a fejlődés.

Minél több részből áll egy rendszer, annál nehezebb összerakni. Próbáltuk blokkosítani a rendszert, hogy az azonos igényű fajok kisebb területen legyenek és könnyen körbe lehessen járni. Az érési sorok is ki lettek húzva a különböző gyümölcsfajták segítségével, mert nálunk nincs tárolókapacitás, mindent frissen dolgozunk fel. Ennek köszönhetően nem egy hét alatt kell az összes meggyet befőzni, hanem mindenre jut idő.



Gazdasági fenntarthatóság

A tavalyi szárazság óriási veszteségeket generált a konvencionális mezőgazdaságban. Nálunk azonban mindig van valami, ami pozitívba billenti át a mérleget. Tavaly, míg a fák többsége értékelhetetlen termény mennyiséget hozott, birsből rekord termésünk lett. A ciklikusság is jellemzően megjelenik, ha valami egyik évben jól terem, utána valószínűleg vissza fog esni. Mivel a bió tanúsítás nem jelenik meg az értékesítésben, ezért a gazdasági fenntarthatóságot úgy érjük el, hogy rövid ellátási láncban közvetlenül értékesítjük a termékeinket Budapest-környéki éttermeknek. A szállítást én bonyolítom, az összegyűjtött rendeléseket kéthetente viszem ki a megrendelőkhöz. Így aztán a többi napon tudok dolgozni, hogy a gazdasági is működőképes maradjon.

Rengeteget számoltunk és terveztünk, és bár a gyümölcsös és az üzem is alkalmas lenne háromszoros mennyiség előállítására, rájöttünk, hogy ez nem növelné a bevételeket. Ahhoz már tízszeres volumennövekedés kellene, de azt pedig mi nem szeretnénk. Nem a mennyiséggel próbálunk versenyképesek lenni, hanem azzal, hogy különleges minőségű kézműves élelmiszereket állítunk elő. Nem dolgozunk nagy árérésekkel, de a beruházásokra mindig szánunk és hosszú távú megtérülésben gondolkodunk.

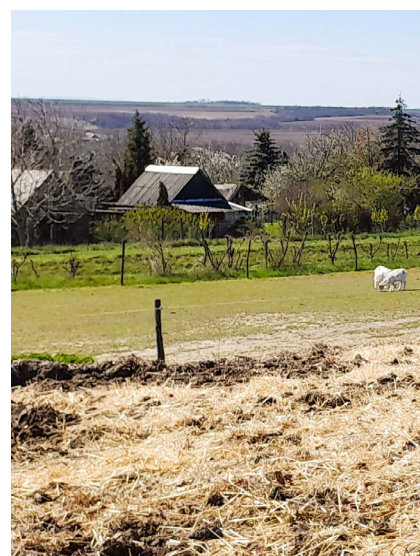
A konvencionális gazdálkodásról

Azt szoktam mondani, hogy a csecsemőket sem kezeljük antibiotikumokkal és egyéb gyógyszerekkel, hogy megvédjük a betegségektől. A környékünkön található 3000 ha-os területet egy ökológiai sivatagként jellemezném. A mi területünk 300 éve szőlő volt, az államosítás után azonban nagyüzemi szántó lett. Amikor megvettük a környezet és a talajok is teljesen halottak voltak, még madarak és giliszták sem voltak sehol.

Mérnöki szemmel nézve, ami határérték alatt van, az nem nulla és senki nem tudja, hogy felhalmozódnak-e az élelmiszerekben található anyagok vagy sem. A nulla, ha felhalmozódik is nulla, és mi ebből a szempontból közelítünk meg sok mindent. Amíg nálunk egy hektáron 300 db fa található, amit nem öntözünk, addig egy „korszerű” ültetvényen 2000 db található és ezeket csepegtető öntözéssel folyamatosan nedvesen tartják. De ha a csapot elzárjuk ezek a fák nem lesznek életképesek, mert az összes hajszálgöckerük a föld felszínének közelében terül szét. A mi fáink vadgyümölcsre oltottak, a fő gyökereik akár 20 méter mélységig lemennek, találnak nedvességet és az ásványi anyagokat is felhozzák. Így aztán sokkal ellenállóbbak és sokkal jobban tudnak fejlődni. Bár a termésátlagunk kevesebb, viszont nagyon tömény ízű levet adnak a gyümölcsseink.



„Soha nem a volumenben gondolkodtunk, hanem inkább a minőségben.”





A nagyüzemi gyümölcsök leve olyan mintha háromszorosára hígítottuk volna vízzel. Ez már a technológia, a műtrágya és az intenzív locsolás hatása, ami miatt a termelés költségei is magasabbak, mint a mieink esetében. A hasznosítás célja tehát nagyon fontos szempont.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

A mezőgazdaságnak és az élelmiszeriparnak vissza kell oda jutnia, hogy minél teljesebb értékű ételeket állítson elő. Ehhez a címkéken is helyesen kell feltüntetni az termékek nevét. Amibe csak 0,5%-nyi szarvasgomba van, az hívjuk szarvasgomba ízesítésűnek, ne szarvasgomba szósznak. Ez minden élelmiszerre igaz. Lassabban kell jobbat csinálni. A gyártási kapacitás tervezésével kell kezdeni, kiszámolni, hogy miből mennyit tudunk

legyártani, hogy a bevételek megfelelőek legyenek. Utána kell végig gondolni a piaci igényeket, hogy mi lesz eladható. Termékfejlesztésre is folyamatosan kell időt szánni. Most, hogy már megnőtték a fák és van feleslegünk, más új termékeket is elő tudunk állítani. Az átállás egyébként sokkal egyszerűbben megoldható, mint az sokan gondolják. A természet nagy segítségünkre lehet.

További céljaink

- A 200 éves terv része egy kis léptékű gabona-feldolgozó létrehozása, kenyérsütés céljából.

Javaslataink

- Fontos lenne a mezőgazdasági szakképzésben tanítani az agro-ökológiai és permakultúrás rendszereket.





CSÁKI BALÁZS



Csáki Méhészet

www.csakimez.hu

csakimeheszet@gmail.com

Tanúsítás: Bio Garancia

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

Egyetemista koromban még nem volt földem, de rájöttem, hogy van olyan állat, amit másképp is lehetett legeltetni. Így jöttek a méhek 2006-ban. Volt olyan időszak, hogy 250 családot tartottunk, de ahogy több lett a feladat, 70-re csökkentettem az állomány létszámát. A gazdaság egy nagy folyamat része, aminek a fejlesztése 14 évvel ezelőtt kezdődött. Akkor béreltem ki az első területet és ott tartottunk egy pár kecskét és birkát, sajtot is készítettünk saját részre. De aztán a környékbeli gyenge legelőket és kaszálókat meghirdették tartós bérletre. Ezt megpályáztam és mivel meg is nyertem, az állatállományt bővítenünk kellett. A területek nagyon rossz, tápanyaghiányos állapotban voltak. Az első években elkezdtük kaszálni, mert a fűfélék nem tudtak teret nyerni. Ezután integráltuk a birkákat, majd a marhákat is. Az alapkonceptió szerint a területekhez igazítottuk a művelési formát is, annak érdekében, hogy összeálljon egy működőképes rendszer. Ez a folyamat egyébként még nem állt meg, a gazdaságot a mai napig folyamatosan fejlesztjük.

Technológiai megfontolásaink

A gazdálkodás rendszerére úgy tekintek, hogy az egy nagyobb rendszert alkot. Egy olyan szövetet, amiben a család, a munkatársak és a társadalom is beleilleszkedik. A gazdálkodásra nem mint szakmára, hanem mint életformára tekintek. Nekem az is szép, hogy legelnek a birkák, nő a fű, virágoznak a virágok, tehát történnek folyamatok. Ez számomra meghívás arra, hogy egy csomó csodálatos dolgot láthatok. Ezek az élmények nem forintosíthatóak. Az alternatív termelők révén a fogyasztók is vissza tudnak kapcsolódni a természetes folyamatokba, így áll össze a rendszer. Másik fő alapelvem, hogy a talajt kell segíteni, a termékenységet kell helyreállítani. Bevizsgáltattuk a talajokat, és kiderült, hogy van olyan területünk, aminek 3,8-as volt a pH-ja. A szántóföldeken ezért is ökológiai gazdálkodást folytatunk, nem használunk műtrágyát, csak talajjavító meszet. Nem vetünk kapásnövényeket, mert a termőföldjeink nem alkalmasak rá, inkább a talaj megújítását igyekszünk elérni talajtakarással, kaszálással, nitrogénmegkötő növények vetésével.

Termelési módszereink

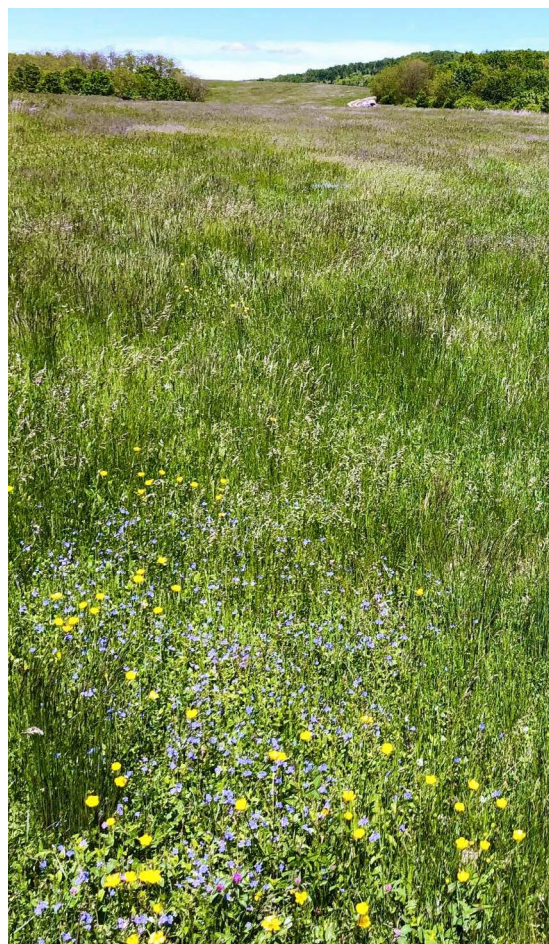
A gazdaság nagyobb része 1-2 aranykoronás legelőkből és kaszálókból áll. Amit kaszálunk, azt nagyrészt az állatállománnyal etetjük fel, a felesleget pedig környékbeli lovardák részére értékesítjük. Úgy gondolom, hogy úton vagyunk a regeneratív gazdálkodás felé, de ehhez még kellene eszközök, leginkább egy direktvetőgép és egy gyeplazító. Ez utóbbi nagyon nagy ritkaságnak számít, mert itthon nem használják, pedig mi a szántón és a gyepen is tudnánk vele dolgozni. Az állatállomány tartásához és a sekély műveléshez alkalmas eszközpark már a rendelkezésünkre áll.

A fő profil a birkatartás, ami egy őshonos állományból áll. A juhokat a nyári időszakban pásztorokkal vagy villanypásztorral legeltetjük, éjszákára pedig az állatok egy fél hektáros napelemmel működtetett villanypásztor karámba vannak elhelyezve. Ez nagyon megkönnyíti a kezelésüket, mert teljesen mobil az egység és csak arról kell gondoskodni, hogy áttelepítsük őket. A karámkat 2-3 naponta helyezzük át, hogy a juhok is friss

legelőhöz jussanak és a szerves anyag is minden-hova jusson. Ezzel próbáljuk felújítani a legelőket. A téli időszakban, amikor nem esik az eső vagy a hó, akkor is kint vannak az állatok. Ilyen esetben a takarmányt kihordjuk nekik a legelőre. A gyepeken most már látszik, hogy kedvező összetételű a növényzet, de ehhez legalább 10 év kellett. Az üde fekvésű réteket a marhakkal hasznosítjuk. Közel 20 marha van, amit szakaszosan legeltetünk. Úgy egy hetet töltenek egy részen, és utána pedig mennek tovább a következő villanypásztor szakaszba. A méhekkal pedig vándorolni szoktam.

Módszereink kihívásai

A gazdaságunk épp egy részleges profilváltásra kényszerült, mert a Covid, az energiaárak, az alapanyag árak és egyéb megfontolások miatt az eddigi üzletfelünk már nem tudja őket budapesti éttermeknek értékesíteni. Sok étterem bezárt, illetve az árak miatt a báránnyúst levették az étlapokról. Az elmúlt években a báránnyakat egy vakcinagyártó cég vásárolta fel, mert mentes az állomány és ennek köszönhetően ezzel a lehetőséggel átvészeltük a Covid okozta kihívásokat. Hosszú távon reméljük helyreáll a hazai piac és ismét a fogyasztóknak értékesíthetünk majd.



„Az alternatív
termelés
alkotómunka.”



A másik nehézség, hogy nagyon kevés állatokkal foglalkozó embert találni és a gyapjűfeldolgozás hiánya is megnehezíti a munkánkat. A gyapjú érték. Olaszországban például a talajok tápanyag utánpótlására használják és még a vizet is megköti. Az állat sokkal közelebb van az emberhez, mint egy tárgy, ennek megfelelően komoly felelősséggel is jár az állattartás. Az állat teljesen kiszolgáltatott a gazdának, de eközben a gazdának meg kell felelnie a piaci elvárásoknak is. Ez néha nehéz összeegyeztetni és nem kevés fejtörést okoz.

Gazdasági fenntarthatóság

A mézet régen piacon, ma már megrendelésre szállítjuk ki rövid ellátási láncan keresztül közvetlenül a fogyasztóknak. A birkák esetében más a helyzet. A legeltetett állományom a tápon tartott bárányokkal versenyeznek. Ezen muszáj változtatunk, ezért belevágtunk egy feldolgozó kialakításába. Jelenleg a hűtőkamrárt építjük, teljesen önerőből. Mivel az élelmiszer infláció nagyon magas, a gazdasági fenntarthatóság érdekében a rövid ellátási láncok fejlesztésére kell koncentrálnunk. A másik fontos szempont, hogy a termékek ára nem fedezi a költségeket, különösen a béreket. Egy báránynak ezer baja lehet, amíg megszületik és felnő a gazdaságban, és amikor felnő a gazda kap érte átlag 40 ezer forintot. Ez az összeg egy embernek a kétnapi munkadíja. Tehát van egy

bérfeszültség, amit rendezni kellene. Mindezek következtében jelen állás szerint a támogatások biztosítják azt, hogy a gazdaság rentábilis. Ez enyhíti a bér okozta nehézségeket és közvetíti a társadalom elismerését. De a hosszú távú vízióm az, hogy olyan termékeket értékesítünk, amik harmóniában vannak azzal a természeti és gazdasági környezettel is, amiben létrejönnek. Most ennek az elérésére törekszünk.

A konvencionális gazdálkodásról

A konvencionális gazdálkodásnak megvannak a maga előnyei és hátrányai. A robot fejőgépeknek és az automatizált rendszereknek például az az előnye, hogy mindegyik állat egységesen van ellátva. Egy alternatív gazdaságban 750 birka mellett előfordul, hogy valamelyik állat „lemerad”, mert már öreg, nem tud annyit enni, mint a többiek. Viszont az alternatív gazdaságot szinte alkotómunkaként tudnám jellemezni. Látjuk és részt veszünk a teremtésben, de ennek csak segítői lehetünk. Sokan még a támogatásokat is arra fordítják, hogy hatékonyabban, gyorsabban és többet tudjanak termelni, ez pedig az egész szektorra hatással van. Akik gépeket szereznek be, hatékonyságot és volument növelnek, nem teljesítik a valódi környezeti szempontokat. Tehát most az alapkoncepció rossz. A fő szempont az ökológia, a tájba illeszkedés, és csak ezek után lenne szabad a többi szempontot rangsorolni. Nálunk minden

lénynek van helye és szerepe, egyedi története van. Az iparosítás áldása az, hogy nem szenvedünk hiányt igazán semmiben, de ezzel meg is változott a viszonyunk a termékekhez. A pohárgyártás azt az érzetet kelti, hogy végtelen sok ilyen pohár van, ezért ha összetörik, semmi se történik. Ez a mezőgazdaságban, főleg az állattartásban nagy kihívás, ezért van, hogy egyre többen nem akarnak az ipari módszerekkel előállított húsokból fogyasztani.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Ez a telep egy kísérlet arra, hogy valami szépet hozzunk létre. A hazai mezőgazdaság most egy alapvetően üzemi, hatékony, a konvencionális kukoricára, repcére, napraforgóra épülő mezőgazdaság. De tavaly kiderült, hogy más mindezeket megcsinálja, csak még olcsóbban, ez tehát szákutca. Ezekről a problémákról parázs viták vannak a szakmán belül is. Én úgy gondolom, hogy a mezőgazdaság jövedelmezőségét és a környezet védelmét is helyre kell állítani, erre egységes megoldás kell és én hiszek benne, hogy van egy közös metszet. Jelen pillanatban azok az alternatív rendszerek működnek, ahol közvetlen kapcsolat

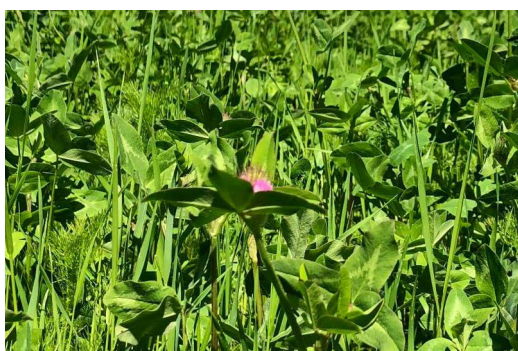
van a fogyasztóval, és szinte már nem is terméket, hanem szolgáltatást értékesítenek. Ez közelebb hozza az embereket és az alternatív gazdálkodók ezért igazi élelmiszereket tudnak előállítani, aminek magasabb a tápértéke. Abban bízom, hogy a jövőben több minőségi élelmiszer kerül majd forgalomba.

További céljaink

- Húsfeldolgozó befejezése, üzembe helyezése;
- Gyeplázító vásárlása.

Javaslataink

- Az átállást ösztönző támogatásokat növelni kellene;
- Az Uniós támogatások és a szabadkereskedelmi intézkedések ellentmondó eredményeket érnek el, amiket fel kéne számolni;
- Az élelmiszereket beltartalmi értékei, valamint előállításának módja alapján kellene jelölni.





IFJ. VARGA SÁNDOR

Élő Bolygó Gazdaság

info@elobolygo.hu

Tanúsítás: Demeter

Tagság: Biodinamikus Közhasznú
Egyesület

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

Budapesten nőttem fel, de már gyermekkoromtól fogva vidékén szerettem volna élni, és belülről jött indítatás volt, hogy mezőgazdasággal szeretnék foglalkozni. Egy évnyi udvarlás után, még mielőtt összeházasodtunk volna, megkérdeztem a feleségemet, hogy lekötőzne-e velem vidékre és mivel azt válaszolta, hogy velem bárhova jön, én már másnaptól fogva azon dolgoztam, hogy hogyan tudnánk ezt mielőbb megvalósítani. Mivel a családban volt tőke és akkor még lehetett földet venni, 56 ha-t hamar sikerült megvásárolnunk. Ma már itt van a telepünk, de akkor még nem volt itt sok minden, volt 40 ha rozs és 15 ha erdős, bozótos terület. Mindez 2009 novemberében történt, aztán egy hónappal később megfogant az első gyermekünk, és úgy éreztük, ez egy megerősítés volt arra, hogy jó az irány.

Technológiai megfontolásaink

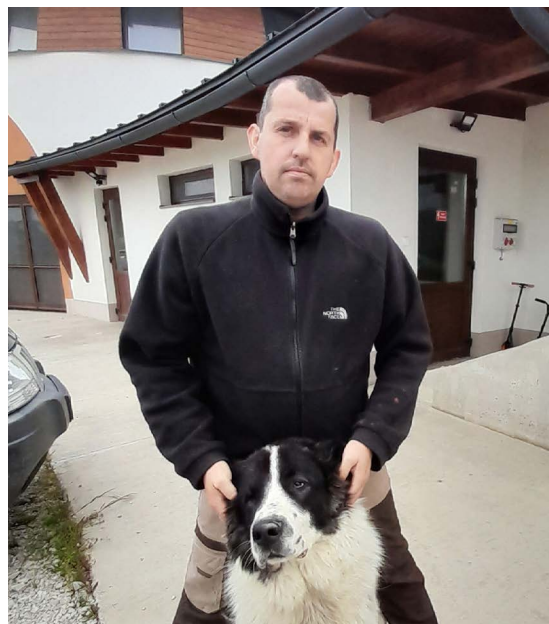
A kezdetektől fogva biodinamikusan gazdálkodunk, amióta itt vagyunk, itt nem volt sem műtrágya, sem vegyszer használat. Kizárólag holisztikus menedzsmentet alkalmazunk, mert úgy gondoljuk, hogy a gazdaság egy élő organizmus. Megőrzése érdekében biodinamikus preparátumokat alkalmazunk és figyelembe vesszük a kozmikus hatásokat is. A preparátumok két csoportja van: a permetezett és a trágyaoltó, komposztoltó készítmények. Ezek annyiban különböznek a mai szerek-től, hogy alapvetően nem fizikai, hanem szellemi irányvonalak mentén működnek. Ha távol is van a mai tudományos nézetektől, mégis ezt alkalmazzuk, mert elősegítik az elemi, gyógyító folyamatokat és életet adó szubsztanciát alkotnak. Amit a materializmusban hirdetnek, hogy csak az anyag van, azzal mi nem értünk egyet és ezért sokkal összetettebb rendszerben gondolkodunk.

A biodinamikus termelési módszerek használatával tudatosan hozzá tudunk tenni a természethez. Ez egy folyamatos tanulással járó folyamat, amiben a fő szempont a gyógyítás. Ez számunkra egy tudatosan választott életforma, amely áthatja az egész évünket. Minden preparátumkészítés helyi növényekből és szervesanyagokból készül és a végeredménye az, hogy a terményeink is magasabb minőséget képviselnek.

Termelési módszereink

Ahogy említettem a központi magterület 56 ha. Tavaly óta még 413 ha kezdtük el kaszálni. Ezek a területek legelők voltak, de mégis jól látható, hogy a talajéletet helyre kell állítani. A központi területet intenzíven művelték, de 14 évnyi biodinamikus termelésnek köszönhetően, itt már magasabb a talajok tápanyag tartalma, mint az új legelőkön. Hiába nem szántották fel, a kiszórt műtrágyák hatására sokkal kevesebb a hasznosítható tápanyag van a talajokban. A helyreállítást nemcsak zöldtrágya alkalmazásával, hanem állati eredetű tápanyagokkal, a tápanyagkörforgás helyreállításával tudjuk elérni. Egy farm organizmusban a tehéncsorda és a növénytermesztés teljesen integrált rendszert alkot és ez segít a talajokon is.

A rendszer elindítására idő kell, a központi terület esetében 7 év volt, amire beállt a rendszer és működött a vetésforgó, a trágyaellátás, és a gabonatermesztésben is értékelhető eredményeket értünk el. A bió szintnek megfelelően 4-6 tonnát tudunk aratni, amit egy elfogadható mennyiségnek tartunk. A szántóföldi növénytermesztésünk célja a takarmány előállítás, amit nem értékesítünk. A regeneratív no-till módszereket nagyon jónak tartom. Mi csak 6 évente, a vetésforgó végén, amikor a lucernát betakarítottuk, levegőztettük át a talajt. A szántóföldi termelést tehát integráltuk a szarvasmarha tenyésztéssel. Magyar tarkát tartunk, mert kettős hasznú, és a fő árbevételünk a tejtermelésből származik. Robotfejest alkalmazunk, a tejet pedig helyben dolgozzuk fel. Míg ipari tartásban egy tehén napi 50 liter tejet ad és alig 2-3 laktációt képes ellátni, mi tavaly vettünk ki a termelésből egy 16 éves tehenet. Ennek megfelelően kisebb a hozamunk, mert 40 fejöstől napi 4-500 liter tejünk van, de az igen jó minőségű mert a fejősök szabadon kijárnak a legelőre. Tartunk még 7-8 ha területen mangalica sertést is, ami nem 8 hónap alatt, mint az ipari rendszerekben, hanem 2 év alatt készül el. Az állatok stresszmentes vágása nálunk nagyon fontos szempont, a termékeinket pedig a gyermekeimnek is jó szívvel adom.



Módszereink kihívásai

Alapvető fontosságúnak tartjuk, hogy a piacon növekedjen az átláthatóság, hiszen a minősített ökológiai gazdálkodásból származó termékekre rá kell írni, hogy bió, de a konvencionális módon előállított termékekre nem kell. Ez komoly kihívás. A gazdálkodókat sújtó nehézségeket pedig úgy lehetne megoldani, ha a termelők összefognak és együtt fektetnek bele a termékeik feldolgozásába. Minden második településen kellene lennie egy tehenészetnek, tejfeldolgozónak és legalább egy vágóhídnak. Ezen kívül szükség lenne még egy malomra, két kovászos pékségre. Amíg 20 éve elképzelhetetlen volt, hogy ilyenekről beszéljünk, most egyre sürgetőbb. Nem lehet cél, hogy fél-évenként új mobiltelefont vegyünk, hanem hogy a kis üzemek kellő támogatást kapjanak. Ha valaki minősített termékeket állít elő és rövid értékesítési láncban adja el, akkor sokkal életképebb gazdálkodást tud fenntartani. Ezzel a fogyasztó is jól jár, mert jobb minőségű, magasabb tápanyagtartalmú élelmiszert tud vásárolni. De ezt csak akkor lehet megvalósítani, ha a feldolgozást és az értékesítést is a termelők végzik el.

Gazdasági fenntarthatóság

A gazdasági fenntarthatóság érdekében jelenleg rövid ellátási láncban kávézóba értékesítünk feldolgozott tejet, tejszínt, krémsajtot. Készítünk még vaját, sajtot, joghurtot is. A jövőre nézve két piaci szegmensben kívánunk jelen lenni, egyrészt bővíteni szeretnénk a HoReCa (szállodák, éttermek, közétkeztetés) partnerek számát, valamint a közösségi mezőgazdaság felé szeretnénk nyitni úgy, hogy a gazdaság köré szerveződő családoknak résztulajdont is biztosítsanak. Így a dobozrendszerre ők lesznek jogosultak, a fejlesztésekre pedig ők biztosítják a tőkét. Ez még csak egy távlati terv, de a megvalósításán már elkezdünk dolgozni. Úgy gondoljuk, hogy a mezőgazdaság ilyen értelemben nem üzlet, itt a feladat az emberek élelmezése, ezt a csodát pedig csak egészséges környezettel lehet megoldani. A terv megvalósításához fejlesztéseket is szeretnénk eszközölni. Tudnánk munkát adni még 10-12 embernek, mert szeretnénk 2-3 hektáron zöldséget termelni, szabadföldön és fóliasátorban, a tájfajta gyümölcsösünk mellé szeretnénk egy zöldség- és gyümölcsfeldolgozót is felépíteni. Számításaink szerint legalább 200 családot el tudnánk látni élelmiszerral, zöldséggel, gyümölccsel, hússal, tejtermékkel, tojással. Az élelmiszer forgalmazók óriási nyereséget realizálnak, tehát a termelőnek csak akkor lesz fenntartható a gazdasága, ha rövid ellátási láncban dolgoznak.





A konvencionális gazdálkodásról

Már az 1920-as években kiderült, hogy rossz irányban indult el a mezőgazdaság. Rudolf Steiner előadásában összegezte a mezőgazdaságról kialakult koncepcióját. Ennek a legfontosabb eleme a farmorganizmus gondolata volt, ami – ha nem is így nevezték – akkor még teljesen természetes volt. A II. világháború után megjelent a műtrágya és az integrált mezőgazdasági rendszerek szétesetek. Már nem volt feladat, hogy marha legyen egy gazdaságban, mert műtrágyával mindent megoldottak. Úgy gondolom, hogy nem a technológiákkal van a gond, hanem azzal, hogy ezek a rendszerek lazítják a személyes kapcsolatot a földdel és az állatokkal. A GPS traktor teljesen önjáró, de ha nem arra fordítom a felszabadult időmet, hogy ápoljam a személyes kapcsolatom ezekkel, akkor minek az egész? Feladatunk van, de biztos nem az, hogy jövőre még több pénzünk legyen.



„A Földet most már gyógyítani kell.”

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

A rendszer átalakítását kis lépésekben kell elkezdeni. Kéne megyénként 2-3 holisztikus szemlélettel üzemeltetett mintagazdaság és egy jó agrárstratégiára, amiben 3-5-10 éves célokat lehetne kitűzni. Az alkalmazhatósághoz az is kell még, hogy különleges munkahelyet teremtsünk, olyanokat, amiben ember és állat is jól érzi magát, mert ha gyógyítunk a tájban, akkor gyógyítanunk kell a közösségben is. Ennek érdekében pedig muszáj, hogy kialakuljon egy morális igény arra, hogy csak jót adok ki a kezemből. A morális igény és termelési mód összefügg. Nem hiszek abban, hogy csak iparival lehet ellátni a Föld lakosságát, miközben a Föld másik fele éhezik. Az alternatívval sokkal többet is el lehetne látni, mert a bolygó jelenleg 13 milliárd embert is el tudna látni élelmiszerrel. Ha például megjelenik a sáska, azt kell megnézni miért jött, nem pedig hívni a nagy céget, akik lefűjják a határt. Az összefüggéseket kell keresni.

További céljaink

- Közösségi mezőgazdaság elindítása.

Javaslataink

- Az Agrár Kamara készítsen egy alternatív mezőgazdasági kiadványt;
- Minden biogazdaságnak kötelezővé kellene tenni az állattartást.





RALF WASSMANN, SUSANN HANAUER



Wassmann Biodinamikus Borászat

www.weingut-wassmann.com

info@weingut-wassmann.de

Tanúsítás: Biokontroll, Demeter

Tagság: Biodinamikus Közhasznú

Egyesület

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

A férjem Ralf az egyetemen szőlészetet, borászatot tanult, és mint italtechnológus végzett. Mindig is saját birtokban gondolkodott, de ezt sajnos otthon Németországban nem lehetett megvalósítani. A gyakornoki ideje alatt kiküldték permetezni, és közben egy rovarirtóval már lefújt darázs megcsípte, ami úgy megdagadt, hogy orvoshoz kellett mennie. Azóta tudjuk, mennyire veszélyesek ezek a szerek. Pár évvel ezután Villányban kirándultunk, mert azt olvastam, hogy ott található a legjobb portugieser. Ott aztán mikor hallották, hogy Ralf is szeretne saját birtokot, azonnal mutattak nekünk házakat, szőlőket, pincéket, és mi három nap múlva bele is vágunk a szőlészet megalapításába. Ez 1997-ben novemberben volt, és végül 1998 márciusában költöztünk Magyarországra. Átvettünk egy konvencionálisan művelt öreg parcellát és átálltunk bió termelésre. Akkor még senki sem tudta, hogy lehet a tanúsítást hivatalossá tenni, végül 2002-ben végre megtaláltuk a megfelelő céget, és azóta van minősítésünk.

Technológiai megfontolásaink

Amikor elkezdtünk gazdálkodni a Villányi borvidéken még senki nem tudta, mi a bió vagy a biodinamikus. Akkor nem volt internet ezért minden nagyon lassan indult. 2007-ben ismerkedtünk meg az első biodinamikus gazdálkodókkal Bátaszéken, azóta oda járunk, és együtt készítjük a biodinamikus preparátumokat. A Demeter minősítést 2011-ben igényeltük a Biodynamic Federation – Demeter International e.V. útján. Már első perctől fogva nem tudtuk volna elképzelni, hogy mérgezzünk. Számunkra világos volt, hogy ez az út sehova se vezet. Nem így voltunk nevelve, sem a bió, sem a biodinamika nem volt kérdés számunkra. Észrevettem, hogy a biodinamikus borok, nemcsak finomak, hanem érzelmileg is hatnak.

A másik fontos szempont a preparátumok használata. A tehénszarvban érlelt humusz preparátumot tavasszal esővízbe keverjük, majd kijuttatjuk ezzel gyógyítjuk a talajokat. A műtrágyahasználat mindenhol lerontotta a termőtalajokat, és ezeket így tudjuk helyrehozni. A kvarcliszt-preparátumot ősszel is kijuttatjuk, ha szükséges, és tapasztalataink szerint a termés beéréséhez is hozzájárulnak. Végül pedig biodinamikus komposztpreparátumot használunk, ami cickafarkból, kamillából, pityangból, macskagyökérből, és csalánból készül. A preparátumok miatt más a bió és más a biodinamikusan előállított szőlő.



Termelési módszereink

Már vannak olyan biodinamikus gazdák, akik nem metszenek, de mi azért még alkalmazunk metszést a szőlészetben. A FIBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) által engedélyezett 10 növényvédelmi szerből mi csak kettőt, rezet és ként használunk a szőlőtermesztés során, a pincében pedig minden engedélyezett segédanyag vagy borkezelési anyagból csak egyet használunk: a ként, de mindig van olyan borunk is, ami kén nélkül készül. A környékünkön csupa kis parcella van, átlagban 1000 négyzetméteresek. Ennek köszönhetően nagyon mozaikos a táj, mindenütt apró házak, sövények, fák, kis konyhakertek és még elvadult területek is váltják egymást. Van, aki már fügét, olivát és gránátalmát is telepített. Ez a váltakozó flóra nagyon előnyös a számunkra. Mi is telepítettünk már gyümölcsfákat. A sorköztöket egész nyáron át virágzó növényekkel vetettük be, amit nem kaszálunk, csak hengereljük, így a területen rengeteg beporzó rovar található. A talajtakarás nálunk folyamatos, a tavalyi aszályos évben semmilyen talajmunkát nem végeztünk. Ennek köszönhetően szép volt a termés és mire jött az eső, az megerősítette az új tőkét. A szőlőt egyébként szeptemberben mindig behálózuk, mert csak két kis parcellán dolgozunk, de azért toleráljuk a kisebb károkat is, mert úgy gondoljuk, hogy ez a normális. Mindenféle állat bejár a területünkre, és ez így jó.

A gyártás során azonban semmilyen külső inputot nem alkalmazunk. A pincénk teljesen hagyományos, öreg, földbe ásva és téglával kirakott helyiségek, nincs bennük sem beton, sem klíma, mégis kiválóan klimatizáltak. Nagyon kevés ener-

giát használunk. A házunkon napkollektor van, az esővizet gyűjtjük és víztakarékos megoldásokat alkalmazunk. Törekszünk arra, hogy könnyű palackokba töltsük a borainkat, és hogy minél egyszerűbb címkéket használjunk. Kezdetből fogva elkerültük az ezüst, és arany színeket, mert nekünk nem a presztízs a lényeg. Vannak már fűből gyártott papírok is, jó lenne, ha majd itthon is elérhetőek lennének. A bort pedig fahordókban készítjük el. Van olyan hordónk, ami már 15 éves.

Módszereink kihívásai

A klímaváltozás szőlőkre gyakorolt hatásairól nemrég kaptunk egy tanulmányt és be kellett látnunk, hogy a megfelelő alkalmazkodáshoz muszáj elkezdünk fákat ültetni. Az még kérdés, hogy az árnyékot hogyan tudjuk biztosítani, mert ez nem olyan egyszerű, hogy majd kivágunk egy sort és ültetünk fákat. Ez nagyon meg kell gondolni és gazdaságilag is működnie kell. Ausztriában ezt már pár éve csinálják, főleg azért, hogy a monokultúrákat biodiverz rendszerekké alakítsák át. Nálunk is van a sorok végén lehetőség a sövény- és fatelepítésre, és fontolóra vesszük a gyógynövények betelepítését is a szőlőtőkék mellé. Németországban a vegyi lobbik okoznak sok bajt a biotermelőknek. Tönkre akarják tenni az ágazatot. Az egész növényvédő ipar csak a megfélemlítésre épül, teljesen elrugaszkodott a valóságtól, és emiatt sajnos minden iskolában és egyetemen csak az ipari rendszereket tanítják. A legtöbb ember már nem is mer belevágni az alternatív termelésbe.

Gazdasági fenntarthatóság

A kis birtok csak akkor kifizetődő, ha termék minősége tényleg kiváló. Mindig az volt a cél, hogy a legmagasabb minőséget, a lehető legmagasabb árértéket biztosításával érjük el. De néha kompromisszumot kell kötni. Minden más biotermék drágább, mint a konvencionális termékek, de a bornál ez nem így van, ott a piac teljesen másképp működik. Ebben a szektorban sokat számít a presztízs, a név, a márka. Mi nem vagyunk erősek a marketingben, ezt a kereskedőkre hagyjuk, inkább a termelésre és a feldolgozásra koncentrálnunk. Több éve dolgozunk egy budapesti kereskedővel, akinek a szortimentjében benne vagyunk, és így egész Európában népszerűsíti a borainkat. Emellett próbálunk többet exportálni, mert a magyar piac nagyon visszaesett Covid óta. Az elmúlt években sokat adtunk el az USA-ba és Kanadába, de örülnénk annak, ha inkább a közelbe tudnánk értékesíteni.

A konvencionális gazdálkodásról

A legtöbb bor konvencionális rendszerekben készül, de őszintén szólva nem értjük, miért ragaszkodnak az emberek ezekhez a módszerekhez. Minden második sort megforgatnak, ezért csak a fele füves, de azt is állandóan nyírják, mint a golfpályát. Még a bioszőlészetben is mindig kaszálnak, hogy szép legyen. Nemrég egy doktori kutatásban vizsgálták nálunk a talajokat. Ezt összevetették egy konvencionális és egy integrált biotelep talajának vizsgálatával. A kutató csak nálunk tudott





„A földet nem a szüleinkről örököltünk, hanem a gyerekeinktől kölcsön kaptunk.” – Sitting Bull



saját erőből egy másfél méteres mintagödört ásni sima ásóval. Ez is bebizonyította nekünk, hogy csak a holisztikus biodinamikus rendszereknek van értelme. Úgy gondoljuk, hogy van esély arra, hogy más módszereket is alkalmazzanak a gazdák, de ahhoz az oktatást, képzést kell átalakítani. Már az iskolákban tanítani kellene a biót ahhoz, hogy az egész társadalom máshogy gondolkodjon, és ne engedjék meg az ipari termelést.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

A Balaton környékén pár éve átállt egy 70 ha-os területtel rendelkező konvencionális gazdálkodó a biodinamikus rendszerre. Chilében van 1000 hektáros biodinamikus szőlészet-borászat. Semmi akadályja nincs, ez csak tudás, akarat kérdése, semmi más. Mindig azt szoktam mondani: a kockázat nem nagyobb egyik rendszerben sem, mert a konvencionálisban is, a bióban is tudnom kell, hogy milyen betegségekre, milyen szert lehet alkalmazni, milyen dózisban, és az applikáció technológiáját is ismerni kell, hogy milyen fuvókával, milyen nyomással, milyen távolságról dolgozzunk. Csak amikor ez a négy dolog összejön, csak akkor sikeres a védekezés. Tehát végül is

hozzáállás kérdése, hogy ki, milyen rendszerben termel. Érezni kell a felelősséget, hogy nem ártok, árthatok a földnek, a környezetnek, a víznek, a levegőnek, a flórának, a faunának. Sajnos úgy látszik, hogy a legtöbben nem nagyon érzik ezt a felelősséget. Ezen kéne változtatni.

További céljaink

- Packing bottle technológia megismerése (palack formájú karton, belül zacskózott bor).

Javaslataink

- Nem lenne szabad nehéz palackokat használni és jó lenne, ha mindenhol egységes lenne a palack, mert akkor újra lehetne hasznosítani az üvegeket.



FEKETE ZSÓKA



Fekete Zsóka Mangalica Farm

www.feketezsoka.hu
info@feketezsoka.hu

Tanúsítás: Biokontroll

Tagság: Mangalicatenyésztők
Országos Egyesülete

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

A nagypapámnak voltak sertései, édesapám pedig agrármérnök szakember. Én élelmiszer mérnökként végeztem, és az egyetem befejeztével egy multi cégnél helyezkedtem el, közben beadtam a jelentkezésemet a fiatal gazda pályázatra. Miután megnyertem, felmondtam a cégnél és 2012-ben vásároltunk egy húsz, szőke mangalica kocából álló törzsállományt. Már nálunk voltak, amikor kiderült, hogy a kocák fele vemhes, úgyhogy egy héttel később több mint ötven állatunk volt. Ebben az időben 65 ha bioterületünkön zöldségtermesztéssel foglalkoztunk, és szerettük volna a zöldséget is feldolgozni, illetve a melléktermékeket is hasznosítani. Így jött, hogy mangalicákat integráljuk a rendszerbe, de aztán egy hirtelen fordulat miatt hamarosan ez vált a fő profilunkká. Ma már a tenyésztés mellett a feldolgozás és a mangalica termékek piacon történő értékesítésével, valamint külföldi partnerek megrendeléseivel is én foglalkozom. A gazdaság mérete: 80 anyakoca, 5 tenyészkoca és szaporulata, ami több, mint 400

mangalicát tesz ki a kocák szaporaságától függetlenül.

Technológiai megfontolásaink

Régen burgonyát, bió paprikát, brokkolit, karfiolt, cukkinit termeltünk nagy mennyiségben, és ezeket hűtőházon keresztül külföldre értékesítettük, de ahogy megérkeztek a mangalicák, a zöldségtermesztést szép lassan feladtuk, és lépésről lépésre a biotakarmány termelésbe vágtunk bele. Úgy gondolom, hogy nincs annál jobb rendszer, amikor magunknak termeljük az ellenőrzött ökológiai gazdálkodásból származó takarmányt helyben és ezt adjuk az állatoknak. Fontos szempont még, hogy a Mangalicatenyésztők Országos Egyesültének tagjaként a szabályoknak megfelelően törzskönyves állománnyal rendelkezem. Hivatalosan csak így lehet mangalicát tartani, tenyészteni és nagykövetként büszkén vállalom, hogy ezt így csináljuk.

A földterületünk és a mangalica farm szinte egybefüggő területet alkot, ennek köszönhetően a termelést és a takarmánytárolást is helyben meg tudjuk oldani. Ha van takarmány feleslegünk, akkor azt értékesíteni szoktuk. A rendszer egyik legfontosabb része, hogy van egy alacsony hőfokon üzemelő kíméletes takarmányszárítónk, ami megőrzi a takarmányok magas beltartalmi értékét. A fajtaválasztásban is tudatosan régi, őshonos fajtákkal dolgozunk, amik jól alkalmazkodtak a helyi viszonyokhoz és bírják az időjárást. A talajok szerves anyag utánpótlását és a tápanyagok körforgását pedig a mangalicák trágyájával biztosítjuk. Az almos istállótrágyát prizmákba rendezve komposztáljuk. A szalma is nagyon jól hasznosul, és ezt a szerves trágyát használjuk kint a földeken. A trágya komposztálása és kihelyezése annyira fontos részlete a rendszernek, hogy úgy tekintünk rá, mint a kincsre, mert ennek köszönhetően nem kell vegyszereket, sem műtrágyát használnunk.

Termelési módszereink

Takarmányhasznú napraforgót, kukoricát, cirokot, árpát, búzát és takarmányborsót termelünk. A nagybátyám még kiegészítőként ad biozöldséget, cukkinit, takarmányrépát, hogy változatosabb

legyen az állatok ételmezése. Szóját nem etetünk az állatokkal, de magas fehérjetartalmú lucernát kapnak. Ezt bebandázsolt formában erjesztjük, ami a mangalicáknak nagyon jó takarmányt képez, mert segíti az emésztésüket. A takarmányok tápanyagtartalmát rendszeresen be szoktuk vizsgáltatni, és saját keveréket állítunk össze, amit egy pelletálóval készítünk elő az állatoknak frissen. Ennek a granulátumnak olyan íze és illata van, hogy a mangalicák szívesen eszik és az emésztésüknek is jót tesz. Ha szemesen adnám, a szemek a trágyában is megjelennének, de így előemésztett formában sokkal jobban hasznosul.

A földeken agrár-ökológiai módszereket alkalmazunk. Nem szántunk, hanem vetésforgót alkalmazva tárcsázással, kultivátorral és egyéb talajelőkészítő munkálatokkal dolgozunk. A vetésforgó segít a kártevők és a gaz visszaszorításában is, ezzel tudjuk megelőzni a károkat. Kiépítettünk egy vízelvezető árokrendszert is, mert belvizedésre hajlamosak a területeink, és emellett a földjeink között található csatornából meg tudjuk oldani az öntözést is, ha szükség van rá. Mezővédő erdősávokkal is rendelkezünk, amelyek pedig a konvencionális tábláktól is védik a területeinket. Annyira jól ki lett alakítva a rendszer, hogy már nem kell további befektetéseket végeznünk a földjeinken.



Módszereink kihívásai

Hiába nagyon értékes a földterületünk, mindannyian ki vagyunk téve az időjárásnak. Nyilván, ha szárazság van és még a csatornáknak sincs víz, akkor semmit sem tudunk csinálni. Mivel nem szántunk, talajainknak jó a vízmegtartó képessége, és emiatt tudtunk, a kukoricától eltekintve szinte mindent termelni a tavalyi aszályos évben is.

A másik általános problémakör a jól képzett és motivált alkalmazottak hiánya, az energiaárak és más szolgáltatások (pl. laborvizsgálatok) megemelkedése, amik a leginkább megterhelik az vállalkozásunkat. Sajnos jelenleg nincs traktorunk, kéne egy telepvezető is, úgyhogy ezekkel a problémákkal küzdünk, alkalmazott hiány van. Mivel a termékeket is mi dolgozzuk fel és hűtőkamrára és füstölőre is szükségünk van, az ipari áram költségei kiugróak, és ezek hatással vannak a végtermékek árára is. Jó lenne, ha a kistermelők ebben segítséget kapnának, főleg azok, akik minőségi termékeket állítanak elő.

Gazdasági fenntarthatóság

Nálunk az állatok törődést és jó takarmányt kapnak, tiszteljük őket azért, amit cserébe adnak. A jó tartásmód mellett az állatok minőségi takarmányozása is hozzájárul. Bevizsgáltattam az állatok húsát, zsíráját és a nagyon magas telítetlen zsírsav tartalma miatt a mangalica termékeinknek kiemelkedő a vitamin- és tápanyagtartalma. Ezeknek a szempontoknak köszönhetően folyamatos az igény a termékeinkre, nagyon sokan visszajönnek, és van, hogy gyógyulnak a termékeinktől. Ez engem büszkeséggel és boldogsággal tölt el, és arra ösztönöz, hogy folytassam a munkát.

A konvencionális gazdálkodásról

Az a baj, hogy a konvencionális gazdálkodásban a minél rövidebb idő alatt megtermelt minél nagyobb haszon a cél, és ebből sokan nem is fognak engedni. Pedig muszáj engedni, mert még ha ipari takarmányt eszik is, az állatnak kell a szabad mozgás, kell a napfény, a D-vitamin, mert nekünk embereknek és az állatoknak is ugyanaz kell. Kell még a kiegészítő zöldség is. Az hogy teljesen mi-



„A szeretetünk benne van a húsban is és mi ezt adjuk tovább a vevőinknek.”

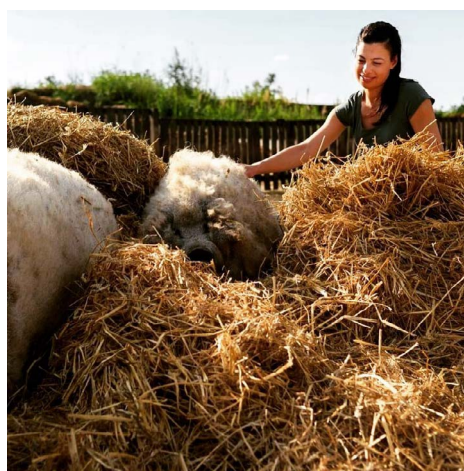
nimális helyre vannak beszorítva az állatok és a gazda felveszi az állatjóléti támogatást, szerintem nem elfogadható. Nagyon fontos a növénytermesztésben és az állattenyésztésben is, hogy a számok, a profit és a termésátlagok mellett a módszerek következményeire is odafigyeljenek, például foglalkozzanak a monokultúrák, a szántás, a műtrágyázás, a permetezés hosszú távú következményeivel is. Jelenleg a kocatámogatások és a telep korszerűsítési pályázatok is mind a nagy létesítményeket támogatják, ezzel erősítve a konvencionális rendszereket. Pedig ezekkel a támogatásokkal inkább a minőségi termékeket előállító kistermelői egységeket kellene inkább ösztönözni.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Nálunk az állatok találkoznak emberekkel és nem automatizált gépi rendszerek adagolják a takarmányt. Hallják az emberi hangot, barátságosak, közéjük megyünk, meg tudjuk simogatni, nem vadállatok. Bár félintenzív állattartásról beszélünk, mégis vidéki jellegű, családias, komfort- és állatjóléti szempontból megfelelő telepről van szó. Voltam sokféle telepen és azt kell mondjam, nálunk nyugalom van, madárcsicsergés van, és az állatok jó körülmények között élnek. A feldolgozásban is tisztelettel bánunk a hússal, mert a termelés egy hosszú folyamat, és minden egyes húsdarab, még a csont is értéket képvisel. Én ezt tanítom a kollégáknak és abban hiszek, amit édesapám is tanított, hogy naponta kimegy, lehalol, megnézi a földet. Nem valakit kiküld, hanem személyes kapcsolatban áll a földdel. Mi a két kezünkkel csináljuk a termékeket, és az a gondoskodás, azt mi visszkapjuk, az benne van az állatban. Én a piacon is az átláthatóságra és a hitelességre törekszem, ez a legfontosabb.

Javaslataink

- A támogatások felülvizsgálata, hogy a minőségi termékeket előállító kistermelők is jussanak korszerűsítési, fejlesztési és állatjóléti támogatásokhoz.





NÉMETHNÉ KRIZSÁN JÚLIA



Smiling Estate

juliakrizsan@gmail.com

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

A nagymamám Tolcsván lakott, szőlővel foglalkoztak, de sajnos a szüleim nem vették át a gazdaságot, minden felszámoltak, csak a ház maradt meg. Élelmiszer mérnökként végeztem, majd elvégeztem az ökológiai gazdálkodást is. Jelen pillanatban az egészségügyben dolgozom. A család útján indultam el és a célom, hogy generációkon át fenntartható gazdaságot hozzak létre. A gazdaságot végül a szakdolgozatom megírásakor vettem meg az ösztöndíjamból 2020 novemberében, és mivel a szőlő sorközök másfajta hasznosításáról írtam a szakdolgozatom, melyben a gazdálkodók mellékjövedelemre tehetnek szert, számomra nem volt kérdés, hogy a szőlőlé termesztést és a gyógynövényeket integrálom.

Technológiai megfontolásaink

A gazdálkodás folyamán kizárólag ökológiai szereket használok. Elsősorban saját fogyasztásra kezdtük el gyártani, de mostanra már van felesleg és a szükséges engedélyeket is megkaptam, tehát

a következő szürettől árulni is fogom. Minimális inputtal dolgozom, első évben Poliversumot, csalánt, ként, és szódabikarbónát használtam, és a második évtől a Taegro-t is bevezettem. Ennek a liztharmatnál van jelentősége, főleg mivel a Tokaj hegyalján a furmint egy érzékeny fajta. Így már semmilyen más szert nem kell használnom, csak a 0 napos várakozási idejű mikrobiológiai készítményeket.

A szőlőbe levendulát ültettem, mert szép is és a szőlómoly ellen is védelmet nyújt. Kísérleteztem a francia és az angol levendulával is, és az a tapasztalom, hogy az angol jobb, intenzívebb a növekedése, jobban elnyomja a gyomnövényeket és védi a szőlőmet. Ültettem még citromfűvet és kakukkfűvet is. Az aromás növények védik a tőkéimet, a kakukkfű például kiváló vírus- és gombaölő hatású. A növényeket betettem a sor közepére is és a tőkék közé is. A szőlő után faültetésbe kezdek majd. Elszórva szeretnék szelídgesztenyét, mandulát, diót, birsalmát ültetni. A klímaváltozás miatt elképzelhető, hogy mandulát és cigánymeggyet ültetek majd a szőlők árnyékolására, és ezekkel a fejlesztésekkel majd további plusz bevételeket is tudok realizálni.

Termelési módszereink

Nálam nincs talajbolygatás, mert növények a gyökereik útján lazítják a talajt és nem jár rajta nehéz gép. A talajok folyamatosan takarva vannak, emiatt a növényzet hűti a felszínt, árnyékol is, a talaj sokkal tovább marad nedves, sőt ezzel még az eróziót is meg tudom előzni. A sorközökben pillangósokat a nitrogénmegkötésre, és gyógynövényeket is vetek, kamillát, cickafarkfűvet, fehérherét is szórtunk bele. Ettől látványosan megnőtt a például a katicák száma a telepen.

A szüret után ugyanúgy préseljük a szőlőt, mint a borszőlőnél, majd gyógynövényben, gyömbérben áztatva izesítjük. Ezután leszűrjük, pasztörizáljuk és máris lehet csomagolni. A szőlőlé mellett még 2-300 liter prémium minőségű bort is készítek, de ezt még nem tudtuk forgalomba hozni, Tokajban borospince kell hozzá. Az üdítők esetében a Hegyközségnek le kell jelenteni, hogy mi lett a szüret-



tel. A legtöbb nagy borászat már gyárt szőlőlét, de nem jelenik meg a statisztikákban, mert nincs rá külön sor. Pedig fontos piaci lehetőséget biztosít, és még az is előnye a gyümölcslének, hogy szüret után 24 órán belül ott a kész termék és lehet értékesíteni.

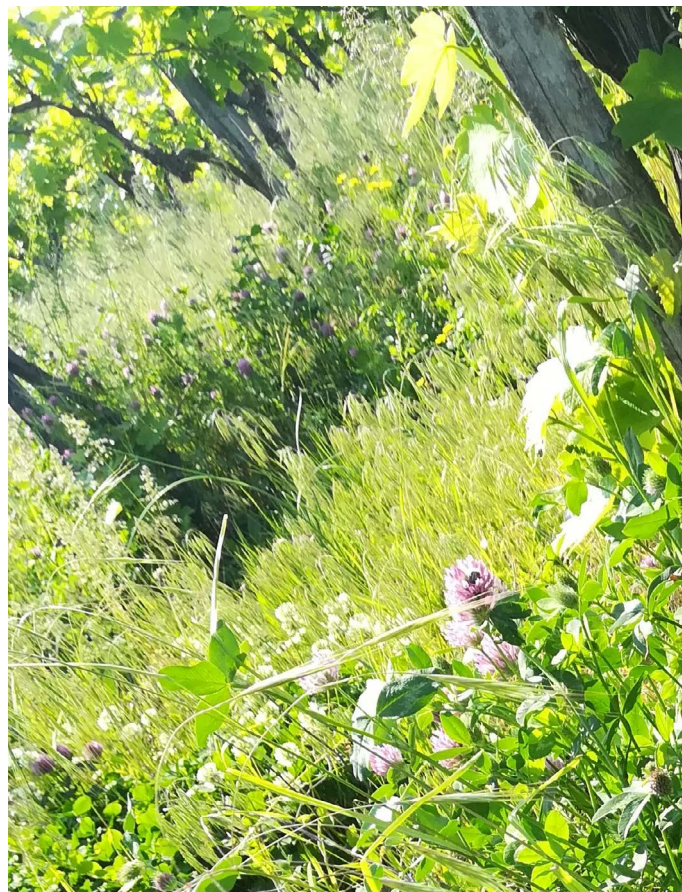
Módszereink kihívásai

Nehézség a tápanyagutánpótlás, ehhez vagy egy szárzúzózt kell vásárolnom, ami plusz költség és nem biztos, hogy megéri, vagy pedig szerves anyagot kell vásárolnom. A kihívások mérséklésére kell, hogy legyen állattartás az öko rendszerekben is, mert állattartás nélkül hosszú távon nincs növénytermesztés. A szőlőhöz jól lehet integrálni a baromfitartást, szüret után rá lehet engedni a szőlőre. A levendulát nem fogják kikaparni, és még ha citromfűvet lelegelik, az úgyis kihajt tavasszal. Nem kell nagy állatállomány. A vad is megfordul a szőlőben, lelegeli a heréket és hagy ott trágyát. Ez mindenkinek jó. Viszont az állathoz állandóan ott kell lenni, ezt még nem tudtam megoldani.

Gazdasági fenntarthatóság

Globálisan a borfogyasztás csökken, de az üdítőé és a gyógynövényeké nő és az ehhez kapcsolódó bevételek is. Úgy gondolom, hogy ha nem akarjuk, hogy minden termelőt támogatásból kelljen eltartani, akkor mindenkinek meg kell találnia azt a piaci rést, ami növekedőben van. Így, ha az üdítőt tudjuk a gyógynövényekkel párosítani, akkor nyert ügyünk van. Igaz, hogy a feliratban nem írhatom, hogy citromfűvel mint gyógynövénnyel ízesítettem, hanem csak azt, hogy citromfűvel mint ízesítővel ízesítettem a szőlőlét. Ha ráírnám, hogy gyógynövény, akkor más kategóriába esnék, akkor gyógyszerkönyvi minősítés kellene. Végül is ez nem logikus, de mégsem okoz gondot, mert a tudatos fogyasztó úgy is tudja, mire jó a citromfű, aki meg nem, az is megissza, mert finom.

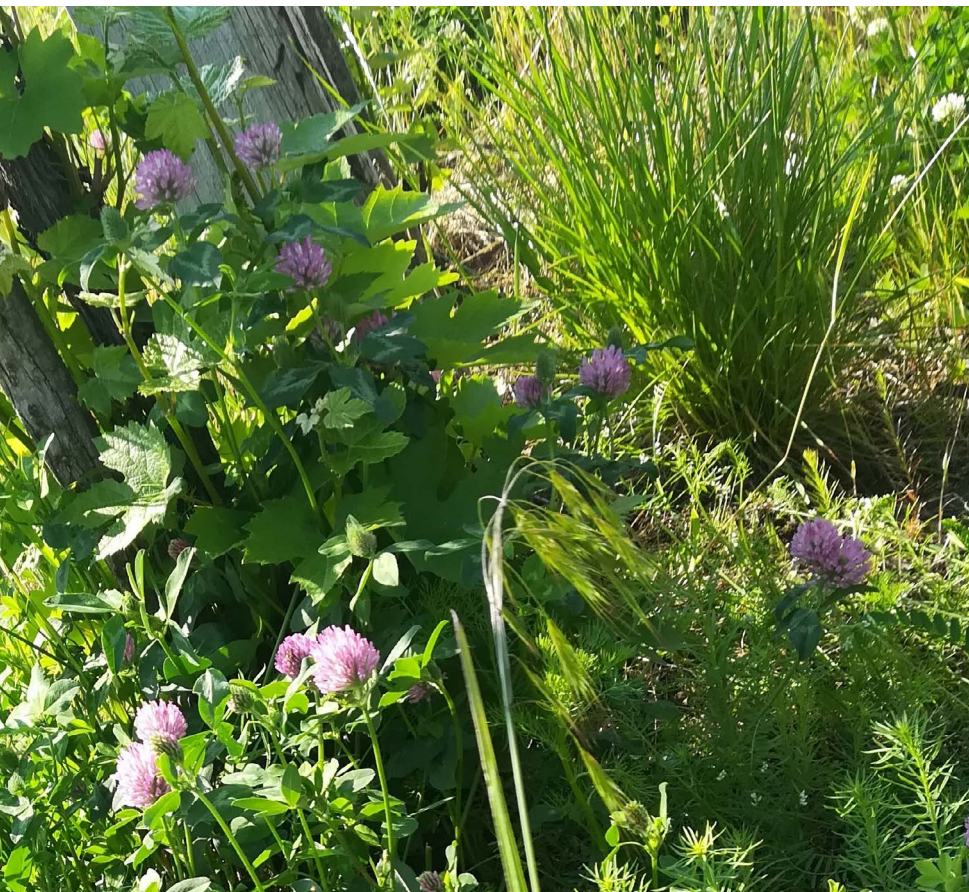
A mezőgazdaságot a támogatások tartják most életben, amíg a társadalom tudja és akarja finanszírozni. De arra is gondolni kell, hogy mi lesz, ha már nem tudja. Ha függetlenek szeretnének lenni a gazdák, akkor meg kell nézni, hogyan lehet többféleképpen hasznosítani a területeket. Plusz lábat tud adni egy gazdának, ha vannak virágzó növények a sorközökben, mert akkor a méheket már könnyű integrálni. Persze túltervezni, túlterhelni sem szabad a területeket, ez már komoly agro-ökológiai tervezést igényel. Kialakítottuk a saját márkánkat is, és rövid ellátási láncra, piacon és az interneten fogok értékesíteni. A piac nagyon fontos, mert a termelő ott kaphatja a legfontosabb visszajelzéseket.



A konvencionális gazdálkodásról

Az általunk használt alternatív termelési mód olcsóbb, mint a konvencionális. Ez persze csak úgy jön ki, ha minden tényezővel számolok. A környékbeli gazdák csodabogárnak könyveltek el, egészen az első szüretig. Ott volt a fél falu és mivel jó volt a termés, a becsületemen sem esett csorba. Szerintem az emberek át fognak állni, ha rájönnek, hogy megéri. A nagybátyám erre a legjobb példa. Az első évben folyton szidott, de mikor látta a termést megfogadta, hogy át fog állni a biotermelésre, és meg is tette. Pedig előtte már el akarta adni a szőlőjét, de most, 70 felett új perspektívák nyíltak meg előtte, ezért új tőkéket ültet.

Szomorú tény, hogy a növényvédelmi előrejelzések nem tartalmazzak a kénen kívül egyetlen bió szert sem. Fontos látni, hogy az ipari lobbifolyásolja a gazdálkodókat. Pedig én onkológián láttam, hány növényvédős lett beteg. A faluban lehetett tudni, hogy ki permetezett traktorral,



„Nem hiszek a monokultúrában.”

ki helikopterrel, és azok mind korán mentek el. Ezen változtatni kell. Mivel a bió szerek még nem nagy volumenben vannak előállítva, ezért drágák, de véleményem szerint, ha többen ráállnának a termelésre, akkor olcsóbbak lennének. Olyan ez, mint az elektromos autógyártás.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

A talajokat és a tőkét is védeni kell. Erre jók a sorköz vetések és a társnövények, mint a levendula, a cickafark és a kakukkfű is. Ezeknek köszönhetem, hogy nálunk kevesebb volt a tőkeelhalás az aszályban, mint más gazdáknál. Természetesen van valamennyi beruházási igénye, de nem olyan nagyságrendű, hogy ne lehetne kitermelni. Azokat a levendulákat például, amiket az önkormányzati napszámosok lenyírnak a parkban, ledugják és akkor már nem is kell megvenni. Ez a fenntartható út.

Hosszú távon fontos integrálni az állattartást, és jó, ha vannak méhek is, mert így nem tudnak elszaporodni a darazsak sem, amik megeszik a szőlőt.

A gazdaság pedig hosszú távon tud önfenntartó lenni azáltal, hogy olyan ökoszisztémát építek, amely önmagában is fenntarthatóan tud működni. Ha esetleg én nem jutok hozzá a biokészítményekhez, és a konvencionális gazdálkodó sem a vegyi anyagokhoz, az enyémhez hasonló rendszerek előnyben lesznek.

További céljaink

- További 2500 nm földterület vásárlása (szomszéd parlag) további szőlő és gyümölcsös telepítésére.

Javaslataink

- A biominősítés legyen állattartáshoz kötve.



GOLDMANN DÁVID, JUHÁSZ ANNA



Remény Farm

www.remenyfarm.hu
info@remenyfarm.hu

Tanúsítás: Bio Garancia,
Savory Accredited

Tagság: Savory Institute

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

A gazdaság megalapítása előtt volt egy 1 hektáros önfenntartó tanyánk a Somogyban egy nemzeti park kellős közepén. Ott egy kis öko buborékot alakítottunk ki és mindent megtermeltünk, de rájöttünk, hogy közben a világ körülöttünk tönkre megy. Azért kezdtünk el gazdálkodni, mert nagyobb hatást szerettünk volna gyakorolni a környezetünkre. A gazdaságot végül 2019-ben alapítottuk, amikor egy saját, 40 hektáros patkó formájú területet tudtunk vásárolni. Emellett bérünk még átlag 30 hektárnyi területet.

Technológiai megfontolásaink

A gazdaságban csirkékkel kezdtünk el foglalkozni a gyorsabb megtérülés miatt és közben elkezdtük építeni a legeltetési, füves ökoszisztéma szegmensét is a vállalkozásnak. Így a pénzügyi és a szakmai részt is össze tudtuk hangolni. A területeink 95%-ban legelők, meredek domboldalon vannak, melynek következtében traktorral nem művelhetőek. Ez a választás tudatos volt, mert

így olcsóbban jutottunk hozzá a földekhez, amik szarvasmarha-legeltetésre kiválóan megfelelnek. A környékbeli gazdaságok hasonló környezeti adottságokkal bírnak, és amíg a földtulajdon nagyon koncentrált lett, az állattartás nagyon leépült. A földek parlagon állnak.

Nálunk nagyon fontos, hogy az ökológiai rendszerekre, növényekre, állatokra, gombákra egy egység részeként tekintsünk. Ez a nézőpontunk meghatározza a felhasznált eszközöket és termelés módját is, aminek központjában a saját területünk és személyünk adta egyéni kontextusunk áll. A rendszer elemeinek összeillesztése érdekében a gazdaság elindítását megelőzően több hónapot szántunk a tervezésre. Meghatároztuk az alapot, mégpedig a holisztikus szemléletű legeltetés megvalósulását. Az egész gazdaságot arra építettük fel, hogy mi hogyan szeretnénk élni, hogyan teljen egy napunk, milyen legyen a szociális kapcsolataink minősége. Ezt meg is fogalmaztuk, le is írtuk magunknak.

Termelési módszereink

Eredetileg három kárpáti borzderes marhával költöztünk ide. A terület rendkívül elhanyagolt volt, 10 éve nem tudták eladni. Ahogy behoztuk a marhákat, legeltetéssel és szárzúzózással ki tudtuk koptatni a szúrós növényeket, csalánt, máriatövist. Mostanra a marha-állomány 47-re nőtt, a gulyában vegyesen borzderesek és angusok is találhatóak, ami jelentős változás. Ennek következménye, hogy tavaly már a teljes területet körbe tudtuk legeltetni. Így a csirkemennyiséget vissza tudtuk venni és beállt egy jól működő rendszer, ami a helyi biodiverzitásra is látványosan hat. Ezt már az idei évtől a németországi Savory Hub-bal mérni is fogjuk, hogy tudjuk dokumentálni. Nagy hangsúlyt helyezünk még a talajok megújítására, a talajtakarásra, mert ezzel biztosítjuk, hogy ahova leesik az esőcsepp ott tud hasznosulni. Építettünk víztározót, van saját patakunk is.

Konyhakertünk is van és épp egy kísérleti fodros liba állományt igyekszünk integrálni. Az előző szezonban kizárólag legeltetés mellett igazán jól teljesített az állomány. Ha lehet, 100 egyedre sze-



retnék felnevelíteni libák számát is. A naposcsibéket egyelőre vásároljuk. Most 3200 Redbro húshasznú baromfink van, 2000 1 hetes korú, 1200 növendék. A tojástermelést is a rendszer részét képezi. Nem használunk antibiotikumot, csak akkor, ha valami okból kifolyólag kezelni kell az állományt. A génállomány és a megfelelő immunitás (természetes és védőoltások által biztosított) elérésével tudjuk az állatokat egészségesen, magas jóléti feltételeknek megfelelően tartani. Szántóföldi tevékenységet nem folytatunk, a területeken csak tisztító kaszálást végzünk. A legelők regenerációja érdekében vagy az aszályos időszakok átvészelésére nálunk elengedhetetlen a ráetetés, de emiatt több húst tudunk előállítani. Helyi forrásokból vesszük a szénát, lucernát, aminek pozitív hozadéka, hogy szervesanyagot hozunk be a területeinkre olyan helyekről, ahol megmaradna és nem hasznosítanak. A csirkéknek bió minősített takarmányt veszünk.

Módszereink kihívásai

Az alternatív termelési módok munkaigényesebbek, emellett az emberi tényezők is nagyon meg tudják nehezíteni a dolgokat. Általános probléma a mezőgazdaságban, hogy nincs igazán jól képzett munkaerő. A marhatartás kellő rutin és megfelelő infrastruktúra mellett jóval egyszerűbb, mint mondjuk a csirketartás. Tíz marhával majdnem ugyanannyi feladat van mint 100-zal. Viszont a csirkék esetében kétszer annyi energia, kétszer

annyi csirkét tartani. Kihívás még, hogy néha ki kell szakadni egy kicsit megállni, könyvet olvasni, önreflexiót gyakorolni. Erre muszáj időt szánni, mert az alternatív gazdálkodás állandó figyelmet és alkalmazkodást igényel. Ehhez elengedhetetlen, hogy folyamatosan képezzük magunkat és hasonló gazdákkal is tudatosan ápoljuk a kapcsolatot. Ha megosztjuk a nehézségeket, kihívásokat egymással, akkor tudunk egymásnak segíteni.

Gazdasági fenntarthatóság

Úgy gondoljuk, hogy a csirkék önmagukban nem fenntarthatóak, erős input és takarmányigényük van. De azzal, hogy erősek vagyunk az eladásban és tudjuk őket a gazdaságon belül is költöztetni, bele tudjuk őket is integrálni a nagyobb legeltetési rendszerbe. A csirkék hozta jövedelemmel tudunk a beruházásokra szánni, ki tudjuk egészíteni a le-

gelő állatok hozta bevételeket és ez a körköröség oda-vissza hat, mert így mind a gazdasági fenntarthatóságot, mind pedig a tápanyagkörforgást is tudjuk biztosítani.

A fő fókusz a legeltetés, ami akkor működik igazán, ha diverzifikált, integrált rendszert működtetünk, amiben nem az alaptermékek, hanem vásárlói igényeknek megfelelően minél inkább feldolgozott termékek előállítása a cél. A konyhakészé alakítás fontos szempont a vevőink számára, akik alapvetően városban élnek, számunkra pedig az, hogy rövid ellátási láncan értékesítsünk. A holisztikus szemlélet ott jön be a döntéshozatalba, hogy próbáljuk összeegyeztetni az anyagi, a szociális, és az ökológiai szempontokat. Tehát komplex kihívásokra, holisztikus, adatokon is nyugvó és a kontextusunknak megfelelő válaszokat keresünk.



„A rendszer
minden elemét
jól kell csinálni.”



A konvencionális gazdálkodásról

A döntéshozatalt sosem szabad leegyszerűsíteni. Ha kimegyek a repceföldre és ott van valamilyen rovar, ne rögtön az ugorjon be, hogy mivel kell kezelni, mert most így működik a mezőgazdaság. Ez főleg azoknál az ipari létesítményeknél van így, ahol a pénzügyi megfontolások sokkal komolyabban jelennek meg, mint az ökológiai vagy a szociológiai kérdések. A holisztikus szemléletben ezek mind egyformán fontosak. Muszáj feltenni azokat a kérdéseket, hogy az intézkedéseink milyen hatással lesznek a biodiverzitásra, a talaj életére, a helyi közösségekre, családokra, vásárlókra, a vidéki munkavállalókra hosszú távon.

Bár elsősorban gazdák vagyunk, de jelen is vagyunk a social mediában is, mert szeretnénk bemutatni, a gazdálkodási módunk egy olyan opció, ami választható. Az új generáció elég ökotudatos, de ez még nincs igazán mederbe terelve, hiányzik a holisztikus szemlélet, a megfelelő eszközök, gyakorlati ismeretek, a megoldás kulcsa. Nem értünk egyet azzal, hogy csak a fogyasztót tegyük felelőssé az iparosításért. Nem egyenes azt mondani, hogy ha mindenki szelektíven szedi a szemetet, vászonzacskóval jár a boltba és kellő lelkiismeret-furdalása van, hogy nem elég zöld, akkor megváltja a világot. Mi ennek az abszolút ellentétét képviseljük. Be szeretnénk mutatni, hogy tényleg vannak ökológiai megoldások, tudunk diverz, kis léptékű gazdaságokat építeni, helyi élelmiszerrel ellátni az embereket. Hogy ne az embereket zsarolják folyton, muszáj a mezőgazdasági jogi keretein érdemben változtatni.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Mi könnyebben tudunk kommunikálni azokkal a gazdálkodókkal, akik nulláról kezdenek. Ott tudunk segíteni, mert a helyi viszonyokhoz lehet a rendszert adaptálni. Viszont akinek már van egy kontextusa, mert örökölt egy farmot, ott már nehezebb tanácsot adni arról, hogy hogyan lehet átállni egy alternatív rendszerre. Ezt a gazdálkodói réteget, inkább a pályázatok és a szabályok terelgetik, és a jól megszokott sémák szerint dolgoznak. A programok, támogatások változása alapján váltanak csak irányt. Az a réteg, akiben eleve megvolt a szándék, hogy változtasson, mert látják a rendszerszintű problémákat azok már sokkal nyitottabbak. Persze vannak olyan alternatív gazdaságok, akiknek a módszereivel nem értünk egyet, de mindenképp értékeljük, hogy látják a problémát és keresik rájuk a megoldásokat. Kellenek a diverz, több mindent előállító gazdaságok, kellenek az új, friss ötletek.

További céljaink

- Szeretnénk nagyobb fásításba kezdeni, integrálni szeretnénk a gyümölcstermesztést és a fenntartható erdőgazdálkodást.

Javaslataink

- A holisztikus szemlélet szélesebb körű alkalmazása.



ERDÖDI IMRE

Erdődi Biokertészet és Biogazdálkodás

Hogyan kezdtünk el gazdálkodni?

a termeléshez szükséges erőforrás a rendszeren belülről jöjjön. Ebben segítenek a leginkább a preparátumok, a különböző levek és az állattartás is. A haszonállatok ma rosszul vannak megítélve, károsnak tekintik őket, pedig teljesen más extenzív, jól integrált rendszerben az állattartás, mint egy intenzívben. Ráadásul a minősített bió és Demeter rendszerekből kikerülő élelmiszerekből kevesebb mennyiség elfogyasztása biztosítja a napi szükséges táplálékot a magasabb mikrobiom tartalmának köszönhetően. Az legjobb élelmiszer az, melynek a beltartalmi értéke magas, a szemnek és a léleknek imponáló, finom az íze. Nekem célom, ideám, hogy ezt megvalósítsam, de nem mindig megvalósítható, mert az időjárás sokat segíthet és sokat el is vehet az optimális célból.

Nagyon fontos még felismerni, hogy az ember része a természetnek és a termelés módjának társadalmi hatása is van. Úgy lehet a legjobban megfogalmazni, hogy társadalmi felelősségvállás a bió és a biodinamikus termelés mód. Mindig kellenek azok, akik felelősséget vállalnak és a gazdaságtársadalomnak nagyon komoly szerepe lehet ebben. Régen ez a nézet sokkal általánosabb volt, neveltetés és értékrend kérdése is. Az én erkölcstanárom az édesanyám volt, aki megtanított arra, hogy a szomszéd ribizlijét nem szabad leszedni, csak akkor, ha ő megengedi. Egy 6 osztályt végzett parasztasszonynak tehát akkor több tartása, esze és jelleme volt, mint ma sokaknak. A régi paraszti kultúrában az emberek a természet közelében éltek, és átvették a logikáját. Persze volt a falusi közösségnek is hatóereje, és az emberek még az íratlan szabályoknak is meg tudtak felelni. Bár ma már más az élet ritmusa, de azért igyekszem ezek szerint az elvek szerint vinni a gazdaságot.

Termelési módszereink

Először gabonákkal kezdtem el foglalkozni, de 2005-ben integráltam a szántóföldi és a fóliás kertészet is. A bió terményekre nagy igény volt akkor, ezért termeltem a cukkinit, sütőtököt és fűszerpaprikát. 2010-től azonban beszűkült a piac és megváltozott a munkaerő helyzet is, ami miatt újra kellett tervezni mindent. Elkezdtem fejleszteni a rendelkezésemre álló eszközöket, kiala-

kítottam a piaci vonalat is és a termékpalettát is átalakítottam, új zöldségkultúrákkal bővítettem. Ma már főként sárgarépat, burgonyát termelünk, fűszerpaprikából is sokfélét. A káposztafélékből brokkolit, karfiolt, karalábét, kelkáposztát és leveles kelt.

A földeken vetésforgó alkalmazunk, min-till módszerekkel, mulcshagyással, maximum 10 centiméteres sekélyművelés mellett. Fokozottan figyelünk a talajélet regenerálására. Évente csak 3 hónapot nincs vegetáció a szántókon, de abban az időszakban (a fagyok miatt) kisebb a sérülékenysége a talajoknak. Alkalmazhatnánk még strip-till technológiát, ebben az esetben a mulcsban csak sávokat művelnénk és folyamatos lehetne a talajtakarás, de ahhoz nincs meg a gépi felszereltségem. Szervezstrágyát takarmányért cserélek, a preparátumok mellett ezzel táplálom a talajokat.

Módszereink kihívásai

A gazdaság kialakításában az én felelősségem, hogy mit és hogyan termeljünk. A gazdaság fejlődése viszont tanulás és technológia kérdése, de az eszközök és más befektetések realizálásához pénzügyi erőforrás kell, és ez már nem mindig múlik rajtam. Befolyásolja az évjárat, az időjárás, a piacon az ár, amit még el lehet érni. Ha pusztán pénzügyi eredmények figyelembevételével hasonlítom össze magam egy konvencionális gaz-





„A természet nagyon ki van találva és folyamatosan tanítja a nyitott szemmel járókat.”

dával, nem vagyok előrébb, profitot, felszereltséget, jövedelmet, életszínvonalat illetően. Persze jó menedzsernek kell lenni, időben kell elindulni, de akiket ismerek a biogazdák közül, azok nem termelnek sok profitot, mert nagyobb a munkaerő ráfordításuk és ez emeli meg a költségeket. Viszont, ha a természet szempontjait is figyelembe veszem, akkor már teljesen más a helyzet. Nagyon magasak az előállítási költségek is, ezért próbálkozunk biodoboz rendszerrel is.

Gazdasági fenntarthatóság

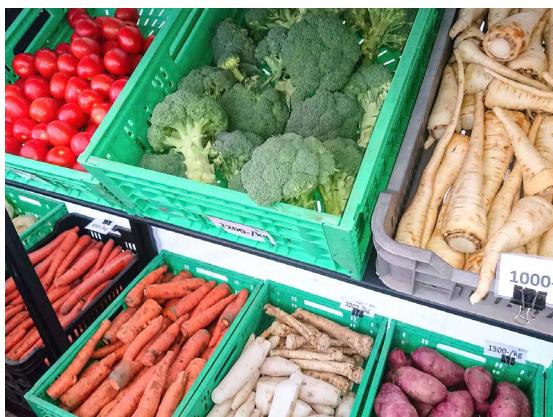
Az emberek drágállják a bioélelmiszereket, de ha kiszámolja az ember, nagyjából ugyanannyit költ élelmiszerre, aki konvencionálist fogyaszt, mint az, aki biót. Például aki kovászos kenyeret fogyaszt, annak fele mennyiség elfogyasztása is jóllakottság érzését adja, a konvencionális kenyérből dupla annyinál van jóllakottság érzésünk. A beltartalmat nem érezzük, de ha informáltak, tudatosak vagyunk, ismerjük a különbséget, akkor már nem a bió a drága. Igyekszem a piacon jól

kommunikálni a vevők felé, ezért szoktam reklámozni a termékeimet, például annak megfelelően milyen lett a termés. Volt, amikor azt írtam ki, hogy „az évtized legjobb karalábéja, köszönet a szeptemberi esőknek”, vagy Black Friday idején „fekete hét, fekete káposzta akció”, és volt, hogy csak mosolyogtak, de volt, aki emiatt jött oda vásárolni. A gazdasági fenntarthatóság érdekében az alternatív termelőknek segíthet az az óriási technológiai, gépi és informatikai fejlődés, amin most megy át a szektor. Mindazok a precíziós eljárások és gépek, amik csökkentik a vegyszerfelhasználást és pozitívan hatnak a termelékenységre, melyekkel pontosíthatóak a munkafolyamatok, rendkívül költségesek, de mindenképp hasznosak.

A konvencionális gazdálkodásról

Úgy látom, hogy a konvencionális termelési módok a profit hajhászása megváltoztatták az embereket és viszonyukat a természethez. A virtuális világban a trendek jönnek mennek és sokan el is hiszik és azt gondolják az a valóság. Elhiszik, hogy

a marha az oka a magas metán kibocsátásnak. A valóság, hogy a marhatrágya fontos a termőföld regnálásában, a termőföld fenntarthatóságában. A trendek az emberi gondolatok, hitek változnak. Egy dolog nem változott, ez pedig a természet, és a természet törvényei, ahol minden mindennel összefügg. Az emberi beavatkozások természetre gyakorolt jelentőségét sokan nem látják. Hisznek ugyan a természetközelségben, de belenyúlnak a természetbe úgy, hogy nem tudják mit csinálnak. Ilyen például a műtrágya felfedezése, aminek hatására a talajok humusztartalma drámaian csökkent. Márpedig a humusz az élet. A humuszból tudjuk a legjobban megítélni, hogy élnek-e a talajok, vannak-e bennük gombák, baktériumok, milyen a mikrobiom tartalmuk. Olyan ez, mint az immunrendszer, azt sem lehet állandóan antibiotikumon tartani. Az élő talajban termesztett növényeknek lesz egészséges immunrendszere, ezt a táplálékot fogyasztó állatoknak és az embernek jobb lesz az immunrendszere, így kevesebb lesz a krónikus beteg ember. Viszont akik így gazdálkodnak, mert tisztességesek, mert nemcsak a pénz számít, ezek a falu bolondjai szoktak lenni. Ezeket a gazdákat kéne minden eszközzel segíteni, mert ők folyamatosan képzik magukat és aktívan tesznek ezért az ügyért. A fogyasztóknak látni kellene, hogy mennyire koncentrált és sűrűlékeny az intenzív állattartás, hogy mennyi antibiotikummal tartható fent. A végeredmény olcsó, de a minőségére nem lehet szavakat találni. Voltam olyan liba telepen, ahol az állatok alig bírtak állni. Ha az emberek tudnák ezt, egész más lenne az ipari élelmiszerek megítélése.



Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Ma még felülírja a közgazdaság az ésszerű gazdálkodási módokat. Nem lenne szabad megengedni, hogy zöld energia néven szalmabálás erőművekbe hordják a területekről a szervesanyagot. Lehet, hogy ez közgazdasági szempontból hatékony, de a természet törvényeit nem veszi figyelembe. Más megoldások kellene.

Eddig egyetlen mezőgazdasági, oktatási vagy egészségügyi miniszter sem tartotta fontosnak, hogy az alternatív gazdálkodást beépítsék az oktatásba, a köznevelésbe. A gyerek úgy nőnek fel, hogy nincs közvetlen kapcsolatuk a természettel, ha ezt megtanítjuk és megfelelően étkeztetjük őket, óriási előrelépést tudnánk tenni a természetvédelem és a közegészségügy szempontjából. Hiszek abban, hogy ez a GDP-re is kihat. A tudatos vásárlói szokásokra való nevelés, a vásárlás, az alternatív gazdálkodói szektor bővítése a természetvédelemnek adna nagyobb lehetőséget.

További céljaink

- Mezővédő erdősávok telepítése és a legeltetési állattartás integrálása a termelésbe;
- A talajélet növelésére és a helyi viszonyokra alapozott vetésforgó kialakítása.

Javaslataink

- Az alternatív gazdálkodás beépítése a közoktatásba és szakmai képzésbe.

mocsár is. A területet régen lecsapolták, de nálunk egész télen és tavasszal hagyom állni a földeken a vizet, az árkokban pedig egész évben ott van. Bár ez korlátozza, hogy milyen növényeket lehet rajta termelni, de elsősorban legelőként használjuk a területet. Fel sem merült bennem, hogy máshogy alakítsuk a tájat. Mindenkinek nehéz most a mezőgazdaságban, de annak semmi értelme, hogy elhasználjuk a természeti erőforrásokat. Van a tájnak egy logikája, és azt kell követni. Nem lehet a vizet kivenni a rendszerből, nem is szabad.

Nagyon jó mozaikos a terület, vizes élőhelyek, fasorok, legelők váltják egymást. Itt volt régen a Tisza medre, itt mindig is állt volna a víz, ha hagyják. Nem értek egyet azzal, hogy télen elvezetjük vagy hagyjuk elfolyni a vizeket, nyáron pedig panaszkodunk, hogy öntözni kellene. A vizet, ahol csak lehet, meg kell fogni. Próbálom rábeszélni a környékbeli gazdákat az együttműködésekre, hogy ezt a tájegységet közösen műveljük, kezeljük. Ebben vegyes a kép, van, akivel lehet, van, akivel nem lehet együtt dolgozni. Itt megoldható lenne a vegyszermentesség, lehetne önállóan kezelni a vizet, mert a terület önálló vízügyi egység. Sajnos sokan még mindig ott tartanak, hogy tárcsázzák, szántják a mocsarat, mert azt gondolják, hogy itt nincs helye. Van, aki vegyszerekkel próbálja irtani a nádat. Tavaly az aszályban fantasztikus termés jött le a vetésekből, de ez kivételes volt és nem fenntartható gazdálkodási mód. Én abban hiszek, hogy a természetnek van egy saját ritmusa, a tájnak egy logikája és a gazdának meg kell találnia benne a helyét. Arra nem lehet alapozni, hogy erőből oldunk meg mindent.

Termelési módszereink

Kistermelőként most marha- és sertéshúst termelünk, ez a fő profilunk. Bértartott marhák is vannak vendégségben. Szeretnénk bővíteni a földtulajdon arányát, elérni, hogy az öbölben csak mi legyünk jelen. A rendszerben tartunk még rackajuhokat is. Az állatokat ridegtartásban kint laknak a mocsárban, a legelőkön. A legeltetés a fő cél, mert azt szeretnénk, hogy az állatok a trágyát közvetlenül a földeken szórják szét. Van még szántóterületünk is, ahol alapvetően őszi vetések-

kel dolgozunk, mert tavasszal más munkák kötnék le. A vetésforgóban takarónövények alkalmazása mellett lucernát, durum búzát, borsót, árpát vetünk. Nem kell szárítani, nem kell aggódnunk, hogy elviszi az aszály, és mindezek a megfontolások növelik a rendszer stabilitását. Kukoricát, napraforgót nem termelünk, mert a területeink nem alkalmasak rá. Kísérletezünk még a sziki kenderrel is, meglátjuk, hogy hogyan tudjuk felhasználni. Igyekszem nyitott gazdaságot építeni, ezért szoktunk önkénteseket is fogadni.

A termékek részben a saját feldolgozóinkban készülnek, részben bér munkában az önkormányzati húsüzemben. A hurkát, kolbászt, abált szalonnát, bolognait, főtt csülköt mi készítjük el. Az üzem pedig megcsinálja a szalámit, párizsit, grillkolbászt, juhbeles virslit és a kolbászt. Mindent konyhakész állapotra készítünk el és a fővárosban értékesítjük.

Módszereink kihívásai

Az egyik legjelentősebb kihívás, hogy alapvető gondok vannak munkaerő fronton. Egyrészt nincs rendelkezésre álló színvonalas munkaerő, másrészt a munkaerői, illetve a vállalkozói morál sem megfelelő. Sokan úgy gondolják, hogy nem kell betartani, amit ígértek. Már három évben is előfordult velem, hogy nagy nehézségek árán összeraktam egy munkatársi csapatot, meggyeztünk, mégis cserben hagytak. Ezért inkább



kezdőket veszek fel, akiket én taníthatok be. Addig pedig nagyon hosszú munkanapokkal kell dolgoznom nekem is és a feleségemnek is. Tegnap például nekiment az egyik növendék bika a villanypásztornak és kiengedte a többi is, szóval feladat van bőven.

A többi kihívás már sokkal inkább legyőzhető. Valamennyi fejlesztésre szükségünk van, kell még egy rendszelő, tanyát is kell építenünk, hogy kint lehessünk folyamatosan. Ami még sokat segítene, ha a helyben történő vágást meg tudnánk oldani mobil vágóhíd alkalmazásával. Ennek több előnye lenne, egyrészt a területünk adottságai miatt néha nagyon nehéz eljuttatni az állatokat a vágóhídra, volt, amikor a jég miatt el sem tudtam indulni a szállítóval. Minden héten vágunk egy marhát, és ezért jó lenne, ha a szállítással nem okoznánk nekik felesleges stresszt. Emellett a mobil vágóhíd közösségi használatra is rendelkezésre állna, így nem lenne arra szükség, hogy a kis gazdaságoknak nagy beruházást kelljen végrehajtania.

Gazdasági fenntarthatóság

Az állat ritmusa és a bió szükségszerűsége határozza meg a döntéseinket. Fontos szempont még

a Savory Intézet holisztikus menedzsment modellje, amit mi is alkalmazunk a gazdaságban. Ez mindenre kihat, a termelési módszerektől elkezdve a pénzügyekre, és döntéshozatali módszerekre is. Eddig minden évünk nyereséges volt, ami leginkább azon múlt, hogy alkalmazkodtunk a táj adottságaihoz. Ha citromod van, limonádét kell csinálni, ilyen egyszerű. Volt, aki a nagyobb profit érdekében rá akart beszélni az állatok abrakolására, de igazság szerint az állatoknak nincs szüksége a ráetetésre és nem is térülne meg.

A gazdasági fenntarthatóság részben azon múlik, hogy kis kockázattal dolgozunk, részben pedig azon, hogy prémium minőségű konyhakész termékeket állítunk elő és értékesítünk rövid ellátási láncban. Nagyon jók a visszajelzések a vevőktől, akik közösségi előfizetéses alapon, vagy megrendelés útján jutnak hozzá a termékeinkhez. Az üzemméretet nem szeretnénk növelni, csak tovább építeni a rendszert. Ennek érdekében létrehoztam az Etikuss Hústermelők Szövetkezetét, mert bővíteni szeretném a bértartáson alapuló közösségi mezőgazdasági formát. Emellett szívesen bevennék más gazdálkodókat is, akiknek nincs földje, de résztulajdon biztosítása mellett a rendszerbe tudnák integrálni a termelési egységüket. Lehetne halastavat, fejesfa művelést, gyümölcsöst is betelepíteni, tudnánk gyapjú feldolgozással is foglalkozni. Rengeteg lehetőség kínálkozik, de szükség van elkötelezett és motivált emberekre, akik szívesen vállalkoznának.

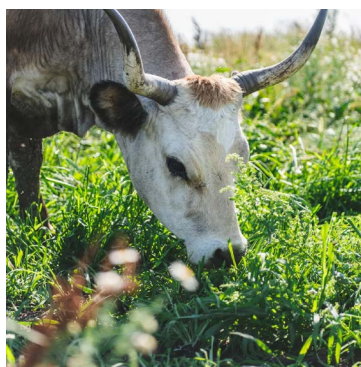
A konvencionális gazdálkodásról

Nagy baj, hogy a konvencionális rendszerek is kapnak támogatásokat, és arra a termelési módra használják fel, amit alkalmaznak. A tiszai Alföld nagy részén megáll a víz, csak az árkokat kellene elrekeszteni, hogy megfogják a vizeket. Nem gondolom, hogy a teljes elárasztás a megoldás, de az, hogy hagyjuk elfolyni teljesen ésszerűtlen. Nagyon sok helyen azonban mégis elvezetik a vizet. Felveszik a támogatásokat a traktorra és a tárcsára, egységesített, intenzív rendszerekre és ezért szép, fekete, egyenletes földet akarnak olyan helyeken is, ahol ezt nem lehet megvalósítani.





„Ezen a tájon víz
'akar' lenni.”



A pályázati pénzek is alapvetően üzemméret növekedését szorgalmazzák, a nagyobb, uniformizált területeket, a munkaerőhiány pedig a gépesítést. Az ártéren kizárólag mozaikos termelést lehet végezni. A marhaágazat nagy tragédiája még, hogy nincs saját piacunk. A gazdaságunkon kívül az egész országban csak igen kevés olyan cég van, aki prémium marhát állít elő és bizonytalan, hogy mikor jön vagy jön-e egyáltalán a felvásárló. Vannak olyan külföldi érdekeltségek, amik a hazai árak letörésére törekednek. Emiatt ilyen nagy a bizonytalanság, és ez az oka annak, hogy a teljes hazai rendszer felülvizsgálatára lenne szükség.

Nézeteink, módszereink alkalmazhatósága

Húst csak úgy szabad csinálni, hogy az kiváló legyen. Vannak ételallergiás vevőim, akik csak az én húsaimat tudják megenni, másokét nem. Én nem hiszek sem a vegán, sem pedig az ipari hús fogyasztásában, egy harmadik utat kínálok. Ga-

bonával nem tud senki bért adni az embereknek, ebből ki kell törni, és én úgy látom, hogy ezt csak szövetkezeti úton lehet elérni. Emellett elengedhetetlen a termékek feldolgozása és a rövid ellátási láncokon történő értékesítés. Így lehet elérni, hogy a gazdálkodónak biztos piaca, biztos haszna legyen, és meglegyen a szabadsága arra is, hogy együtt tudjon gondolkodni a tájjal.

További céljaink

- A helyben történő vágás megoldása.

Javaslataink

- Szövetkezeti rendszerek létrehozásának és a kisgazdálkodók feldolgozóiparának támogatása.



ELEMZÉS

”

A világnak, amely jelenleg több mint elegendő élelmiszert termel ahhoz, hogy minden embert ellásson a bolygón, továbbra sem szabad akadályokat állítania a kereskedelem elé és vissza kell szorítania az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos megalapozatlan érveket. Amint a számok is mutatják, a mai élelmiszerrendszer problémája nem annyira a termelésben van, hanem inkább a pazarló gyakorlatban és a tisztességtelen elosztásban.

(Potočník 2022)

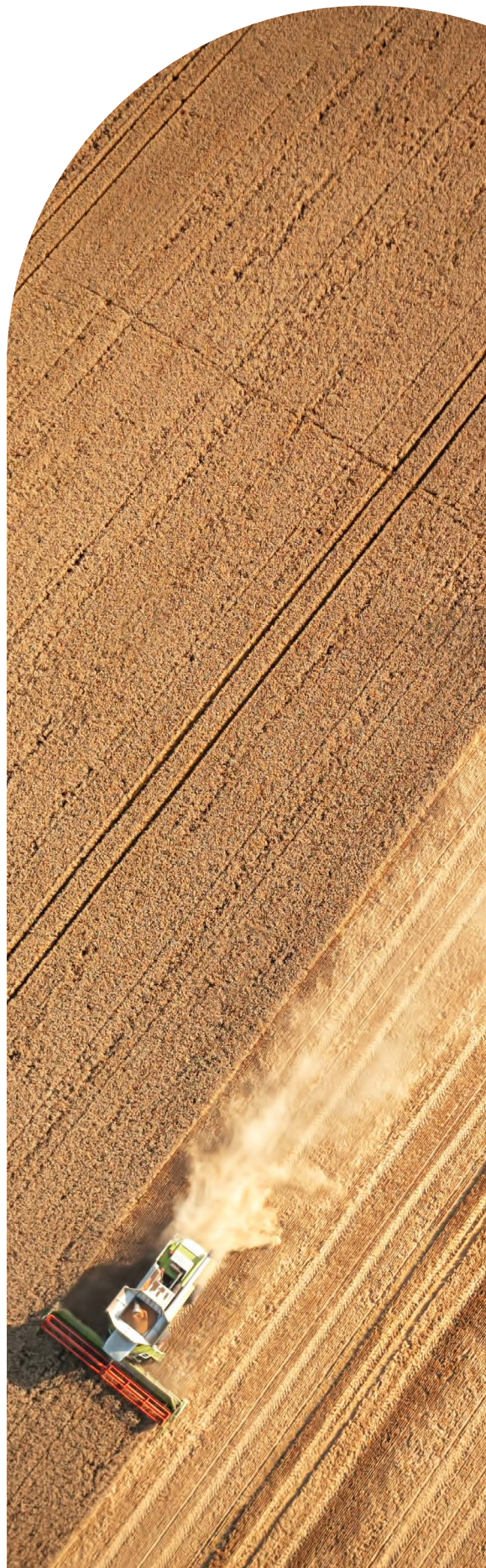
III.1. TRENDEK A MEZŐGAZDASÁGBAN

A konvencionális rendszerek kihívásai

A legtöbb európai gazdálkodó intenzív, magasan specializált mezőgazdasági vállalkozást működtet (Eurostat 2020), amely nagymértékben támaszkodik költséges mezőgazdasági technológiákra, például épületekre, gépekre és automatizált rendszerekre. Azokban az országokban, ahol az intenzív módszerek nem annyira elterjedtek, illetve a kis- és közepes méretű mezőgazdasági vállalkozások esetében a gazdákat arra ösztönzik vagy olyan gazdasági nyomással szembesülnek, amely arra kényszeríti őket, hogy konvencionális technológiákba fektessenek be, növeljék gazdaságuk méretét és emeljék termelési hatékonyságukat (Molnár és Fraser 2020). Ez a növekedés a becslések szerint 2050-re eléri a 68%-ot (Marr 2022), és a tervek szerint az alábbi módon érhető el:

- új, innovatív technológiai megoldásokkal (pl. mesterséges intelligencia, továbbfejlesztett automatizálás, precíziós gazdálkodási eszközök) széles körű alkalmazásával;
- új gazdálkodási módszerek megjelenésével (pl. vertikális gazdálkodás, laboratóriumi és növényi alapú hús, 3D nyomtatás);
- biomassza fokozott használatával, ideértve a mezőgazdasághoz kapcsolódó megújuló energiaforrások magasabb aránya érdekében a bioüzemanyaggá alakított élelmiszerforrások (pl. bioetanol) és egyéb mezőgazdasági „hulladékok” (pl. metán) felhasználását.

A nagyüzemi intenzív, magasan specializált és „csúcstechnológiát” alkalmazó gazdálkodási rendszerek tehát úgy jelennek meg, mint az egyetlen olyan megoldás, amely elegendő élelmiszert biztosíthat a növekvő emberi népesség számára (Sarronwala 2022), és mint az egyedüli gazdasági fenntarthatóságot garantáló módszer, ami a precíziós gazdálkodási eszközök megjelenésével a környezeti fenntarthatóság eléréséhez vezető kizárólagos utat képviseli (Carr 2023).



Ez a narratíva azonban következetesen nem veszi tudomásul a következő problémákat:

- a mezőgazdaság jövőjével kapcsolatos felfogások nagymértékben eltérnek a gazdasági és politikai kontextusok, földrajzi régiók, beruházási léptékek és gazdálkodási módok között;
- technológiai rugalmatlanság kérdése, vagyis olyan termelési technológiák alkalmazása, amelyek nagyon nehezen változtathatók, módosíthatók, ezen felül nagyban befolyásolják a meglévő mezőgazdasági termelési és kereskedelmi rendszereket (Foray 1997, Fraser 2008, Molnár és Fraser 2020, Perkins 2003);
- a nagyüzemi, intenzív gazdálkodási módszerekkel összefüggő negatív társadalmi-gazdasági, egészségügyi és jóléti externáliák, amelyek a mezőgazdasági reform azonnali és hatékony intézkedését és rendszeralapú megközelítését igényli (Falk és Szech 2013, Kremen és Miles 2012, WWF 2022);
- az összes megtermelt élelmiszer átlagosan 30-40%-a vész el vagy kerül kidobásra, ami szükségessé teszi a teljes élelmiszer-rendszer, valamint a mennyiségi alapú érvek és a globális élelmiszer-elosztási megközelítések felülvizsgálatát (FAO 2011a, 2019);
- a nagy léptékű, intenzív, koncentrált mezőgazdasági gyakorlatok korlátozhatják a mezőgazdasági területekhez való hozzáférést, míg az erősen gépesített vagy automatizált termelési rendszerek a társadalmi hálózatok felbomlásához, a növekvő urbanizációhoz, munkavállalói problémákhoz vezethetnek (Schuh 2019);
- jelentős etikai, egészségügyi és jóléti problémák is társulnak számos intenzív gazdálkodási gyakorlathoz, beleértve az emberi és haszonállatok egészségével és jólétével, a természetvédelemmel, a mezőgazdasági dolgozók jogaival, a vidéki lakossággal és az őslakos népekkel kapcsolatos problémákat (FAO 2011b, FAO 2022).

Bár a lista nem teljes, rávilágít a globális mezőgazdaság előtt álló legfontosabb kihívásokra.

A konvencionális gazdálkodási módszerek tehát erősen kontextusfüggőek, ami azt jelenti, hogy **csak akkor működnek teljes gazdasági potenciáljukkal, ha a termelési inputok ára alacsony, a környezeti tényezők és a piac viszonylag stabil, és az általános termelési költséget meghaladó jövedelem realizálható** (Molnár és Fraser 2020). Számos tanulmány azonban arra mutat rá, hogy ezek a kritikus tényezők már most, és a jövőben még inkább egyre jelentősebb kihívásoknak néznek elébe, ami szükségessé teszi a mezőgazdaság jövőjéről szóló megalapozott vitát (EEA 2022), az alternatív gazdálkodási gyakorlatok szerepének kiegyensúlyozott értékelését (FAO 2021), valamint az élelmiszertermelő rendszerek újragondolását és újratervezését (Da Silva 2012, FAO 2009, Mulhollen 2017, Mulhollen és Messer 2017, OECD n.d., Perfecto et al. 2009, Randganathan et al. 2018).

Tehát a kérdés, amit fel kell tennünk, a következő: **melyik az a mezőgazdasági rendszer, amely a fenntartható és gazdaságilag ellenálló mezőgazdasági gyakorlatok elérése érdekében egész Európára kiterjeszthető és lehetővé teszi az emberiség egészséges élelmiszerrel való ellátását, valamint figyelembe veszi a növekedés korlátait, kezeli a rendszerhibákat, és képes a természeti rendszerek és folyamatok újrategrálására?**

Miért fontos az alternatív mezőgazdasági rendszerek tanulmányozása?

”

Élelmiszerrendszereink fenntartható pályára állítása új lehetőségeket is kínál az élelmiszerértéklánc szereplői számára. Az új technológiák és tudományos felfedezések, valamint a közvélemény növekvő tudatossága és a fenntartható élelmiszerek iránti kereslet minden érdekelt fél javát szolgálják.

Európai Bizottság n.d.(c)

Az alternatív rendszerekkel szembeni legtöbb ellenérv azt hangsúlyozza, hogy ezek a gazdálkodási módszerek költségesek, és nem biztosítanak elegendő élelmet a növekvő emberi populáció számára. Bár ezek a nézetek ugyan csak a nagyüzemi intenzív mezőgazdaság nézőpontján keresztül kerülnek vizsgálatra, ezek a diskurzusok bírálják az alternatív gazdálkodási módszereket, azt állítva, hogy nem teljesítenek jól a meglévő termelési, feldolgozási és kereskedelmi rendszerekben (Shah 2022). Valójában a jelenlegi rendszerben a konvencionális gazdálkodóknak is kihívást jelent, hogy lépést tartsanak az állandó árversenyben és biztosítsák megélhetésüket (Molnár és Fraser 2020). A gazdálkodókra és a gazdálkodó közösségekre gyakorolt ezen negatív hatásokról ritkán esik szó.

Az alternatív gazdálkodás eltérő gazdasági modellen és méreten alapul, emellett más koncepciókon és etikai értékrendszereken is nyugszik és általánosságban a következőképpen azonosítható:

- kis- és közepes léptékű és intenzitású termelési módok, amelyek változatos termékeket állítanak elő;
- ahol a termékeket feldolgozzák, és rövid ellátási láncokon keresztül közvetlenül értékesítik a fogyasztóknak;
- olyan gazdaságok, amelyek törekednek arra, hogy az ökoszisztéma-szolgáltatásokat integrálják gyakorlatukba;
- kevésbé erőforrásigényes inputok és módszereket alkalmaznak;
- könnyen módosíthatók vagy változtathatók, mert a termelők nem fektetnek be költséges technológiákba;
- fokozottan kézimunka igényesek, az automatizálás és a géphasználat csak töredéke az intenzív gazdálkodási módoknak.

A kisüzemi (≥ 2 ha) családi gazdálkodásból származó élelmiszertermelés globális átlagát jelenleg az össztermelés harmadára becsülik (FAO 2021). Az alternatív gazdálkodási rendszerek tehát Európában is fontos hozzájárulást nyújthatnak a termelők előtt álló összetett mezőgazdasági kihívások megoldásához, ezért átfogóan kell értékelni őket, és komolyan figyelembe kell venni alkalmazhatóságukat.



Az esettanulmányok kontextusa

Magyarország hagyományosan agrárország, de viharos történelme számos és igen jelentős átmenetet hozott a gazdálkodásban. Magyarország jelenleg a növekvő koncentrációt, az intenzifikációt és a gazdaságok méretarányának növekedését mutató globális trendet követi, miközben a mezőgazdaságban dolgozó gazdálkodók száma lassan, de folyamatosan csökkenő tendenciát mutat (KSH 2020, 2023). **Magyarország értékes esettanulmányt kínál, mert az EU tagállama, amelynek jogszabályi keretei harmonizálnak, de továbbra is keveredik a nagy és közepes méretű intenzív mezőgazdasági gyakorlat, valamint a kisüzemi alternatív gazdálkodás.**

Az alternatív gazdálkodási rendszerekről Magyarországon végzett esettanulmány egyszerre időszerű és releváns. **Európai szempontból az Európai Green Deal (Európai Bizottság 2019) keretében az EU egy teljesen új gazdasági modellen alapuló átállás biztosítását tűzte ki célul annak érdekében, hogy 2050-re Európa az első klímasemleges kontinensé váljon**, a gazdasági növekedés leválasztásra kerüljön az erőforrás-felhasználásról, és az 1990-hez mért szintekhez képest 2030-ra az ipari károsanyag kibocsátás 55%-kal csökkenjen (Európai Bizottság n.d. a).

Ezek a célok minden szektorban jelentős alkalmazkodást kívánnak, és a mezőgazdasági termelést és az élelmiszer-rendszereket nagymértékben befolyásolják, ezekben azonnali és hatékony fellépést igényelnek. Ezért az EU a mezőgazdaság reformját tűzte ki célul a **Farm to Fork stratégia** (Európai Bizottság 2020) keretében kidolgozott új szakpolitikák és ösztönzők rendszerén keresztül, melyek **célja**:

- az élelmiszerrendszerek újratervezése az igazságosság, fenntarthatóság és élelmiszerbiztonság szempontjai mentén;
- az EU élelmiszerrendszere ellenálló képességének erősítése, környezeti és éghajlati lábnyomának csökkentése;
- az élelmiszerveszteség és -pazarlás megelőzése (Európai Bizottság n.d. b).

A Farm to Fork stratégia ezért azt kívánja biztosítani, hogy a **mezőgazdaság**:

- semleges vagy pozitív hatása legyen a környezetre;
- segítse a klímaváltozás mérséklését és alkalmazkodjon annak hatásaihoz;
- visszafordítsa a biológiai sokféleség csökkenését;
- biztosítsa az élelmezésbiztonságot, a megfelelő tápanyag utánpótlást és járuljon hozzá a közegészségügyhöz;
- hozzáférést biztosítson elegendő, biztonságos, tápláló és fenntartható élelmiszerhez;
- őrizze meg az élelmiszerek megfizethetőségét és olyan gazdasági megtérülést generáljon; amely a méltányos kereskedelem elveinek alkalmazásával elősegíti az EU ellátási szektorának versenyképességét (Európai Bizottság n.d. c).

Az EU jelenlegi mezőgazdasági reformtörekvéseinek legnagyobb kihívása az, hogy hogyan lehet rendszerszintű változásokat elérni a mezőgazdasági gyakorlatokban. **A gazdálkodóknak, valamint a politikai és szakmai döntéshozóknak szükséges megérteniük, hogy a termelők milyen gyakorlati módszerek alkalmazásával tudnak elszakadni a mezőgazdaság intenzifikációját ösztönző nyomástól, és meg kell vizsgálniuk, hogyan tudnának olyan termelési módszereket alkalmazni, amelyek a leggyorsabban és leghatékonyabban valósítják meg a Green Deal és a Farm to Fork stratégia céljait.**

III.2. FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSOK

Földhasználat

Az alternatív gazdaságok komplex módon közelítették meg a termőföldek használatát. A gazdálkodók olyan vállalkozásokat folytattak, amelyek nem egyetlen árucikk termelésére specializálódtak, hanem sokszínű, integratív megközelítést alkalmaztak. Ez azt jelentette, hogy a mezőgazdasági vállalkozás fókuszától függetlenül a földhasználatot a tájhasználat és a földhasználati módszerek sokfélesége jellemezte.



Szántóföldi gazdálkodás

Az alternatív szántóföldi gazdálkodók regeneratív művelést alkalmaznak, ezért vagy forgatás nélküli művelést, vagy minimal művelést (min-till), vagy pedig direktvetést alkalmaztak (no-till). A gazdák jellemzően vetésforgót alkalmaztak, és több funkciójú növényt ültettek, beleértve a fővetéseket, takarónövényeket és társnövényeket, gyakran kombinálva a régi, jól alkalmazkodó fajtákat más vetőmagfajtákkal.

Ezen túlmenően az alternatív szántóföldi gazdálkodók törekedtek a természet újraintegrálására, ezért elősegítették a talajélet helyreállítását (pl. mikorrhiza gombák) és a biológiai sokféleség növekedését célzó fejlesztéseket (pl. virágzó sávok). Néhány gazdálkodó a mezők körüli erdősávok

vagy fasorok fenntartásán vagy újraterelítésén dolgozott, egy szántóföldi gazdálkodó pedig költőládákat helyezett ki a ragadozómadarak jelenlétének biztosítására. Ezen túlmenően több szántóföldi gazdálkodó törekedett a természetes vizes élőhelyek helyreállítására.

Ezeknek a beruházásoknak több funkciójuk is volt, ideértve a növények és a talajok védelmét, a vízjárta területeken fellépő belvizesedés kezelését és a mikroklimatikus viszonyok javítását. Azok is, akik nem rendelkeztek haszonállattal, törekedtek állatállomány (főleg szarvasmarha) integrációjára, míg az állatállománnyal rendelkező gazdák a legeltetés, a növény- és takarmánytermelés (pl. szántóföldek legeltetése) integrálására tűzték ki célul.



Legeltetés

A legelővel rendelkező vagy ehhez hozzáférő gazdálkodók az állattenyésztést a legeltetéssel (pl. szarvasmarha, juh) integrálták, és módszereiket a regeneratív, agroökológiai elvekre építették. Egyes esetekben Allan Savory holisztikus menedzsment módszerét vagy a biodinamikus elveket és gyakorlatokat alkalmazták. Ez azt jelentette, hogy az állatokat szakaszos rendszerben legeltették, hogy fenntartsák vagy lehetőség szerint növeljék a gyepek biodiverzitását, biztosítsák a természetes tápanyag-ciklust, és megakadályozzák a túllegeltetést. Az állatokat általában évente 6 hónapig legeltették, többnyire mobil villanypásztorok segítségével, valamint egyes esetekben marhapásztorokat vagy juhásztorokat is alkalmaztak az állatok ellátására.

Gyümölcsstermesztés

Az alternatív gyümölcsstermesztők általában agroökológiai és permakultúrás termelési módszerekkel dolgoztak. Ez azt jelentette, hogy a gyümölcsfák változatos skáláját sorokba rendezve, vagy a gyümölcsösben természetes módon elszórva ültették el. Az általánosan használt fajtákat hagyományos tájfajtákkal is keverték, és esetenként integrálták a gyógynövények és bogyós gyümölcsök termesztésével. A gyümölcsösöket gyakran telepített erdősávval vették körül, a talajokat pedig folyamatosan takarták természetes fűvekkel és vadvirágokkal.

A gyümölcsstermesztők viszonylag kis állományban extenzív baromfiállományt is tartottak (vagy terveztek integrálni), amelyeket mobil ólakban és kifutókban helyeztek el. Az állatokat gyakran áthelyezték, hogy biztosítsák a gyümölcsösök természetes trágyázását, a terület károsítása vagy túlzott igénybevétele nélkül. Egyes gyümölcsstermesztők a vadon élő madarak számára élőhelyeket is biztosítottak, fajspecifikus költőládákkal, cserjesorokkal, madáritatók biztosításával.



Zöldségtermesztés

Az alternatív zöldségtermesztők biointenzív, agroökológiai, permakultúrás és biodinamikus rendszerek kombinációját alkalmazták, ami azt jelentette, hogy a legtöbb termelő üvegházakat és szabadföldi parcellákat is használt. A telephelyeket gondosan választották ki, hogy a lehető legjobb feltételeket biztosítsák a tartósan használt és gyakran minimális talajműveléssel karbantartott ágyások számára. A talajtakarást többnyire a szabadföldi parcellák mulcsozásával biztosították, kivételes esetekben agroszövetet vagy fóliát is használtak. Egy gazda nyers, mosatlan juhgyapjú felhasználásával kísérletezett.

A zöldségtermesztők arra is törekedtek, hogy a biodiverzitást növeljék, komplex, változatos élőhelyeket hozzanak létre, különös tekintettel a beporzók és ragadozó rovarok vonzására, és lehetőség szerint összegyűjtsék az esővizet is. Észrevehető volt a gyümölcsfák, bogyók, élő zöldségek és fűszernövények változatos skálájának integrálása, néhányan pedig a kisüzemi extenzív baromfitenyésztést is integrálták (vagy tervezték integrálni) rendszerükbe. A gazdaságok körül természetes erdők vagy telepített erdősávok is előfordultak. A gazdálkodók vetésforgót alkalmaztak, és sokféle zöldségfajtát telepítettek. A szezonális fontos szempont volt az alternatív zöldségtermesztési rendszerekben.



Szőlőművelés

A szőlőtermelők bió, biodinamikus, agroökológiai és permakultúrás elveket alkalmaztak, regeneratív gazdálkodási megközelítésekkel kombinálva. Mivel a szőlő alapvetően monokultúrás ültetvény, az alternatív gazdálkodási rendszerek legfontosabb szempontja a talajtakarás biztosítása és a biodiverzitás szintjének növelése volt a gazdaságokon belül és környékén is. Ennek érdekében a mulcsozást, sorközetést, valamint hasznos növénytársításokkal gyökérvédelmet is alkalmaztak. A gazdálkodók arra is törekedtek, hogy olyan hasznos állatfajoknak biztosítsanak élelteret, mint a beporzók, ragadozó rovarok és különböző madárfajok. Ezen kívül volt olyan gazdálkodó, aki a gyümölcsfák, valamint a kisszámú, extenzíven tartott baromfi és méh integrálását is tervezte.

Állattenyésztés

Az állattenyésztést nem különálló egységként használták, hanem mindig integrálták egy kialakult alternatív gazdálkodási rendszerbe. Az agroökológiai rendszerek esetében szarvasmarhát és juhot legelőn, a regeneratív rendszerek esetében pedig a szántóföldeken is legeltették. Az extenzív baromfitenyésztés leginkább a zöldség- és gyümölcstermesztésbe integrálódott. A gazdaságok természetes tápanyag utánpótlásának biztosítására és a túllegeltetés vagy a parazitózis valószínűségének csökkentésére a legeltetett állatokat gyakran mozgatták a területek között, és mobil villanypásztorokkal különítették el. A sertésenyésztés az extenzív külterjes rendszerektől a félintenzív, szabadtartású termelési módszerekig terjedt. A gazdálkodók minden esetben tájfa-
tákat, vagy jól alkalmazkodó fajtákat használtak, relatív alacsony állományban. Számos szántóföldi, gyümölcs- és zöldségtermesztési tevékenység
nél is megfigyelhetők voltak a méhészetek.

Input anyagok

A legtöbb gazdálkodó olyan rendszert próbált kialakítani, amely nem igényel külső inputot, különös tekintettel a fosszilis alapú energiaforrásokra, vegyszerekre és műtrágyákra. Többségük elismerte, hogy a működő ökológiai rendszerek helyreállításához – mely reményeik szerint a gazdaságuk határain is átnyúlnak – átmeneti időszakra van szükség. Abban az esetben, amikor inputot kellett vásárolniuk, figyelembe vették a forrásokat, az input termelési és szállítási módokat. Általánosságban elmondható, hogy minél erőforrásigényesebb volt az input, annál kevésbé valószínű, hogy az alternatív gazdálkodók befektetnek azokba. Sokan előnyben részesítették a helyi (pl. szalma), regionális (pl. vetőmagfajták) vagy országosan elérhető (pl. üvegházi) forrásokat. A nemzetközi beszerzés (pl. precíziós gazdálkodási technológiák) a minimumra korlátozódtak, és csak akkor vásárolták meg, ha fejlesztési támogatások kifejezetten ilyen beruházásokat finanszíroztak.

Vízhasználat

A vízhasználat tekintetében a legtöbb alternatív termelő azt remélte, hogy a vizes élőhelyeket vissza tudja illeszteni a gazdaságaikba. Ezek az agroökológiai beruházások azt jelentették, hogy – körülményeiktől függően – a gazdálkodók célja a meglévő vízkészletek megőrzése és a vizes élőhelyek rekonstrukciója volt. Az újonnan kialakított víztestek esetében a legtöbb gazdálkodó az esővíz összegyűjtését, megfogását és tárolását remélte. Úgy vélték, hogy az vizes élőhelyek támogatják a termelést és pozitívan hathatnak a terméshezámokra is, de nem az öntözőkapacitás növelése, hanem a jobb mikroklimatikus viszonyok kialakítása révén és a biodiverzitás támogatásával, amelynek segítségével növelték a gazdaságokban nyújtott ökológiai szolgáltatások arányát.

A vizes élőhelyek regenerációja érdekében tett intézkedések mellett az alternatív termelők tudatosan regeneratív gazdálkodási módszereket alkalmaztak, hogy az esővel táplált mezőgazdaság továbbra is életképes maradjon. A talaj szerkezetének javításával és a talaj szervesanyag-tartalmának növelésével a gazdálkodók azt tapasztalták, hogy talajaik jobban alkalmasak az esővíz befogadására és tárolására, valamint a no-till és min-till technológiák, a növénytakarás és az erdősávok hozzájárulnak az öntözés elhagyásához és a víztakarékos gazdálkodáshoz. A gazdálkodók úgy vélték, hogy az öntözött mezőgazdaság ökológiai lábnyoma, a vízkitermelés és a párolgási veszteség jelentősen csökkenthető a regeneratív gazdálkodási módszerek alkalmazásával, különösen a szántóföldi gazdálkodásban, a gyümölcs- és szőlőtermesztésben.

A biointenzív zöldségtermesztési gyakorlatok függtek a leginkább az öntözéstől, ezért a termelők fokozottan ügyeltek a vízkészletek fenntartható használatára, a veszteségek csökkentésére. Az öntözésre használt víz leginkább felszín alatti vízkészletből származott, és volt olyan termelő, aki az üvegházak tetőzete által nyert esővizet is összegyűjtötte és tárolta.



Energiafelhasználás

Az alternatív mezőgazdasági tevékenységek során felhasznált energia túlnyomórészt nem megújuló forrásból származott. Ez azt jelentette, hogy alapvetően villamosenergiát, benzint, gázolajat és földgázt használtak a termelésben, a feldolgozásban és a kereskedelemben is. A termelők tisztában voltak a nem megújuló energiaforrások felhasználásának környezetre gyakorolt hatásaival, és ahol lehet, törekedtek használatuk csökkentésére.

Az alternatív szántóföldi gazdálkodók számára a géphasználat és az energiafüggőség csökkentésében fontos szempont volt a nem megújuló energiaforrások ára, és a nagy hozamú, erőforrás-igényes technológiák hatásai. A gazdálkodók részletes számításai azt mutatják, hogy a regeneratív gazdálkodási módszerek alkalmazása révén (a konvencionális gyakorlatokhoz képest) a géphasználatot és a hozzá kapcsolódó energiafelhasználást eleinte felére, majd később mintegy harmadára lehetett csökkenteni.

A géphasználat és az üzemanyag-használat csökkentésének szándéka minden termelő esetében nyilvánvaló volt, úgy tűnik azonban, hogy a gyümölcs-, zöldség-, szőlő- és állattenyésztőknek több lehetőségük volt nemcsak a nem megújuló forrásból származó energiafelhasználás csökkentésére, hanem a megújuló arányának növelésére is. A legszélesebb körben alkalmazott megújuló erőforrás a biomasszából, az erdők, erdősávok és gyümölcsfák metszési hulladékaiból, kioregedett fák maradványaiból származott, amelyeket üvegházak fűtésére használtak. Ez a tevékenység a fenntartható erdőgazdálkodás keretein belül valósult meg. Napelemeket is felhasználtak az állattenyésztésben a mobil villanypásztorok használatához szükséges energia biztosítására. Más megújuló energiaforrások (például víz-, szél- és geotermikus energia) hasznosítása még nem volt megfigyelhető.

Műtrágyahasználat

Csupán egy gazdálkodó használt műtrágyát, igaz jelentősen csökkentett mértékben, a többi gazdálkodó ezeket természetes eredetű anyagokkal cserélte le. A fő cél a talaj egészségének biztosítása volt, így a legtöbb gazdálkodó szerves trágyát és növényi komposztot használt. Ezeknek az anyagoknak a többségét a gazdálkodók tudatosan maguk állították elő, de egyes esetekben, ahol nem volt elegendő állat a szervesanyag utánpótláshoz, ezeket közeli telephelyekről szerezték be. A gazdálkodók alapvető szándéka az volt, hogy az ilyen inputok természetes módon, a rendszerükön belül keletkezzenek.

Három gazdálkodó foglalkozott istállótrágya komposztálással, amit érlelés után prizmákba rendeztek. Egy gazdálkodó a lebontást vörös trágyagiliszta alkalmazásával fokozta. Szükség szerint minden rendsort aktívan szellőztetettek és öntöztek, a csurgalékvizet pedig összegyűjtötték és felhasználták.





Vegyianyag felhasználás

Míg a legtöbb gazdálkodó nem használt vegyszereket, két regeneratív szántóföldi gazdálkodó továbbra alkalmazott gyomirtó szereket csökkentett mennyiségben, ebből az egyik pedig csökkentett mennyiségű rovar- és gombaölő szert is használt. Valamennyi gazdálkodó általános szándéka a külső vegyi inputok használatának teljes megszüntetése volt. Úgy gondolták, hogy a vegyi anyagok mennyiségének fokozatos csökkenésével járó átmeneti időszakra van szükség a talajszerkezet és az ökológia újjáépítéséhez, valamint a változtatások során megfelelő jövedelmezőség biztosításához. Fontos azonban kiemelni, hogy ezek a gazdálkodók igen elkötelezettek voltak, és megfelelő ütemben haladtak a vegyszerhasználat csökkentésében.

Azok a gazdálkodók, akik leépítették a vegyi anyagok használatát, azt jegyezték meg, hogy ezeknek az anyagoknak a hirtelen elhagyása csak akkor lehetséges, ha az átmeneti időszakban a gazdálkodók más bevételi forrásokra is támaszkodhatnak. Ezért a gazdálkodók átmenetileg módosították a mezőgazdasági vállalkozás fókuszát (például a konvencionális szántóföldi kultúrákról az extenzív állattartásra), hogy elegendő idő álljon rendelkezésükre a gyakorlatuk megváltoztatására és a szükséges ökológiai rendszer kiépítésére.

Azok a gazdálkodók, akik vegyszer nélkül indították el vállalkozásukat, azt tapasztalták, hogy nekik is be kell fektetniük a talajélet helyreállításába. Könnyebbnek találták kezdetből fogva tartózkodni bármilyen vegyi anyag használatától, mert így azt remélték, hogy a változásokat közvetlenül a természetes rendszerekre és folyamatokra támaszkodva érik el. Tudatában voltak annak, hogy céljaik elérése időbe telik, ezért erőfeszítéseiket és tevékenységeiket ennek megfelelően koncentrálták.

Takarmányozás

A takarmányok túlnyomórészt a gazdaságokból származtak a tápanyagok gazdaságon belüli körforgása útján, azonban néhány esetben kiegészítő takarmány beszerzésére is sor került, többnyire minősített biotermelőktől. Mivel a gazdaságok kisüzemi extenzív vagy félintenzív körülmények között tartották az állatokat, és olyan fajtákat választottak, amelyek lassabban növekedtek, mint az intenzív rendszerekben használt fajták, ezért fontos volt annak biztosítása, hogy a takarmány jó minőségű legyen és az állatok igényeihez igazodjon. Emiatt a konvencionális takarmányokat azért nem kerültek alkalmazásra, mert sem különböző technológiai feltételeknek, sem pedig az állatok speciális igényeinek nem feleltek meg.

Növény- és állategészségügy

A növény- és állategészségügyi megfontolások arra ösztönözték a gazdálkodókat, hogy gondosan válasszák ki az általuk használt fajtákat. Az alternatív gazdálkodók azokat a hagyományos tájfajtákat részesítették előnyben, amelyek jól alkalmazkodtak a helyi környezeti feltételekhez. A gazdálkodók stratégiai alapvetően a megelőző intézkedésekre (pl. vakcinázására) összpontosultak, nem pedig a konvencionális gazdálkodási gyakorlatokban alkalmazott kezelési protokollokra (pl. megelőző permetezés, antibiotikum használat). A tanúsítvánnyal rendelkező gazdálkodók követték a minősítésüknek megfelelő részletes szabályokat és előírásokat, a betegségek vagy egyéb kártételek kezelésének módjára vonatkozóan.

Az alternatív gazdálkodási rendszerek sikeres működéséhez elengedhetetlennek tűnt, hogy a gazdálkodók folyamatosan figyelemmel kísérjék a növény- és állatállomány állapotát, és rugalmasan alakítsák a gazdálkodási stratégiát a felmerülő kihívásokkal arányosan.

Munkaerő

Általánosságban elmondható, hogy az alternatív gazdálkodási módszerek nagymértékben eltértek a konvencionális gazdálkodási gyakorlatoktól, különösen az alkalmazott kézi munka jellegében és mennyiségében. Minden tevékenység középontjában a gazdálkodó – gyakran közeli családtagokkal és egy néhány megbízható alkalmazottal együtt – végzett minden feladatot a gazdaság körül. A gazdálkodók úgy vélték, hogy a jól működő alternatív rendszerek biztos megélhetést és jobb munkakörülményeket biztosíthatnak a mezőgazdaságban, a feldolgozásban és a kereskedelemben dolgozóknak. Ezért, bár az alternatív gazdálkodók egyszerre csak kisebb létszámú mezőgazdasági dolgozót tudtak alkalmazni, összességében a kis- és középméretű alternatív rendszerekben több ember dolgozott saját vállalkozásaikban, mint a nagyüzemi intenzív és erősen automatizált konvencionális gazdálkodási rendszerekben.

Míg a kereskedelmet általában a gazdálkodó irányította, e rendszerek sokfélesége azt is jelentette, hogy a gazdálkodónak és minden dolgozónak sokoldalúnak kellett lennie, és számos, a termeléshez és feldolgozáshoz kapcsolódó tevékenységet is el kellett végeznie. Emiatt a munkásoknak megfelelően képzettnek, széles látókörűnek és munkára alkalmasnak kellett lenniük. A gazdák elismerték, hogy nehéz volt ilyen tulajdonságokkal rendelkező munkaerőt találni. A mezőgazdasági háttérű munkavállalók általában a konvencionális gazdálkodási elveket és módszereket ismerték, ami miatt az alternatív gazdálkodók úgy vélték, hogy rendszereikben az emberi munka arányának növeléséhez jobb oktatásra és a rendelkezésre álló gazdálkodási technikák széles körének tudatosítására kiemelten szükség lenne.

Bár a fizetések mértéke nem került szóba az interjúk során, a több földterülettel rendelkező (kb. ≥ 100 Ha) gazdálkodók egy része készen állt arra, hogy lehetőséget biztosítson a gazdálkodási rendszerén belül, földtulajdonnal nem rendelkező partnerek számára. A kialakult rendszerébe így további, extenzív, fenntartható és innovatív vállalkozások létrehozását tudna elősegíteni, mint például halastavak, méhészetek, a fakitermelés, malmok, pékségek, gyapjútölgdolás, egyéb állattenyésztési tevékenységek és az ezekből származó termékek kereskedelme. A gazdálkodók hittek a kölcsönösen előnyös megállapodásokban, hálózatokban és szövetkezetekben, amelyek biztosítják, hogy a partnerek hozzájáruljanak a rendszer fejlesztéséhez és ennek előnyeire osztozzanak. Az adatgyűjtés idején azonban úgy tűnt, hogy nehéz készséges partnereket találni. Arra a kérdésre, hogy a gazdálkodók aktívan meghírdették-e ezeket a lehetőségeket, a gazdálkodók azt válaszolták, hogy még nem, így lehetséges, hogy a jövőben több lehetőség lesz ezek létrehozására.



Eszközök és technológiák

Az alternatív gazdálkodók nagyon körültekintően választották meg az alkalmazott eszközöket és technológiákat, és a gazdálkodási stratégiától függően felmérték, hogy ezek milyen hatással lesznek környezetükre és termékeik minőségére. Ahogy a IV.2. részben szerepel, a gazdálkodók arra törekedtek, hogy minimalizálják a külső inputok használatát, különös tekintettel a nem megújuló energiaforrásokra, foszforos alapú vegyszerekre és műtrágyákra. Ugyanakkor különös figyelmet fordítottak a talajok helyreállítására, a biodiverzitás növelésére, valamint a gazdaság ökológiai rendszerekbe történő visszaillesztésére. Mivel az alternatív termelés a konvencionális rendszerekhez képest alacsonyabb terméshozamot eredményezett, elengedhetetlen volt a gazdálkodók számára, hogy terméktulajdonságaik – minőség, vitamin- és tápanyag-összetétel, állag, íz – prémium kategóriájúak legyenek, hozzáadott értéket biztosítva termékeiknek. Nyilvánvaló volt az is, hogy a gazdálkodók a léptéktől és a gazdálkodási stratégiától függően olyan eszközökkel dolgoztak, amelyek speciális igényeikhez igazodtak, és lehetővé tették a hatékonyság növelését anélkül, hogy negatív externáliákat eredményeztek volna.



Gépállomány

Csak egy alternatív gazdálkodó nem használt semmilyen gépet. Őt, főként szántóföldi gazdálkodó csökkentett, a másik kilenc gazdálkodó pedig minimális géphasználatot alkalmazott. Utóbbi esetben néhány gazdálkodó olyan bér munkákért is fizetett (pl. aratás, bálázás), amelyekhez olyan gépekre volt szükség, melyek nem voltak a tulajdonában, vagy amelyekre nem kívánt beruházni. Egyes gazdálkodók (többnyire hosszú távú megbízható kapcsolatokkal) nem akartak beruházni olyan gépekbe, amelyeket alig (ritkán vagy szezonálisan) használnak. Úgy vélték, hogy a formális vagy informális szövetkezetekbe szerveződő gép megosztása jól tesz a környezetnek, előnyös a szolgáltatást nyújtóknak, és szintén előnyös a gazdák számára is, mert így anyagi forrásaikat más fejlesztésekre fordíthatják. Ezért a gépek birtok-

lását az alapján mérlegelték, hogy milyen gyakran volt szükségük az eszközre, és milyen könnyű volt hozzáférni a szolgáltatáshoz.

A leggyakrabban használt gép a traktor és kapcsolható munkagépek voltak. Mivel egyik gazdálkodó sem foglalkozott szántással, a legtöbb ilyen eszközt a talaj előkészítésére (pl. kultivátorok), direkt vetésre, permetezésre és kaszálásra használták. Általában a talajforgatás nélküli regeneratív gazdálkodási módokra áttérő szántóföldi gazdálkodók úgy gondolták, hogy a direktvetőgépek birtoklása mérőföldkő volt számukra. A traktorok és egyéb berendezések mérete és kora jelentősen eltért, és a mezőgazdasági vállalkozás méretéhez, tőkeerejéhez kapcsolódott.

Mezőgazdasági technológiák

A biointenzív zöldségtermesztés a jelek szerint a legintenzívebb termelési módszerekre támaszkodott. A regeneratív szántóföldi gazdálkodást folytató vállalkozások és egyes állattenyésztési módok (pl. csirke, sertés) a félintenzív kategóriákba sorolhatók, azonban a gyümölcs- és szőlőtermesztők, valamint az egyéb állattenyésztési tevékenységek (pl. szarvasmarha, juh, kecske) túlnyomórészt extenzív rendszereknek minősültek.

Az állatállomány elhelyezése a fajtól függött. A baromfit, kecskét és néhány sertést részben kiterjesztéses módon, míg a legtöbb szarvasmarhát és juhot az év nagy részében extenzív ridegtartásban tartották.

A takarmányozás túlnyomórészt a rendszeren belül előállított takarmányforrásokon alapult, a gazdálkodók kevés kiegészítő takarmányt vásároltak.

A tenyésztési technológiák nem kerültek részletes vizsgálatra, de voltak, akik naposcsibéket vásároltak, míg más állatfajok természetes úton szaporodtak. Mesterséges megtermékenyítés alkalmazása nem volt ismert.

Innovatív technológiák

A precíziós gazdálkodási módszerekről általában úgy vélekedtek, hogy a döntéshozatalban segítenek, hozzájárulnak az erőforrások takarékos felhasználásához és csökkentik a szántóföldi gazdálkodáshoz kapcsolódó pazarló eljárásokat. Az új traktorokban rendelkezésre álló GPS-navigáció, precíziós talajtérképek, egyéb beépített szenzorok és elemző eszközök mind ökológiai, mind pedig gazdasági célokat is szolgáltak. Azokban az esetekben azonban, amikor a gazdálkodók még nem engedhették meg maguknak az új gépeket, különös gondot fordítottak a gondos munkavégzésre, valamint a rendelkezésre álló megfizethető precíziós eszközök (különösen a mobil GPS) használatára.

Precíziós drónokat csak egy gazdálkodó használt a növények permetezésére, és a gazdák a jövőben nem is szándékoznak ilyen eszközöket vásárolni. A biointenzív zöldségtermesztésben, különösen az üvegházakban automatizált fűtést, szellőztetést és öntözést alkalmaztak. Ami az állattenyésztést illeti, egy gazdaság használt automata itató-berendezéseket csibék számára, és egy termelő használt robot fejőgépet a szabadtartású legettetett állomány számára.



Diverzifikáció és gazdasági fenntarthatóság

A gazdálkodók számára a diverzifikáció teszi lehetővé, hogy alternatív termelési módszereket alkalmazhassanak, valamint, hogy a kis- és közepes méretű gazdálkodási rendszereik gazdasági ellenálló képességre tehessenek szert. Ezek a folyamatok olyan szorosan kapcsolódnak egymáshoz és függnek egymástól, hogy az alternatív gazdaságok nélkülük nem működhetnének. Ezért a gazdák rendkívül motiváltak voltak arra, hogy komplex, önerősítő, körkörös termelési, feldolgozási, értékesítési és kereskedelmi rendszereket építsenek ki és tartsanak fenn, valamint az agrártámogatásokat ezen stratégia mentén használják fel. E folyamat során elemezték a rendszer hatásait, és kifejezetten törekedtek arra, hogy a rendszer elemi arányosan viszonyuljanak egymáshoz.



Előállítás

A diverzifikáció és a gazdasági fenntarthatóság következtében az alternatív rendszer különböző elemeiből a gazdálkodó különböző bevételeket tudott realizálni. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy egy szántóföldi gazdálkodó nem csak a fővetésekre szakosodott, hanem az integrált takaró- és társnövények termelésére is. Amennyiben ezek a vállalkozások még az állattenyésztéssel is kiegészültek (pl. húsmarha vagy kettős célú szarvasmarha), akkor további bevételeket tudtak biztosítani viszonylag kis ráfordítással, főleg, ha a területeik egy részét legeltetésre vagy takarmánytermelésre fordították.

Ugyanígy gondos tervezéssel a gyümölcs-, zöldség-, szőlőtermesztést, valamint az állattenyésztést is integráló vállalkozások azonos mennyiségű földterületen, többcélú földhasználattal szélesebb termékskálát állítottak elő. A többféle termék lehetővé tette a haszon megsokszorozódását. A termékek olyan hozzáadott értékekkel rendelkeztek (pl. vegyszermentesség, jobb íz, magasabb vita-

min- és tápanyag-összetétel), amelyek új kereskedelmi lehetőségeket és viszonylag stabil piacot biztosítottak. Ez lehetővé tette a termelőknek a veszteségek elviselését, és biztosította számukra, hogy fenntartsák a rendszert anélkül, hogy volumennövekedésre kényszerültek volna. Ezek a lehetőségek azonban nem állnának fent, ha a termelési mód nem különbözne a konvencionális gazdálkodási módszerektől. Azt a gazdálkodót, aki több fajta gyümölcsfával rendelkezik, kevésbé érinti, ha egy évben például az almafák nem teremnek jól. Ezért az alternatív rendszereket a termelők olyan méretre és komplexitásra fejlesztik, amely biztosította a viszonylag stabil bevételi rá-
tát.

Az alternatív gazdálkodók gyakran kísérleteznek olyan új termelési módszerekkel, vagy új termékekkel, szolgáltatásokkal, amelyeket szervesen be tudnak építeni a gazdálkodási rendszerükbe, azért, hogy növeljék működésük gazdasági fenntarthatóságát és életképességét.

Feldolgozás

Néhány termelő frissen értékesítette a terményeit, vagy cserekereskedelmet folytatott, de összességében az alternatív gazdálkodók többsége feldolgozta saját terményeit. A feldolgozó létesítmények sokfélesége – vetőmag, gabonaválogató, malom, gyümölcs-, zöldség-, szőlő- és húsfeldolgozók, különféle csomagoló egységek – illusztrálja az ezen gazdálkodási műveletek során előállított termékek széles körét. A gabonák, vetőmagok, különféle lisztek, búzadarák, egyéb gabonaalapú termékek, lekvárok, zselék, szárított vagy tartósított gyümölcsök, szörpök, hidegen sajtolt gyümölcslevek, friss gyümölcsök és zöldségek, gyógy- és fűszernövények, konzerv zöldségek, bor, friss, füstölt vagy előfőzött húsok, disznósír, tojás és egyéb állati eredetű termékek, mint például a sajt, tej, vaj, joghurt, kefir volt kapható.

A feldolgozás általában a gazdaságban történt. A frissen szüretelt gyümölcsöket, zöldségeket és a tejet azonnal feldolgozták, míg a hús és egyéb állati származékok esetében az állatokat vagy a gazdaságban vágták le, vagy egy közeli vágóhídra vitték, és visszaszállították a gazdaságba feldolgozás és csomagolás céljából. A termékeket általában tárolták vagy lehűtötték a kiszállítás előtt.

Az alternatív gazdálkodók kísérleteztek termékeik minőségének javítása és választékuk bővítése érdekében. Minél több termékfeleslegük volt, annál több lehetőségük volt bővíteni a termékpalettájukat.

Kereskedelem és marketing

A gazdálkodók többsége rés piacokat célzott meg, és rövid értékláncokon keresztül közvetlenül a fogyasztóknak értékesítette termékeit. Általában a friss vagy feldolgozott árukat közösségi gazdálkodási csatornákon keresztül értékesítették. Az ebbe a csoportba tartozó fogyasztók vagy előfizettek, vagy előrendelték a termékeket, és az átvételi pontokon vették át azokat. Más gazdálkodók a Ho-ReCa (szálloda, étterem, közétkeztetés) iparágak beszállítóivá váltak, és hosszú távú együttműködéseket alakítottak ki, különösen szállodákkal és éttermekkel. A közétkeztetés, mint az alternatív módon előállított élelmiszerek piaca egyelőre nem tűnt gazdaságilag életképes lehetőségnek. A gazdálkodók csak kis része árusította termékeit élelmiszerpiacon, mások kezdetben önellátásra törekedtek, és csak, amikor már felesleggel rendelkeztek, tértek át az értékesítésre.

Az alternatív gazdálkodók megragadták a lehetőséget arra, hogy közvetlen kapcsolatot tartsanak fent fogyasztóikkal vagy ügyfeleikkel. Rendszeresen érdeklődtek termékeik minőségéről és választékáról, hogy visszajelzések figyelembe vételével alakítsák termékskálájukat. A legtöbb alternatív gazdálkodó az interneten is aktívan kommunikált (pl. honlap, Facebook), fotókat és videókat osztott meg a gazdaságáról, és ahol lehetett, beruházott egyértelműen azonosítható márkák (pl. logó, csomagolás) fejlesztésébe.





Támogatások

A mezőgazdasági támogatások az alternatív gazdálkodási rendszerek fontos, stratégiai jelentőségű elemének tűnt. Míg a konvencionális gazdálkodás során a mezőgazdasági termelés külső finanszírozástól függ, a legtöbb alternatív gazdálkodó úgy vélte, hogy a fejlesztési támogatások és egyéb kifizetések elengedhetetlenek egy alternatív gazdaság alapításhoz. Egyesek úgy gondolták, hogy a magas kamatozású bankhitelek és fejlesztési támogatások azzal a kockázattal járnak, hogy növelni kell a vállalkozás méretét, a termelés volumenét, vagy olyan gazdálkodási módszereket, illetve gépeket kell használniuk, amelyekbe nem kívántak befektetni. Ezért sok gazdálkodó igyekezett elkerülni az ilyen megkötéseket, és tudatosan olyan gazdálkodási rendszert alakítottak ki, amely hosszú távon nem függ külső finanszírozástól. Sokan úgy gondolták, hogy a támogatások nem megbízhatóak, vagy nem értettek egyet a támogatásoktól függő élelmiszer termeléssel, mezőgazdasági rendszerekkel.

A gazdálkodók arra is felhívták a figyelmet, hogy a támogatások önmagukban nem biztosíthatják az alternatív gazdálkodásra való érdemi átállást. Úgy gondolták, hogy az alternatív gazdálkodási rendszerek teljesen más gondolkodásmódot és értékrendet igényelnek, mind a környezetvédelem, mind a gazdálkodás és a pénzügyek vonatkozásában. Fontosnak tartották, hogy a termelés nyereséges legyen, ugyanakkor tudatosan olyan fajtákkal dolgoztak, amelyek ugyan alacsonyabb hozamot eredményeztek, de magasabb minőséget képviseltek, és így készek voltak elviselni a kisebb veszteségeket is.

Hatások

Az alternatív mezőgazdasági vállalkozások hatásait nehéz megbecsülni, és ez a téma önmagában is megérdemelne egy mélyreható tudományos vizsgálatot. **Az interjúk adatai azonban jól jelzik az alternatív rendszerek által kínált pozitív hatások körét.**

Társadalmi, gazdasági hatások

Az alternatív gazdálkodási rendszerek fejlesztése lehetővé teszi a kis- és közepes méretű mezőgazdasági és a mezőgazdasághoz kapcsolódó magánvállalkozások számának növekedését, ami több munkahelyet biztosít a vidéki és városi közösségek számára. Mivel az alternatív gazdaságok a világgpiactól, illetve az ipari inputoktól alapvetően függetlenül működtek, többnyire felül tudtak kerekedni a szabadkereskedelem azon jellemzőitől, amelyek a mezőgazdaság intenzívebbé válásának mozgatórugói. Bár a világgpiaci árak nagyban befolyásolják az élelmiszerek kereskedelmét, amelyekkel az alternatív módon előállított termékek nem tudnak versenyezni, utóbbiak esetében a rés piacok megoldást nyújtottak számukra.

Elősegíthetik továbbá az innovációt és a pozitív, kölcsönösen előnyös együttműködések kialakulását a hasonló gondolkodású gazdálkodók, valamint a szolgáltatók, fogyasztók és ügyfelek között. Az alternatív módon előállított áruk minőségi jellemzői miatt valószínű, hogy az alternatív rendszerek önmagukban is csökkenthetik az élelmiszer veszteség és pazarlás mértékét a termesztésben, a feldolgozásban, a kereskedelemben és a fogyasztásban egyaránt.

Ökológiai hatások

Az alternatív gazdálkodási rendszerek összetettsége és sokszínűsége lehetővé teszi a vadon élő növények, gombák és állatfajok populációjának helyreállítását. Az élőhelyek mennyiségi és minőségi növekedése biztosíthatja az ökoszisztémák jobb működését, a vadon élő fajok, köztük a mezőgazdaság szempontjából hasznos fajok biodiverzitásának és egyedszámának növekedését, lehetővé teszik a kártevőkkel szembeni természetes védekezést, és a károk mérséklését.

A természetes rendszerek és folyamatok reintegrációja előnyös mindazon gazdálkodóknak is, akik a konvencionális rendszerekből átállnak alternatív termelési módokra, mivel növeli az élőhelyek és az ökoszisztémák ellenálló képességét a gazdaságok határain belül és kívül is. Az ökoszisztémák helyreállítása lehetőséget ad a mezőgazdaság ökológiai lábnyomának csökkentésére, különösen a mezőgazdasági inputanyagok, például vegyszerek, műtrágyák és üzemanyagok elhagyása vagy csökkentése révén.





Egységes egészség, Egységes jólét

(One Health, One Welfare)

A biodiverzitás növelése, az ökoszisztémák regenerációja, az egészségesebb élelmiszerek előállítása pozitív hatással van mind a termelők, mind a fogyasztók egészségére, testi és lelki jóllétére. Az alternatív gazdálkodók tele vannak tervekkel és ötletekkel, céltudatos, sikerekkel és kihívásokkal teli életet élnek. E kihívásokkal való szembenézés önbizalmat adhat nekik, ami viszont fokozza a kreativitásukat és proaktivitásukat, főleg, ha látják, hogy a gazdaságuk feltételei, fenntarthatósága elveik és módszereik miatt javul.

Igényes gazdálkodási módszerek alkalmazása mellett, a haszonállatok egészsége és jólléte az alternatív rendszerekben képes felülmúlni a nagyüzemi tartás adta állatjólléti feltételeket. Az alternatív rendszerekben hosszabb ideig tartják az állatokat, és természetesebb állattartási körülményeket biztosítanak. Ezek az állatok kevésbé

vannak kitéve a negatív (pl. fájdalom, invazív beavatkozások), és nagyobb eséllyel részesülnek pozitív (pl. természetes viselkedésmódok) ingerekben, mint a konvencionálisan tartott egyedek. Az alternatív állattartási rendszereket nyíltan is be lehet mutatni, mert a társadalom alapvetően jól reagál a természetközeli, extenzív, félintenzív állattenyésztési módszerekre. Míg az alternatív gazdaságok több fizikai munkát igényelnek, az ezekből származó termékek pozitívan befolyásolják a mezőgazdaság általános képét, és új piaci lehetőségeket is kínálhatnak.

Az alternatív gazdálkodási rendszerek a vadon élő állatok populációinak egészségügyi és jóléti állapotát is javíthatják. A vadon élő fajok életterének növelése a legalapvetőbb szükségletek közé tartozik, amelytől ezeknek az állatoknak a jövője, és ezzel együtt az ökoszisztémák működése is múlik.

III.3. ÉRTÉKELÉS

E jelentés feltárta a mezőgazdasági termelés olyan alternatív útjait, amelyek képesek lehetnek a rendszer-szintű kihívások kezelésére és képesek biztosítani a mezőgazdaság környezeti és gazdasági fenntarthatóságát. Bemutatta a mezőgazdasági termelés tendenciáit, a konvencionális gazdálkodási módszerekkel kapcsolatos problémákat, és érvelt az élelmiszertermelés, feldolgozás és kereskedelem alternatív rendszerei által kínált lehetőségek fontossága mellett. Nem a konvencionális gazdálkodási módszerek ellen szólt, hanem azt kívánta hangsúlyozni, hogy mindkét rendszer egyedi körülmények között működik, és egyedi kihívásokkal néz szembe. Mivel az alternatív rendszereket általában az általános kereskedelmi és termelési rendszerek nézőpontjából értékelik, elsőre úgy tűnhet, hogy csak kevés pozitív hozadékat kínálnak és érdemben nem járulnak hozzá az élelmiszertermeléshez. **Ez a jelentés azonban megállapítja, hogy az alternatív rendszerek élelmiszerbiztonsághoz való hozzájárulását alábecsülik (FAO 2021), és hogy sem a konvencionális, sem az alternatív rendszerek nem mentesek a kihívásoktól.** Miközben a két rendszer által támasztott kihívások típusai és nagyságrendje között jelentős különbségek vannak, az alternatív gazdálkodást, mint a mezőgazdasági termelés jövőjében jelentős szerepet játszó tényezőt, vagy mint a megoldás részét ritkán jelenítik meg. A jelentés bemutatta a gyakorlatban is működő alternatív termelési módszerek példáján keresztül azokat a megoldásokat, amelyekkel leküzdhetők a mezőgazdaság előtt álló összetett kihívások. A következő fejezetekben az eredmények relevanciájáról és alkalmazhatóságáról lesz szó.

A példaértékű gazdaságok közös jellemzői



Az alternatív gazdálkodók a termelési folyamatok egyszerűsítésére törekedtek, minimalizálták vagy megszüntették a külső – részben fosszilis alapú és erős külső kitétséget jelentő – inputok felhasználását, és nagymértékben támaszkodtak a természetes ökológiai folyamatokra. A gazdálkodók szerepüket inkább a természet támogatásában látták, mintsem a természet irányításában, ezért a legtöbb termelési módszerük nagymértékben alkalmazkodott a folyamatosan változó körülményekhez, környezeti feltételekhez vagy piaci lehetőségekhez. A gazdálkodók által alkalmazott termelési módszerek lehetővé tették ezt a nagyfokú rugalmasságot, mert nem korlátozta őket semmilyen nagy beruházás, beépített technológia vagy külső ipari ráfordítás. A gazdálkodók ezért igyekeztek összhangba hozni érdekeiket, tudásukat és képességeiket környezetükkel és anyagi lehetőségeikkel. Arra is törekedtek, hogy útmutatást kérjenek más gazdáktól, és kísérletezzenek az általuk használt termelési módszerek alkalmazásával. Működésük fenntarthatóságának biztosítása érdekében az alternatív termelési rendszerek nagyon jól megtervezettek, minden elemében arányosak és fejlődőképesek voltak. A legtöbb gazdálkodó arra törekedett, hogy körforgásos gazdálkodást valósítson meg, biztosítsa gyakorlatának fenntarthatóságát és erőforrásainak megújulását.

Általánosságban elmondható, hogy az alternatív gazdálkodók földhasználati módszerei:

- változó léptékűek (a kisméretű gyümölcs- és zöldséggazdaságoktól a nagyméretű szántóföldekig);
- különböző intenzitásúak (az alacsony intenzitású extenzív, félintenzív gazdálkodástól a biointenzív és intenzív regeneratív termelési módszerekig) voltak.

E célok eléréséhez a legtöbb gazdálkodó úgy gondolta, hogy a tanúsított bió módszerek a minimumot jelentik. A tanúsításban nem résztvevő gazdálkodók többsége továbbra is az ökológiai alapelvekhez és gyakorlatokhoz igazodott, de vagy átállásban volt, vagy igyekezett elkerülni az adminisztratív terheket, vagy nem függött a tanúsítástól termékeik értékesítése során. **A tanúsított biogazdálkodási módszerek mellett a gazdálkodók más megközelítéseket is alkalmaztak az alternatív műveletekben, mint például agroökológiai, regeneratív, permakultúrás, holisztikus, biodinamikus és körforgásos rendszereket.** Noha ezeken a kereteken belül különböző elemek és irányítási eszközök állnak rendelkezésre, összességében azt volt kimutatható, hogy egy közös célt követnek: a legfontosabb annak biztosítása, hogy az élelmiszertermelés a lehető legtermészetesebb módon valósuljon meg. Ez arra készítette a gazdálkodókat, hogy átgondolják saját gazdálkodási körülményeiket, és törekedjenek:

- a talaj termékenységének, a talaj egészségének és a talaj biodiverzitásának helyreállítására;
- a vegyszerek, műtrágyák vagy egyéb ipari inputok használatának minimálisra csökkentésére vagy az ezektől való teljes tartózkodásra, valamint változatos növénytermesztési módszerek és vetésforgók alkalmazására;
- olyan növény- és állatfajok használatára, amelyek jól alkalmazkodnak a helyi viszonyokhoz, és magasabb beltartami értékkel rendelkező élelmiszert termeltek;
- agrárökológiába és agrár-erdészeti rendszerekbe történő befektetésre, annak érdekében, hogy növeljék a természetes élőhelyek méretét és összetettségét, helyreállítsák a vizes élőhelyek és szárazföldi ökoszisztémákat a vadon élő növények, állatok és gombák számára;
- gazdaságaik diverzifikálására a legeltetés vagy más állattenyésztés integrálásával, hogy biztosítsák a többcélú földhasználatot és a tápanyagok természetes körforgását.

Az alternatív gazdálkodók saját termékeik feldolgozásával is foglalkoztak annak érdekében, hogy termékeiket rövid ellátási láncokon keresztül, a fogyasztókkal, ügyfelekkel való közvetlen kapcsolatfelvétel útján, hosszú távú, kölcsönösen előnyös kapcsolatok kialakítása mellett értékesítsék.

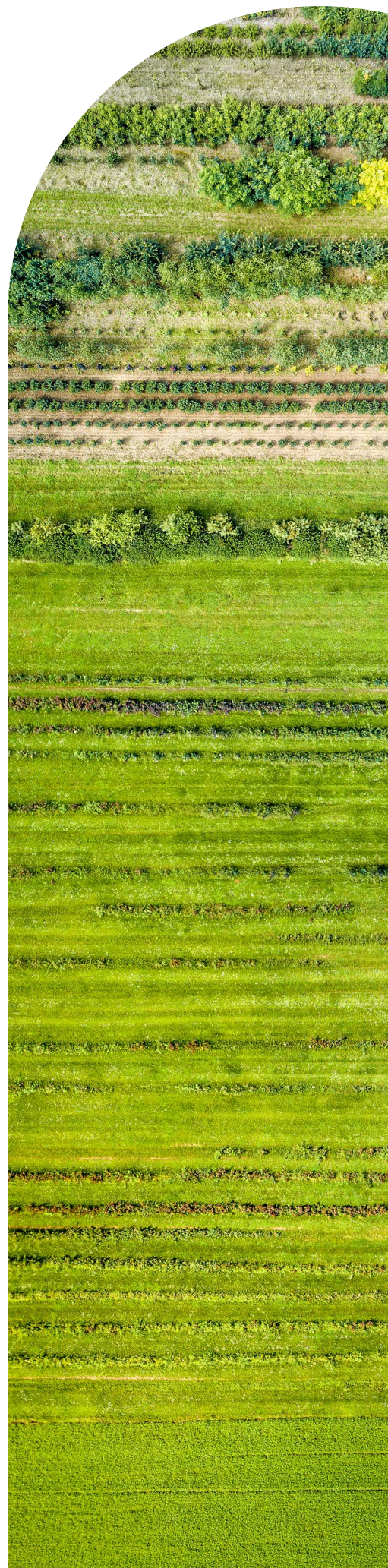
Az adatok azt mutatják, hogy az alternatív gazdálkodók termelési módszerei, valamint a feldolgozás és a kereskedelem sikere hosszabb távon nem léteztek egymás nélkül. A mezőgazdasági vállalkozások állandó bevételi forrásait a gazdaságok összetettsége, valamint a széles termékpaletta biztosította. Még ha egy áru előállítása nem is volt sikeres, rendszereik sokrétűsége lehetővé tette a gazdálkodók számára, hogy kompenzálják a veszteségeket. A hozamok ugyan nem voltak összehasonlíthatóak a konvencionális rendszerben megtermeltekkel, de az tény, hogy az alternatív gazdálkodók friss vagy feldolgozott áruikat nem a nagykereskedelemben, hanem rövid ellátási láncban keresztül értékesítették, biztosította a kellő jövedelmezőséget. A rés piacok ezért az alternatív rendszerek lényeges elemei és a példaértékű gazdaságok fontos közös jellemzői voltak.



Átalakulóban lévő mezőgazdaság

A felvetett kérdésektől függően a mezőgazdasági termeléssel kapcsolatos kihívásokra vonatkozó adatok különböző végkövetkeztetések levonását teszik lehetővé. Amennyiben a cél a kialakult termelési rendszeren belül, a termékek mennyiségi növelése, akkor a **konvencionális precíziós gazdálkodási módszerek** a nagyüzemi, magasan specializált, intenzív nagyüzemek további terjeszkedését fogja magával hozni. Ez az út azonban, várhatóan, **nem lesz képes kezelni a termelés externáliáival, a nem megújuló energiaforrások iránti nagy kereslettel, a vegyszerek és műtrágyák használatával kapcsolatos széleskörű problémákat.** Valamint nem ad válaszokat az élelmiszer-veszteséggel és -hulladékkal járó, az élelmiszer-elosztással kapcsolatos, az élőhelyek csökkenése által okozott, és a biológiai sokféleséggel kapcsolatos kihívásokra. **Miközben a konvencionális mezőgazdaság a termelésbe vont területek méretének, a termelés intenzitásának és földrajzi eloszlásának további növekedéséhez vezethet, hosszú távon a kialakult rendszer az erőforrásokért és a piaci lehetőségekért folytatott verseny fokozódását is magával hozhatja, ami további társadalmi, etikai és gazdasági sérülékenységet idézhet elő.**

Ha azonban a cél a működő ökológiai rendszerek biztosításával összhangban a hosszú távú élelmezésbiztonság, akkor rendelkezésre állnak a változáshoz vezető módszerek. Amint **a jelentés kimutatta, az alternatív gazdálkodási rendszerek többszörösen pozitívan járulnak hozzá a fenntartható földhasználati módszerekhez, csökkentik vagy megszüntetik a gazdálkodók függőségét az erőforrás-igényes ipari inputanyagoktól, növelik a diverzifikációt és ezáltal a gazdálkodók gazdasági ellenálló képességét, valamint egyéb társadalmi, gazdasági, egészségügyi és jóléti előnyöket is biztosítanak.** A jelentésből nem az következik, hogy az alternatív rendszerekre való áttérés egyik napról a másikra megtörténhet, és nem is azt szorgalmazza, hogy minden nagyüzemi intenzív módszert el kell hagyni, hanem a mezőgazdaság jövőjének összetettebb elemzése mellett érvel, amely során a konvencionális és alternatív módszereket, az élelmiszer-termelést, a feldolgozást és a kereskedelemmel kapcsolatos rendszereket egyaránt figyelembe kell venni. A két rendszer lehetséges erősségeinek, gyengeségeinek, lehetőségeinek és veszélyeinek kiegyensúlyozott értékelése lehetővé teheti egy érdemi mezőgazdasági reformfolyamatot, a jogszabályok és pénzügyi mechanizmusok gondos testre szabását, amelynek következménye lehet az európai növény- és állattenyésztés tudatos átalakítása.





Az alternatív mezőgazdasági vállalkozásokat gyakran tekintik rétegmozgalomnak, mégis egyre több gazdálkodó mérlegeli vagy alkalmaz nem konvencionális jellegű mezőgazdasági gyakorlatokat. **Bár a működő alternatív gazdaságok közül sokan eleve alternatívként indultak el, a tanulmány arra is talált bizonyítékot, hogy a konvencionális gazdaságok átalakítása lehetséges, ami általában egy hosszabb, dinamikus folyamattal érhető el.** Az alternatív rendszereket működtető gazdálkodók további lehetőségeket keresnek a termelési módszereik javítására, rendszereinek összetettségének növelésére, míg a konvencionális módszerekből átállók inkább új eszközök és technológiák beépítésével kísérleteznek, fokozottan ügyelve vállalkozásuk hosszú távú gazdasági életképességére. Valójában mindkét esetben a gazdálkodóknak a következőkre volt szükségük:

- időre az alkalmazkodáshoz, hogy feltárják, milyen rendszer illik legjobban a helyi környezeti és éghajlati viszonyokhoz, a mezőgazdasági dolgozók csapatához, képességeihez, a rendelkezésre álló eszközökhöz, technológiákhoz;
- megfogalmazott jövőképre, majd egy átmeneti ütemterv kidolgozására, melyben felépítenek egy új rendszert céljaik elérése érdekében.

A sikeres átállást biztosító további elemek a következők:

- márka- és termékfejlesztést támogató kreatív ötletek;
- pénzügyi tartalék annak biztosítására, hogy a befektetési időszakok költségeit fedezzék, hogy a rendszer a lehető legteljesebb mértékben kialakulhasson;
- következetesség a gazdálkodó vállalkozásában alkalmazott alapelvek és gyakorlatok között, annak érdekében, hogy személyük hiteles, elszámoltatható, és tevékenységük pedig átlátható legyen partnereik felé.

A kialakult jövőkép megvalósítása során a gazdálkodóknak szükségük van a hasonló gondolkodású termelők pozitív és hosszú távú támogatására, akik tanácsaikkal segítik őket, megosztják tudásukat és gyakorlati tapasztalataikat a sikerekről és a kudarcokról egyaránt. Történelmi okok miatt még mindig viszonylagos ellenérzés tapasztalható a gazdálkodókban a szövetkezetek iránt, ugyanakkor nyilvánvaló, hogy új formális és informális hálózatok jönnek létre, amelyek lehetőséget adnak a gazdálkodók számára a kapcsolatteremtésre, az egymástól való tanulásra, valamint az alternatív termelési, feldolgozási és kereskedelmi lehetőségek feltárására.

A címkézésen kívül **szükség lehet még a jogszabályi előírások és a mezőgazdasági kifizetések differenciálására annak érdekében,** hogy azok a termelői egységek, amelyek megmaradnak a teljesen konvencionális rendszerek alkalmazásánál, hosszú távon csökkenő mértékben részesüljenek támogatásban. Ilyen technológiákat alkalmazó és termékeikkel kereskedő vállalkozások működését továbbra is engedélyezné a jogalkotó, de a támogatások fokozatos leépítése mellett folytathatnák tevékenységeiket. Bár az adatok alapján egyes alternatív gazdálkodók kifejezetten a mezőgazdasági támogatásoktól független rendszerük felépítéséhez, mások a pénzügyi ösztönzőkre csak bónuszként tekintették, így összességében a jogi és pénzügyi intézkedések együttes hatására egyedülálló lehetőségek kínálkoznak az alternatív gazdálkodásra való átállás felgyorsítására.



A megállapítások alkalmazhatósága

A tanulmány célja az volt, hogy megértse a működő alternatív mezőgazdasági vállalkozások előnyeit az alternatív szegmensben dolgozó magyar gazdálkodók esettanulmányai alapján. **A 15 különböző termelési egység példája azt mutatja, hogy még ha a gazdálkodók kiindulópontja és eszközei nagyon eltérőek voltak, sokféleképpen lehetséges egy alternatív gazdálkodási tevékenység kialakítása.** Minden mezőgazdasági termelés a természeti környezettől, az ökológiai és biológiai folyamatoktól függ, de míg az egyik gazdálkodási megközelítés leginkább ezek szabályozására összpontosít, és ezzel hozzájárul a természetes rendszerek lebomlásához, addig a másik igyekszik ezekkel együttműködni, és ezzel hozzájárul a természeti rendszerek megújításához.

A működőképes alternatív gazdálkodáshoz az ökológiai rendszerek, élőhelyek és a biodiverzitás újra integrálására volt szükség. Ezért a gazdálkodók törekedtek arra, hogy pozitív interakciót alakítsanak ki a közelükben lévő konvencionális termelőkkel. A legtöbb alternatív gazdálkodó az alternatív rendszerek kiterjesztését nagy kihívásnak találta, mert úgy gondolták, hogy **a konvencionális gazdálkodók hozzáállásának, értékrendjének változása nélkül nem lehetséges a nagyobb léptékű átállás.** Törekedtek arra, hogy **a jól működő alternatív gazdaságok hiteles példát adjanak az alternatív rendszerekről, elősegítve a kiegyensúlyozott párbeszédet, és lehetőséget biztosítsanak a konvencionális gazdálkodók számára ezen módszerek kipróbálására, kiterjesztésére.**



De hogyan alkalmazhatók ennek a tanulmánynak az eredményei a konvencionális gazdálkodási tevékenységekre? Milyen tanulságok vonhatóak le a nagy léptékű, magasan specializált intenzív gazdálkodást folytató termelők számára? El kell ismerni, hogy további vizsgálatokra van szükség, hogy feltárássra kerüljenek azok a hatékony, széles körben alkalmazható módszerek, amelyekkel a konvencionális mezőgazdasági vállalkozások fenntartható, gazdaságilag ellenálló és változatos rendszerekre térhetnek át. Ennek ellenére jelen tanulmány eredményei arra utalnak, hogy az alternatív gazdálkodási rendszerek bizonyos elemei – viszonylag alacsony ráfordítással, és fokozatosan – már most alkalmazhatók:

- **agroökológiai beruházások** – fasorok, erdősávok, virágzó növény-sávok, sorközvetések telepítése, vizes élőhelyek reintegrációja – melyek ökológiai és termelési előnyökkel járnak;
- **regeneratív gazdálkodási gyakorlatok** – a min-till és no-till módszerekre való átállás – melyek lehetővé teszik a költséghatékony és egyszerűsített gazdálkodási módok alkalmazását, visszaszorítják vagy kiküszöbölik a vegyszerek és műtrágyák szükségességét, valamint csökkentik az édesvíz készletekre, a nem megújuló energiaforrásokra terhelődő nyomást, illetve lehetővé teszik, hogy a már termelésbe vont területeken nagyobb termék-választékot állítsanak elő;
- **diverzifikáció és többcélú földhasználat** lehetővé teszi a gazdálkodók számára, hogy a növény- és állattenyésztési vállalkozások integrálásával ugyanazon a földterületen tovább szélesítsék a termékpalettát, hozzájáruljanak a tápanyagok természetes körforgásához, valamint alternatív bevételi forrásokat generáljanak;
- **jól alkalmazkodó fajok és fajták használata**, alacsonyabb intenzitás, jó gazdálkodási gyakorlat mellett, magasabb minőségű és tápértékű termékeket állítsanak elő, valamint új piaci lehetőségeket nyújtsanak a termelők számára;
- **termék fejlesztés, feldolgozás, értékesítés** – a magasan specializálódott termelői egységek rövid távon nem biztos, hogy önállóan saját termékfejlesztésbe tudnának befektetni, viszont feldolgozó és kereskedelmi szövetkezetek létrehozásával növelni tudnák gazdasági fenntarthatóságukat azáltal, hogy végtermékeket értékesítenek, nagyobb haszonkulcs mellett.

A fenti javaslatok köre nem teljes, de egy első ötletsort kínál arról, hogy az alternatív gazdálkodási gyakorlatok hogyan lehet integrálhatóak a konvencionális szántó-, gyümölcs-, zöldség- és állattenyésztési rendszerekbe.

Az európai Green Deal és a Farm to Fork stratégia lehetőséget biztosíthat a példaértékű alternatív gazdálkodási módszerek szélesebb körű alkalmazására, nem csak az új vagy kialakulóban lévő alternatív gazdálkodási rendszerekben, hanem azon konvencionális gazdálkodási egységekben is, amelyek készek ilyen mezőgazdasági módszereket integrálni. A kötelező termékjelölésre, mint például az EU speciális termékjelölési rendszerében előállított tojások (bió, szabadtartás, mélyalmos, ketreces) esetében, más termékek, rendszerek vonatkozásban is szükség lehet. Mivel a rés piacokon az alternatív rendszerek hozzáadott értékét egyértelműen meg kell fogalmazni, a főbb értékláncok termékeinek kötelező címkézése valószínűleg csak tovább növelné az átláthatóságot.

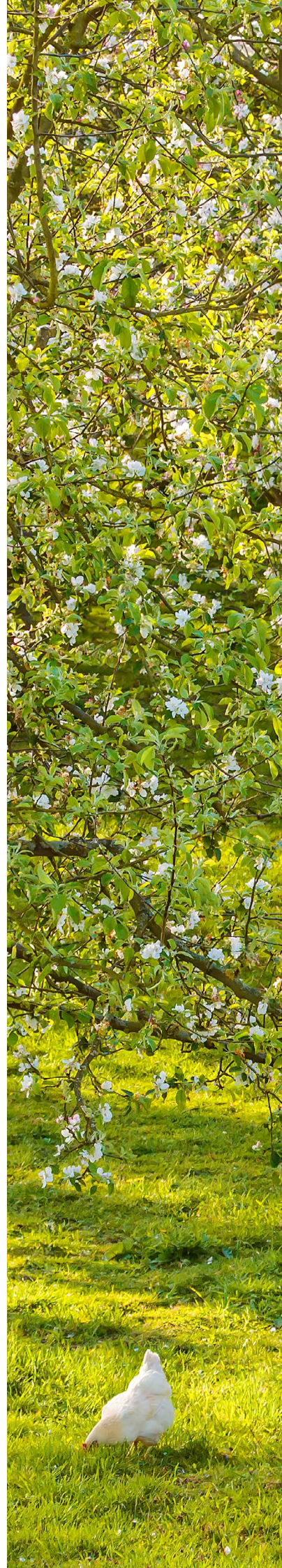
Végkövetkeztetések

A mezőgazdaság előtt álló jelenlegi kihívásokat történeti és globális perspektívából vizsgálva kijelenthető, hogy a **nagyméretű, erősen specializált intenzív módszerek viszonylag új jelenségnek számítanak**. Bár ezek a rendszerek világszerte elterjedtek, az alternatív gazdálkodási módszerek továbbra is jelentős szerepet játszanak az élelmiszertermelésben és az élelmezésbiztonság elérésében.

Az EU-ban az élelmiszertermelés nagy része a konvencionális gazdálkodásból származik, azonban e rendszerekkel járó rendkívül jelentős externáliák miatt az európai Green Deal és a Farm to Fork stratégia kezdeményezte a mezőgazdasági termelés és más kapcsolódó iparágak átalakítását, azért hogy biztosítsa az erőforrások fenntartható felhasználását, a szektor hosszú távú életképességét. **Nem teljesen világos azonban, hogy a működő konvencionális gazdaságok hogyan lesznek képesek megváltoztatni gyakorlataikat.**

Ez a tanulmány kiegyensúlyozott, adatokkal alátámasztott beszámolót nyújtott példaértékű alternatív gazdálkodókról és gazdálkodási módszereikről, és részletes információkkal szolgált vállalkozásaik legfontosabb szempontjairól, beleértve a különböző föld-, technológia- és erőforrás-felhasználási módszereket, az inputanyagok alkalmazását, a gazdaságok diverzifikációs technikáit és a gazdasági ellenálló képességgel kapcsolatos stratégiáikat. **A példaértékű gazdaságok közös jellemzőinek és az áttérés fő mozgatórugóinak értékelésével számos olyan gyakorlati intézkedés került megfogalmazásra, amelyek viszonylag könnyen alkalmazhatók a konvencionális rendszerekben.**

Ahogy azonban a gazdálkodók kiemelték, az alternatív rendszerekre való áttérés sokkal több, mint a gyakorlatok megváltoztatása: a termelők gondolkodásmódjának megváltoztatására is szükség van. A termelők, a feldolgozók és a kereskedelem szereplői értékrendjének valódi megváltoztatása nélkül a fenntartható, gazdaságilag ellenálló és diverzifikált rendszerekre való áttérés nem biztos, hogy lehetséges. Ezért ez a jelentés arra a következtetésre jut, hogy **az EU által kezdeményezett, a jogalkotási elvekhez és a mezőgazdasági kifizetésekhez kapcsolódó reformtörvényeken túlmenően, a jelentésben bemutatott példamutató esettanulmányokon kívül is szükséges feltárni, és széles körben ismertetni a jó alternatív gyakorlatokat azért, hogy a termelőknek tájékoztatást nyújtsanak, és felhívják a figyelmet az alternatív gazdálkodási gyakorlatok és a természettel összhangban működő élelmiszertermelési módszerek előnyeire.**





- Carr, G. 2023.** The future of agriculture: Factory fresh. Technology Quarterly, The Economist. <https://www.economist.com/technology-quarterly/2016-06-09/factory-fresh>
- EEA. 2022.** Rethinking agriculture – briefing. <https://www.eea.europa.eu/publications/rethinking-agriculture>
- European Commission, 2019.** Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: The European Green Deal. COM; European Commission: Brussels, Belgium. 640 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>
- European Commission. 2020.** A Farm to Fork strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. European Commission: Brussels, Belgium. https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf
- European Commission, n.d.(a).** A European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- European Commission, n.d.(b).** Agriculture and the Green Deal: A healthy food system for people and planet. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/agriculture-and-green-deal_en
- European Commission, n.d.(c).** Farm to Fork strategy: For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en
- Eurostat. 2020.** Agricultural practices: Agriculture, farm structure, management practices. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EF_MP_PRAC/default/table?lang=en
- Falk, A., Szech, N. 2013.** Morals and Markets. Science, 340: 707–711.
- FAO. 2009.** Global agriculture towards 2050. High Expert Forum. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy. https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf
- FAO. 2011(a).** Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy. <https://www.fao.org/3/mb060e/mb060e00.pdf>
- FAO. 2011(b).** One Health: Food and Agriculture of the United Nations Action Plan. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy. <https://www.fao.org/3/al868e/al868e00.pdf>
- FAO. 2019.** The state of food and agriculture 2019: Moving forward on food loss and waste reduction. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy. <https://www.fao.org/3/mb060e/mb060e00.pdf>
- FAO. 2021.** Small family farmers produce a third of the world's food: New FAO research focuses on contributions of farmers with fewer than two hectares. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy. <https://www.fao.org/news/story/en/item/1395127/icode/>
- FAO. 2022.** One Health in agrifood system transformation fund: Safeguarding human, animal, plant and ecosystem health. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy. <https://www.fao.org/3/cc0764en/cc0764en.pdf>
- Foray, D. 1997.** The dynamic implications of increasing returns: Technological change and path dependent inefficiency. International Journal of Industrial Organization, 15: 733–752. [https://doi.org/10.1016/S0167-7187\(97\)00009-X](https://doi.org/10.1016/S0167-7187(97)00009-X)
- Fraser, D. 2008.** Animal welfare and the intensification of animal production. In Thomson, P.B. (ed.) 2008. The ethics of intensification. Springer Science + Business Media B.V.

Da Silva, J.G. 2012. The future we want? Feeding the World sustainably. No. 1 & 2 Vol. XLIX.

<https://www.un.org/en/chronicle/article/feeding-world-sustainably>

Kremen, C., Miles, A. 2012. Ecosystem services in biologically diversified versus conventional farming systems: Benefits, externalities, and trade-offs. *Ecology and Society*, 17: 40. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05035-170440>

KSH. 2020. Agrárcenzusok – Agrárcenzus 2020. https://www.ksh.hu/agrarcenzusok_agrarium_2020

KSH. 2023. Agrárcenzusok – Agrárium 2023 gazdaságszerkezeti összeírás.

https://www.ksh.hu/agrarcenzusok_agrarium_2023

Marr, B. 2022. The biggest future trends in agriculture and food production. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/01/28/the-biggest-future-trends-in-agriculture-and-food-production/?sh=249aee5c107a>

Molnár, M.; Fraser, D. 2020. Protecting farm animal welfare during intensification: Farmer perceptions of economic and regulatory pressures. *Animal Welfare* 2020, 29, 133–141. <https://doi.org/10.7120/09627286.29.2.133>

Mulhollem, J. 2017. Double food production by 2050? Not so fast. *Futurity*.

<https://www.futurity.org/food-production-2050-1368582-2/>

Mulhollem, J., Messer, A.E. 2017. Widely accepted vision for agriculture may be inaccurate, misleading. *Research, Penn State*. <https://www.psu.edu/news/research/story/widely-accepted-vision-agriculture-may-be-inaccurate-misleading/>

OECD. n.d. What is the future of food and farming. Organisation for Economic Co-operation and Development: Paris, France. <https://www.oecd.org/agriculture/understanding-the-global-food-system/what-is-the-future-of-food-and-farming/>

Perkins, R. 2003. Technological 'lock-in'. *Internet Encyclopaedia of Ecological Economics*. International Society for Ecological Economics. <http://isecoeco.org/pdf/techlkin.pdf>

Potočník, J., 2022, 'Europe needs more, not less, nature to overcome the looming food crisis', *Euractiv*.

<https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/opinion/europe-needs-more-not-less-nature-to-overcome-the-looming-food-crisis/>

Perfecto, I., Vandermeer, J. & Wright, A. 2009. *Nature's matrix: Linking agriculture, conservation and food sovereignty*. London, United Kingdom: Earthscan.

Randganathan, J. et al. 2018. How to sustainably feed 10 billion people by 2050, in 21 charts. *World Resource Institute – Insights*. <https://www.wri.org/insights/how-sustainably-feed-10-billion-people-2050-21-charts>

Schuh, B. et al. 2019. Research for AGRI Committee – The EU farming employment: Current challenges and future prospects, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies: Brussels, Belgium.

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/629209/IPOL_STU\(2019\)629209_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/629209/IPOL_STU(2019)629209_EN.pdf)

Shah, S. 2022. The high costs of organic farming: Sri Lanka and India tried mandating it. The results were disastrous. *The Breakthrough Institute*.

<https://thebreakthrough.org/journal/no-17-summer-2022/the-high-costs-of-organic-farming>

Sarronwala, S. 2022. We need to redefine our relationship with food: How will we feed a hotter, smarter and more crowded world? *World Economic Forum – Agriculture, Food and Beverage*.

<https://www.weforum.org/agenda/2022/07/food-production-hotter-smarter-crowded-world/>

WWF. 2022. *Living Planet Report 2022 – Building a nature-positive society*. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

https://wwflpr.awsassets.panda.org/downloads/lpr_2022_full_report.pdf

Az alternatív termelési, feldolgozási és kereskedelmi módszerekkel kapcsolatos bővebb információkért forduljon az alábbi gazdálkodói egyesületekhez:

Magyar Biokultúra Szövetség

<http://www.biokultura.org/>

Magyar Permakultúra Egyesület

<https://permakultura.hu/>

Kelet-magyarországi Biokultúra Egyesület

<http://kmbio.hu/>

Biodinamikus Közhasznú Egyesület

<https://www.biodin.hu/>

Talajmegújító Gazdák Egyesülete

<https://tmg.hu/>

Agroökológia Magyarország

<https://www.facebook.com/agrookologiamagyarorszag/>

