

ÖKOLÓGIAI PARADICSOMHAJTATÁS SZERBIÁBAN

ORGANIC TOMATO PRODUCTION IN SERBIA

NAGY TAMÁS

Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar Zentai Konzultációs Központ
tomi921204@gmail.com

Összefoglalás

Munkám során az ökológiai gazdálkodás és a konvencionális termesztési technológia közti különbségeket figyeltem meg. Az elemzések azt mutatják, hogy a mesterséges anyagok felhasználásával megtermelt paradicsom beltartalmi értékei csökkennek, az íz hatás javítható, de káros anyagok is felhalmozódnak a termésben. A különböző növényvédőszer-hatóanyagok felhalmozódása sincs jelen, mivel a kémiai védekezés is korlátozott. A termelő által érdekes megfigyelésre tettem szert: a levélbetegségek lényeges mennyiségben megszűntek a műtrágyák használatának kivonásával. Kutatást végeztem, hogy Magyarországon hány termelő van bejegyezve, majd ennek segítségével megtaláltam a község területén azokat a gazdálkodókat, akik ökológiaigazdálkodással foglalkoznak, számuk mindössze három.

A biotermékek és termények legalább 50 %-kal magasabb áron értékesíthetők, figyelembe véve a költségeket, gazdaságos termesztést lehet teremteni. Vásárláskor elég nagy különbségek mutatkoztak abban, hogy ki mi alapján vesz paradicsomot. Sokak elmondása szerint van különbség a szabadföldön és a fóliasátorban termesztett növények között.

Kulcsszavak: paradicsom, biotermék, fogyasztói igények

Jel kód: Q11, Q16

Bevezetés

A paradicsom termesztéstechnológiája napjainkra magas színvonalúnak mondható. A magas technológiai színvonal lehetővé teszi az egyre kisebb felületen történő termelést, egyre magasabb hozamokkal. Üvegházakban, és az olcsóbb, de hajtásra alkalmas fóliasátrakban beindított zöldségnövény termesztés – megfelelő szaktudás birtokában – biztos megélhetést jelenthetnek. A piacon folyamatos verseny folyik a minél magasabb minőségért, ezért a termelőnek lépést kell tartania az új termesztéstechnológiákkal. Mindezek háttérében a megfelelően alkal-

mazott növényvédelmi munkák és agrotechnikai eljárások állnak, amelyek közül kiemelném a paradicsom magas légterű fóliasátorokban való termesztésének lehetőségét. Dolgozatomban a konvencionális- és biohajtás összehasonlítását tűztem ki célul. Áttekintésemmel szeretnék hozzájárulni a növények termesztéséből adódó problémák, nehézségek leküzdéséhez, valamint bemutatom a helyi lehetőségekre adaptált termesztéstechnológiát.

Magyarkanizsa területén zömében kistermelők élnek, közülük is kevesen foglalkoznak ökológiai gazdálkodással. Mivel közösségünk területén sok kis lakosságszámú falu található, ezért a kertgazdálkodás szinte minden háztartásban megtalálható. Ezen okokból azokat az időszakokat kell megcélózni a termesztéssel, amikor szabadföldön még- illetve már nem termesztethők különféle zöldségnövények (pl. paradicsom, paprika, uborka). A termesztés gazdaságosságának legnagyobb problémája a termények alacsony értékesítési ára. Addig, amíg a területünkön mennyiségi és nem minőségi termelést végeznek, nehéz helyzetben lesznek az ökológiai gazdálkodók. Ezen termesztési forma sokkal régebbi hagyományokra tekint vissza, mint a konvencionális termesztés. A biokertészek törekvése, hogy együttműködjenek a természettel. Jelenleg nagyon kevés termelő dönt ezen gazdálkodás mellett, mert a termesztéstechnológia megválasztásakor könnyebb mesterséges anyagok használatával kiküszöbölni az adódó problémákat. Ezen anyagok használatával komoly károkat okozhatunk a talajban, a víz minőségében vagy a levegő összetételében. Környezettudatos mérnökként a következő generációkra is kell gondolnunk. Munkámban egy általam választott termelőn keresztül mutatom be a természet egyensúlyának fenntartásához szükséges termesztési tudnivalókat és az előállított termékeket, valamint ismertetem, mely piacokon tudja azokat megfelelő áron értékesíteni.

Anyag és módszer

Az ökológiai gazdálkodóval készített interjú

A Csikós Árpád, akivel interjút készítettem Kanizsa község egyik kis falvában, Tóthfaluban él és tevékenykedik. Tevékenységével gyorsan felhívta magára a közönség figyelmét, mivel területünkön kevés ökológiai gazdálkodó van. A beszélgetésre 2014. október 20-án az esti órákban került sor. A beszélgetésről feljegyzést készítettem. A termelő általa adott válaszok segítettek tevékenységének bemutatásában.

Az interjú során feltett nyílt kérdések:

1. Mi volt a kiváltó ok, hogy ön biotermelésbe kezdjen?
2. Mikor kezdte el a termelést?
3. Milyen feltételek szükségesek a termelés megkezdéséhez és mikor beszélhetünk biotermelésről?
4. Mekkora területen foglalkozik termeléssel?
5. Milyen növényeket termeszt a gazdaságában?
6. Milyen technológiákat alkalmaz a fóliasátrakban és szabadföldön?
7. Mennyi időt vesz igénybe a termelés megszervezése?
8. Mennyire követi az új termesztés technológiákat, tud-e lépést tartani a technológiai fejlődéssel?
9. Milyen szaporítási módokat alkalmaz?
10. A biotermelést mennyire támogatja az állam, van-e valami szabályzási rendszer?
11. Mekkora az igény a biotermékekre?
12. Mi jelenti a legnagyobb gondot a termelésben?
13. Milyen főbb kártevők és kórokozók okozzák a legnagyobb gondot?
14. Milyen növényvédelmi védekezési formákat alkalmaz? (fizikai, biológiai, kémiai)
15. Fóliasátorban talajos vagy talajnélküli termelés a kifizetődőbb Szerbiában?
16. Milyen fóliasátorokat alkalmaz? Jellemezze!
17. Téli hajtatót alkalmaz-e gazdaságában, van-e lehetőség a magasabb áron értékesítésre?
18. A termést frissen, vagy valamilyen késztermékként értékesíti?
19. Mekkora árkülönbség van a biotermény és a hagyományos termény között (paradicsom)?

Paradicsom vásárlási/fogyasztási szokások kérdőív

Kérdőív segítségével vizsgáltam, hogy a paradicsom mennyire közkedvelt zöldségnövény hazánkban. Összesen 12 kérdésre kellett fellelniük a fogyasztóknak, melyből kettő személyes (nem, életkor) és a többi 10 pedig paradicsommal kapcsolatos egyszerű, könnyen megválaszolható kérdés volt. Mikor kikörvonalazódott a kérdőív szövege, 70 darabot kinyomtattam belőle, és barátok segítségével szétosztottuk. A kutatást Zentán, Felsőhegyen és Magyarkanizsán végeztük, ahol végül összesen 65 személy vett részt a felmérésben.

Eredmények

Támogatási rendszerek Szerbiában

A Szerb állam a biotermelőknek sajnos nem tud kiegyensúlyozott támogatást biztosítani. A támogatás összege évente változik, ezért nem lehet hosszútávon építeni rá. Ezt a gazda sokéves tapasztalata támasztja alá. Az uniós országokban biztosabb támogatási rendszer működik, de Szerbiában jelen esetben az ökológiai gazdákat a konvencionális gazdálkodókhoz hasonlóan támogatják, ami hektáronként 4000 dinárt jelent (Internet 1).

A termelő termőhelyének ökológiai jellemzése

Tóthfalu település a szerbiai Észak-bánsági körzetben, Magyarkanizsa községben található. A magyar-szerb határtól kb. 30 km-re délre, a Tisza folyótól 12 km-re nyugatra, Völgyes és Oromhegyes között található. A falu a földrajzi szélesség 45° 57' 26" és a földrajzi hosszúság 19° 55' metszéspontjában található (Internet2). A területének zöme 102 méter tengerszint feletti magasságon helyezkedik el.

Tóthfalu területe mezőgazdálkodásra alkalmas fekete csernozjom talajjal rendelkezik. Ez a talaj tulajdonságát tekintve jó vízgazdálkodással és morzsalékos szerkezettel jellemezhető. Humusz tartalma igen jónak mondható, habár az utóbbi években a zsaroló tápelem gazdálkodásnak köszönhetően csökkent ez a humusz tartalom.

A területen évi átlagban 1800-2100 órát süt a nap, évi hő összeg 3700°C körül alakul. A középhőmérséklet 10-11°C, hőmérséklet évi maximuma 36°C, minimuma pedig -17°C is lehet.

A terület uralkodó szele a Košava, amely észak-dél irányú. Erősebb szélviharok nem jellemzőek erre a térségre. A szél nappal fúj nagyobb intenzitással, este már nagyon gyengén (Kernel. 1982)

A csapadék éves átlag mennyisége 629,62 mm, eloszlás tekintetében igen rossz. Évente 80-100 napot esik eső és 15-30 napon át hullik hó.

A termelő bemutatása

A Csikós család már a '90-es években is foglalkozott konvencionális zöldségtermesztéssel, a 2000-es évek elején az első gyermek megszületésével kezdtek el gondolkodni a technológiai váltáson. 2004-ben sor került az első elkülönített terület kialakítására, ahol kezdetét vette a „biotermesztés”. A zöldségfélék termesztése az Arany János utca 4. számú házuk udvarában, fólia alatt történik, valamint a falu szélén, szabadföldön. A termesztés szervezése olyan módon történik, hogy igyekez-

nek állandóan frisspiaci terményeket biztosítani a vevőiknek. Abban az esetben, ha a piacon túltermelés fordulna elő, a termeszto a feldolgozás valamely módját alkalmazza és készterméket állít elő. Ilyen például a biofermentálás, paradicsomlé készítés stb. A feldolgozást nem önállóan végzi. A hajdújárasi AMD PLANTUM D.O.O. cég feldolgozói szolgáltatását veszi igénybe.



1. ábra: A fiatal termelő, Csikós Árpád
(saját fotó)

Árpádeknál (1. ábra) mára a termelés mintegy 20 hektáron folyik, amelyből 800 m² fedett felület. Ebből 200 m² palántanevelő terület. A gazdaságban több mind 30 növénykultúra termesztése folyik. Fedett területen paprika, paradicsom, uborka és tojásgyümölcs termesztése folyik, ezeken kívül szabadföldön pedig közel 25 növényfajt termesztenek. Azokon a területeken, amelyeket nem tudnak öntözni kukoricát, tönkölybúzát, takarmánycirkot, őszi árpát és napraforgót termesztenek. A termelésben a vetésváltás a legfontosabb technológia, amelyet az ellenőrző vállalat is figyelemmel kísér. Követelményükben az is megtalálható, hogy a termesztett terület 20-25%-át talajjavítás szempontjából valamiféle zöldtrágya növényvel ültessék be (pl. hüvelyesek, mustár stb.).

A termelés megfigyelése, ellenőrzése

A termelés ellenőrzését és auditálását eleinte egy svájci cég kezdte el, az SGS (Société Générale de Surveillance), de a cég tevékenysége Szerbiában igen gyengének bizonyult (Internet 3). Így újabb megfigyelő szervezetet kellett keresnie a termelőnek. Napjainkban egy igen jól működő vállalatra esett a választása, ez pedig az OCS (Organic Control System), amelynek központja Szabadkán található (Internet 4). E cég törvényi és állami felhatalmazás alapján végzi a szükséges vizsgálatokat (megfigyelést), ellenőrzést és a tanúsítványok kiadását. Ahhoz, hogy a termesztett termények „bio” tanúsítványt kapjanak, átállási időszakra van szükség. Ezt az időszakot az előtte termesztett növények határozzák meg, az említett termelő esetében ez 3 év volt. Ezen idő alatt már a termelés az ökológiai gazdálkodásnak megfelelően történt. Ekkoriban a termékeket még csak hagyományos terményként értékesítették, de a termények minden évben kaptak egy tanúsítványt, amelyet így jelöltek: T₁, T₂, T₃ stb. Más országokban a biotermelők magasabb áron tudják értékesíteni termékeiket, de a gazda elmondása alapján Szerbiában még nem hoztak ilyen jellegű előírást. Az ellenőrző cég talajanalízist, valamint hajtás- és termés vizsgálatokat is végez az ellenőrzés során.

Gazdálkodás adatai

Fedett területen való termesztés

Fedett területen a termesztés fóliasátorban történik. A termelő kizárólag talajos termesztéstechnológiát alkalmaz, talajnélküli termesztés esetében megkérdőjelezi a termék természetességét. Téli hajtatást nem végez, mivel ezzel is megkérdőjelezve látta az áru természetességét. Véleménye szerint a biotermikus fűtés („biofűtés”) megoldása esetleg jó megoldás lenne, de a magas költségeket a piac nem tudná kompenzálni. Hajtatásra magas légterű fóliasátrat alkalmaz, amely 5,2 m magas, két hajó összekapcsolásával 20 m széles és 26 m hosszúságú (2. ábra). Palántanevelésre egy duplafóliás, talajfűtéssel rendelkező fóliasátrat használ, amelynek méretei: 3,4 m magas, 5 m széles és 15 m hosszú. Szükség esetén palántanevelés céljára alkalmaz még alagút fóliasátort is, amelynek 2 m a belmagassága. A talajfűtéssel járó palántadőlés veszélyét egy gomba készítménnyel ellensúlyozza, amely egyben termésnövelő szert is tartalmaz. A szer engedélyezett a biotermelésben. A szer hatóanyagát a *Trichoderma asperellum* antagonista gomba törzsének konídiumai és hifa maradványai képezik, márkanéve Trifender® WP. Használat során a szert rápermetezzük a bevetett magágyak tetejére majd kis adagú öntözéssel bemossák a talajba (Internet 5).

A „nagy” fóliasátorban hajtásra kizárólag fűtés nélküli termesztést alkalmaznak, ezekben paradicsom, paprika és uborka termesztése folyik.



2. ábra: Magas légtérű fóliasátor
(saját fotó)

A paradicsom ökológiai szemléletű hajtása

Palántanevelés

A termesztő által választott paradicsomfajta a 'Fenomén' folytonos növekedésű. A palántanevelés fűtött létesítményben a mag vetésével kezdődik, január vége-február eleje közötti időszakban. Kisméretű tálcába (2x2 lyuk méret) történik a vetés, majd kelésig a hőmérsékletet 20°C-on tartják. Ezt az egyenletes hőmérsékletet eleinte nem tudták biztosítani, de a termo szőnyeg beszerezésével a hőmérséklet szinttartása megoldódott. A megfelelő fejlettségi szakaszban az áttűzdelés 10x10 cm-es poharakba történik, amelyeket ládákba raknak a könnyebb mozgatás céljából. A palánták nevelésére felláp tőzeg és balti tőzeg keverékét használják fele-fele arányban. Az arányok betartására nagy figyelmet nem fektetnek, a végleges talajkeverék összeállítását a körülmények alapján végzik el (nedvesség, morzsalékosság).

A tűzdelés utáni palántanevelési időszak 3-5 hét, ami függ az időjárási viszonyoktól. Ültetés előtt a palántákat edzik, amely 10 nap hosszúságú. Ezen feladat időjárás függvényében történik. Az első 5 napban a fűtés fokozatos csökkentése, majd teljesen leállítása történik, megfelelő szellőztetés és mikroszórófejes öntözés kíséretében. Ültetés előtti napokban beiszapoló öntözés következik, hogy a palánták ne száradjanak ki és könnyebben kiszedhetőek legyenek a pohárból.

Talaj előkészítés

Fóliasátorban a termesztés talajban történik. Az előző évi szármaradványok letakarítása után érett istállótrágyát, esetleg komposztot (a terményekből visszamaradt szárrész és termés) kevernek a talajba. A talaj előkészítését előbb nagyobb talajmaróval 20-25 cm mélyen végzik, majd kisebb egytengelyes talajmaróval a felső 10-15 cm-es magágy előkészítése történik. Ezután bakhátakat alakítanak ki, amelybe ikersoros ültetéssel kerülnek be a magok, közöttük fektetik le a csöpögtető szalagot. Esetenként ültetés után talajtakarást is végeznek szalmával.

Paradicsom hajtatása

Ültetés akkor történik, mikor az éjszakai átlag hőmérséklet eléri az 5-7°C-t és a palánták is eléri a megfelelő fejlettséget, amely jelen esetben azt jelenti, hogy legalább egy virággal rendelkeznek. Az ültetés ideje március vége és április eleje közé tehető. Sűrűség a hagyományos termesztésnél 20-30%-a nagyobb (110x15 sortávolság és 55x60 tőtávolság). Ültetéskor a földlabdával rendelkező palántának egy lyukat képezünk, amelybe a madzagot fektetjük, és a palántát helyezzük. A felvezető madzagot azért rögzítjük a talajhoz, hogy a későbbiekben ne okozzon kárt a növényben.

Betakarítás

Az első termés szedése június elejére várható és egészen a kemény fagyokig tart (november közepe). Frissen szedett termés értékesítése van előnyben részesítve, piaci túltelítődés esetén feldolgozásra kerül sor és kész paradicsomléként kerül értékesítésre. Az értékesítés már komolyabb gondot jelent a mi vidékünkön, sajnos a termelő nem tud megfelelő árat elérni a portékájával. Ezért a jobb lehetőségekkel rendelkező Újvidéken és környékén értékesíti a paradicsomot és a többi terményeit is.

Szabadföldi termesztés ökológiai szemlélettel

Termesztett zöldségfélék a legnagyobb számban vannak jelen a gazdaságban. Az 1. táblázatba a termesztő által termelt, rendszertanilag különböző családokhoz tartozó növényeket sorolom be hasznosításuk alapján.

Táblázat: A gazdálkodó által megtermelt fajok

Zöldségnövények	Ipari növények	Talajjavító növények	Dísznövény
Burgonyafélék paradicsom, paprika, tojásgyümölcs, burgonya	Fészkes virágzatúak napraforgó	Káposztafélék fehér mustár	Rózsafélék rózsa
Kabakosok uborka, görögdinnye, sárgadinnye, főzőtök, sütőtök	Perjefélék kukorica, takarmány- cirok, tönkölybúza, búza, árpa	Hüvelyesek borsó	
Hüvelyesek borsó, bab,			
Ernyősvirágúak sárgarépa, zeller, petrezselyem,			
Fészkesvirágzatúak fejes saláta			
Keresztesvirágúak fejes káposzta, karfiol, brokkoli, kínai kel,			
Libatopfélék cékla			
Hagymafélék vöröshagyma, fokhagyma, póréhagyma			

Mivel a rózsa is jelen van a termelésben, ami évelő növény, a vetésforgóban való elhelyezkedésének megoldását 4 éves vetésváltással oldotta meg. Mivel a termesztésben a fonálféreg elszaporodásának veszélye áll fent, ezért előveteményként hüvelyeseket utána pedig hagymaféléket termeszt.

A termelő gazdaságában több mind 30 kultúra termesztése folyik. A termesztett növények zöldségfélék (72%), ipari növények (19%), dísznövények (3%), és talajjavító növények (6%).

Szabadföldi termesztés a falu mellett található főút közelében folyik, ahol tudnak öntözéssel termesztetni. Itt folyik a zöldségfélék és a dísznövények termesztése. Az ipari növények termesztése Tóthfalu határában szétszórtan folyik.

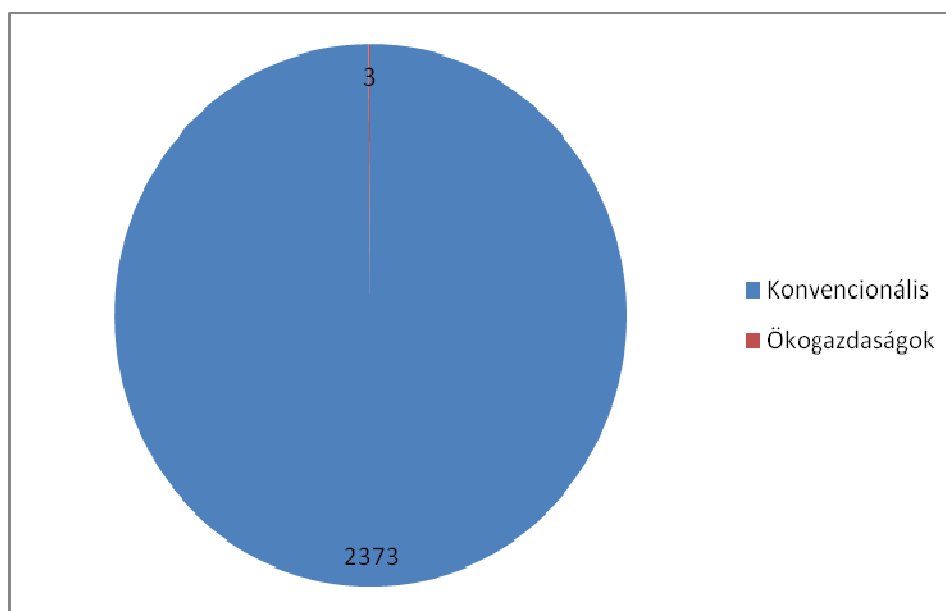
Biogazdálkodás problémái

Árpád az átállási időszak alatt jutott arra a megfigyelésre, hogy a betegségek sokkal kevesebb gondot okoznak, mióta a tápanyag utánpótlásra használt műtrágyákat nem alkalmazza. A védekezést szem előtt tartva a vetésváltás, mint fizikai védekezési forma megemlíthető a növénytársítások mellett. Az általa használt társítások: sárgarépa-vöröshagyma, paradicsom-zeller, hüvelyesek-szinte minden kultúrával, kabakosok-kukorica. A kémiai védekezési lehetőség korlátozott, két növényvédő szer hatóanyag alkalmazható a termesztés során: réz és kén. Vannak még más engedélyezett szerek is, de Szerbiában nem beszerezhetők. A kártevők közül a levéltetvek jelentenek nagy gondot. A termelő beszámolója szerint a munkaerővel is van gond a következők miatt: egyfelől kevés a munkaerő, másrészt általában nem megfelelő az elvégzett munka minősége.

Ökológia gazdálkodás helyzete Magyarkanizsa községében

A magyarkanizsai falugazdászok segítségével sikerült kiderítenem, hány termelő foglalkozik ökológiai gazdálkodással. Községünkben a 2016-os évben 2376 regisztrált termelő volt jelen az államkincstár adatai alapján, ebből mindössze 3 termelő foglalkozott „bio” termesztéssel (3. ábra).

3. ábra: Termelők arányának megoszlása Magyarkanizsa község területén



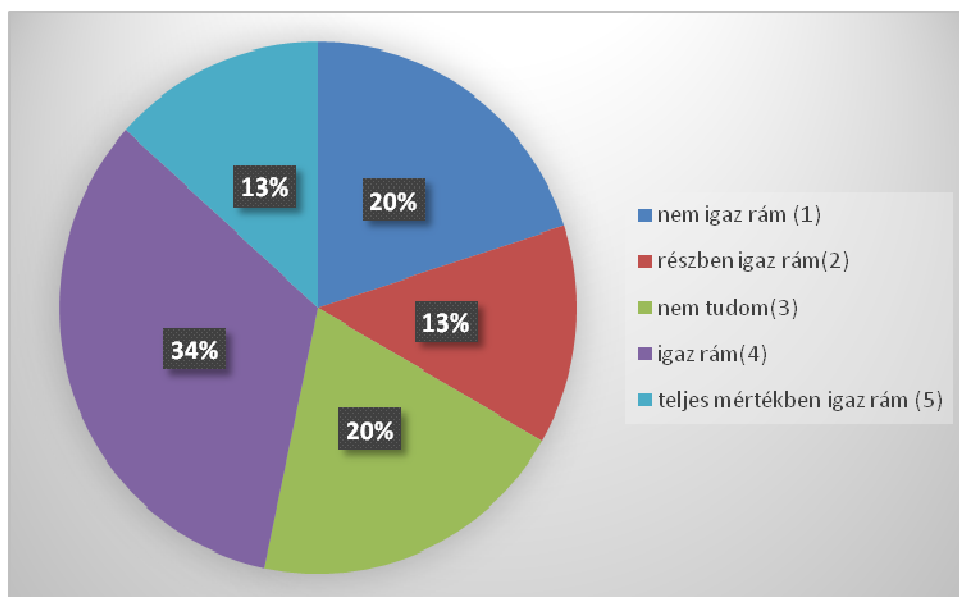
A község területén tevékenykedő ökotermelők száma százalékos arányban ki sem mutatható oly csekély a számuk. Az ökotermelők neve és helye:

- Csikós Árpád (Tóthfalu)
- Faragó János (Orom)
- Kenyeres Emil (Kispiac)

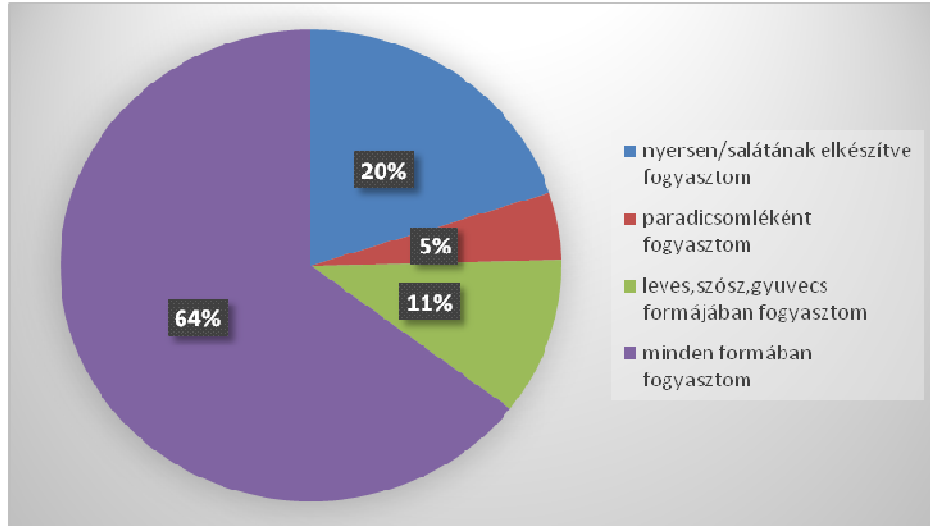
Vásárlói/fogyasztói kérdőív eredményei

A paradicsom vásárlási/fogyasztási kérdőívet 36 nő és 29 férfi, tehát 65 személy töltötte ki. A kérdőíveztetés helyszínei Zenta, Felsőhegy és Kanizsa voltak. A válaszadók háromnegyede a 15-45 év közötti korosztályból került ki.

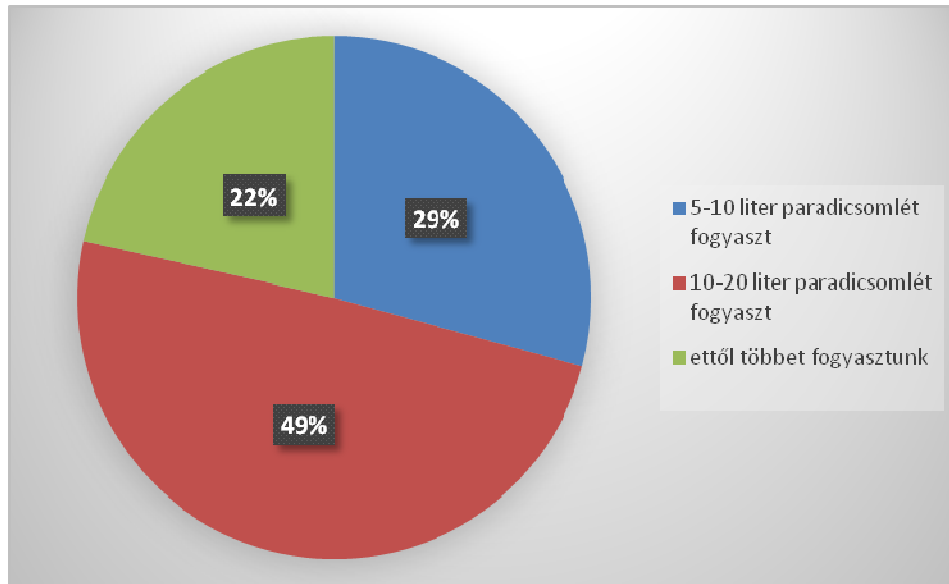
4. ábra Egészségesen étkezem, ezért sok paradicsomot fogyasztok



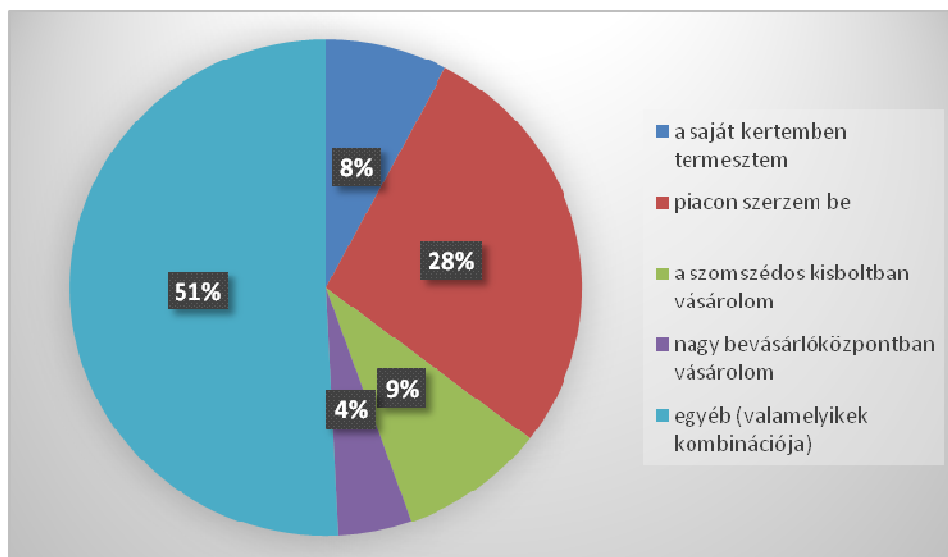
Az étkezési vélemények megoszlának (4.ábra). A megkérdezettek közül 35 fő (47%) állította, hogy egészségesen étkezik és sok paradicsomot fogyaszt.

5. ábra A paradicsomot milyen formában fogyasztom?

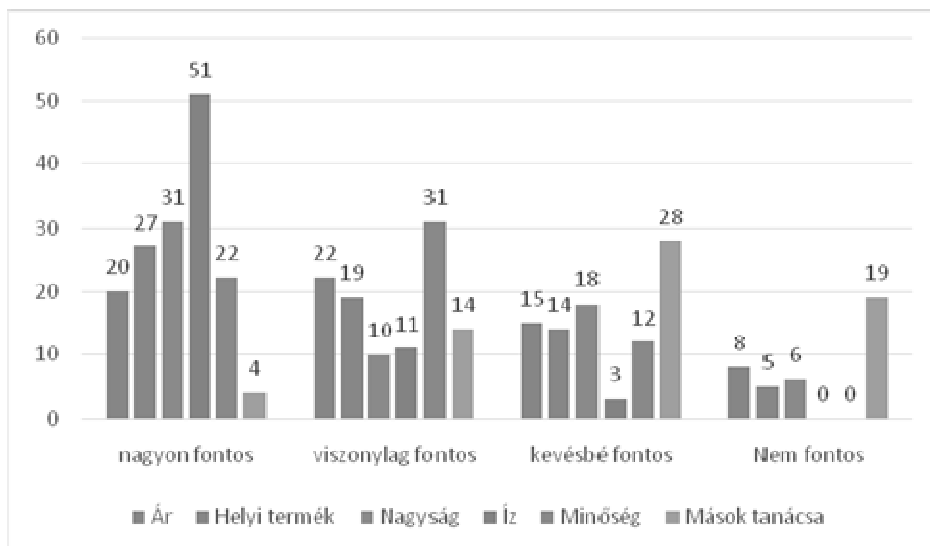
A válaszadók 64% fogyasztja a paradicsomot nyersen, ivóléként és teszi bele mindennapi ételéibe (5. ábra).

6. ábra Paradicsomlé fogyasztása éves szinten

Mivel érdekelt a megkérdezettek családjának éves szintű paradicsomlé fogyasztása is ezért rákérdeztem, hogy mennyiségileg ez mennyit tesz ki. A résztvevők 49%-a 10-20 liter közötti mennyiséget fogyaszt éves szinten a paradicsomléből (6. ábra).

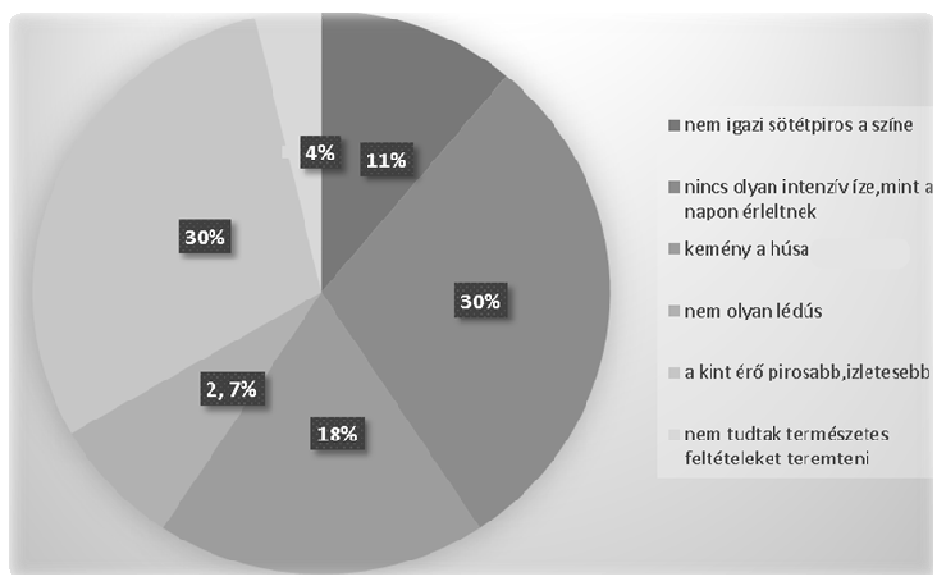
7. ábra Termesztés vagy vásárlás?

A paradicsomot elenyészően kevesen termesztik saját kertjükben. A kapott 8%-os eredmény tanúsítja ezt. A legtöbben (51%) a válaszadók közül a beszerzés egyéb formát jelölték meg. Ez pedig részben otthon termelés és piaci bevásárlást (3 fő) jelent, 1 fő írta, hogy részesedésért szedi a termelőnél a paradicsomot és 1 fő jelölte meg, hogy a szomszédban élő nagytermelőnél vásárol (7. ábra).

8. ábra Paradicsom vásárlásakor fontosnak/kevésbé fontosnak tartom a következőket

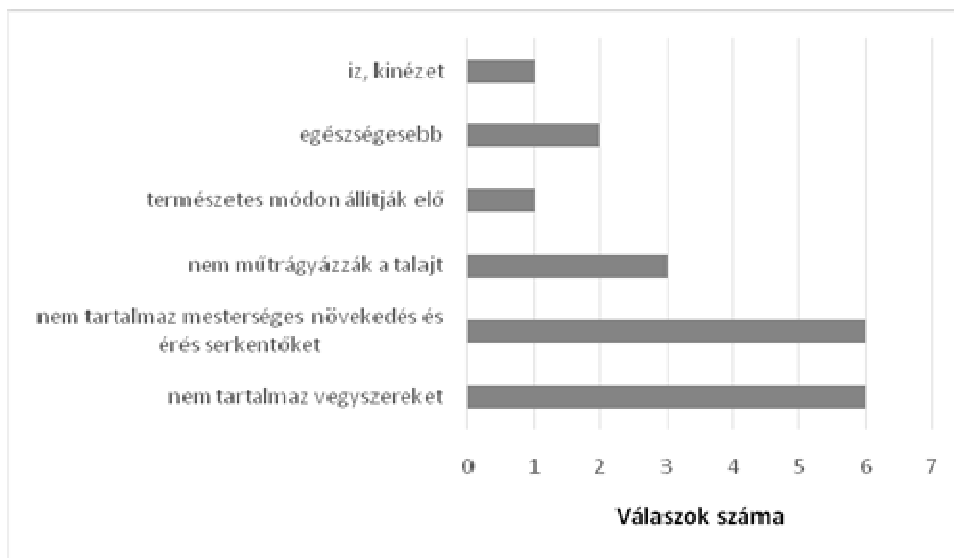
A vásárlási szokások felderítése után érdekelt az is, hogy mi befolyásolja döntően azt, hogy milyen paradicsomot vesznek meg az emberek. Nagyon fontosnak tartom kiemelni, hogy a megkérdezettek közül 51 fő a paradicsom ízvilágát emelte ki. Ezek szerint nagyon is fontosnak tartják, hogy mit fogyasztanak. 31 embernek a minőség volt a fontos (8. ábra). A vásárlás ebben az esetben történhet piackutatás alapján, vagyis ez azt jelenti, hogy a kínálatot végigkóstolva választják ki a maguknak megfelelő ízű fajtát. Valójában erre épül a minőség is. Ezek után a nagyság került fontossági sorrendben, ami, véleményem szerint az elkészítése, a laktatósága, a gyorsasága véget játszik szerepet a mai rohanó világban. Érdekesnek találom, hogy a vásárlók körében nem az ár az elsődleges szempont, mint befolyásoló tényező.

9. ábra: Szabadföldön termesztett paradicsom és a fóliasátor közötti különbségek



Érdekelt az is, hogy érzékelnek-e különbséget a vásárlók a szabadföldön vagy a fóliasátorban termesztett paradicsom között. A feltett kérdésre a 65 főből 27 (42%) állította, hogy érzékel különbséget. A fent látható diagram az általuk adott válaszokat mutatja (9. ábra).

10. ábra Szerintem a különbségek a hagyományosan termesztett és a biotermesztés során előállított paradicsom között



Arra a kérdésre, hogy van-e különbség a konvencionális és biotermesztés során előállított paradicsom között 19 fő (21%) adott igen választ. Érdekes, hogy ezek a válaszok nagyban hasonlítanak az előző kérdésre adott válaszra (10. ábra).

A kérdések összegzése után felmerült még bennem néhány kérdés, ami nem lett feltéve, de érthetőbbé tett volna néhány kérdés megválaszolását. Ez lett volna a lakhely meghatározása (faluk, város), hisz a legtöbb városi ember nincs közvetlen kapcsolatban a termesztéssel és a termesztési technológiákkal, ezért ismereteik is mások ezen a területen (gondolok itt a 7., 8., 9., és 10-es kérdésekre adott válaszokra).

Következtetések

Községemben az ökológiai gazdálkodók kis számban vannak jelen. Mindössze hárman a 2736 regisztrált termelőből. Az érdektelenségnek több oka is lehet: támogatási rendszer kiszámíthatatlansága, átállási idő hosszúsága, munkaerőhiány, fogyasztói (piaci) igény hiánya. Támogatási rendszer Szerbiában minden évben negatív irányba változhat. Jelenleg minden regisztrált termelő 4000 dinárt kap hektáronként, attól függetlenül, hogy mit termel. Szerbiával ellentétben Magyarországon több kategóriába sorolják a termelőket. A szántóföld, zöldség, almafélék, szőlő, egyéb gyümölcs, gyepgazdálkodás-kaszálás, gyepgazdálkodás-legeltetésnél megvannak pontosan az átállási időre szabott támogatások és az ökológia gazdálkodás esetében

is pontosan meghatározott. A konvencionális termelésből való átállás legalább 3 évet tesz ki, de lehet ennél több is a termesztett növény fajtájától függően. Az átállási idő alatt Szerbiában az ökológiai termékeket hagyományos terményként lehet értékesíteni, míg Magyarországon minden évben növekedhet az ára. Termesztés során a növényvédő szerek és gyomirtó elhagyása miatt kézi munka igénybevételére kerül sor, amely szintén emeli a költségeket. Sokszor ennek a munkának a minősége is megkérdőjelezhető. Kanizsa községben szinte minden háztartás rendelkezik kiskerttel, ahol az emberek meg tudják termeszteni a kedvelt zöldségféléiket (hobbytermesztők). Emiatt az érdeklődés az ökológiai termékek iránt alacsony. Az eladásra szánt ökoparadicsomot a nagyobb városok, Belgrád és Újvidék piacain lehet megfelelő áron értékesíteni. Mindazok mellett, hogy a termelést precízen, pontosan kell elvégezni a paradicsom marketingjét is alaposan meg kell tervezni.

Van egy komoly aggályom a szabadföldön termesztett biotermékekkel kapcsolatban. Ezen zöldségfélék termesztése nem elkülönített, zárt területeken folyik. Az ökotermesztésre előírányzott parcellák mellett továbbra is konvencionálisan gazdálkodnak a termelők a megszokott vegyszeres és egyéb kezelések alkalmazásával. A mezsgyéken meghagyott csekély védőnövényzet véleményem szerint nem tud teljes védelmet nyújtani a szomszédban használt vegyszerek ellen, amelyek nyomokban biztos megjelennek a szélső sorokban termesztett növényekben. Bízom benne, hogy ebben a témakörben is elindulnak a kutatások és megcáfolják az általam felvetett problémát.

Irodalomjegyzék

Kernel Đ., Pavle T. 1982. Opština Kanjiža. IRO Prosveta, Novi Sad

Internet: <http://www.trezor.gov.rs>

Internet: www.kaniza.rs

Internet: <http://www.sgs.hu>

Internet: <http://www.organica.rs>

Internet: <http://www.kwizda.hu>

Abstract

During this research we observed differences between organic farming and conventional growing technologies. According to analyses done during our research, we have come to a conclusion that tomatoes grown by using artificial materials lose their nutritive value. While taste can be improved, harmful materials will get accumulated in the plant. In organic farming there are no pesticides accumulated in the plant, as chemical control is restricted, too. According to farmers, leaf diseases disappeared in a great deal, when chemical fertilizers were avoided.

There are quite a great number of registered farmers on the territory of Magyarkanizsa municipality, and during our research we have been looking for those who were involved in organic farming. We realized that there were only three of them.

As eco-products can be sold at a price 50 % higher than those not having this label, one can establish a prosperous farming, even with all extra expenditures taken into account. When buying tomatoes, there are different opinions on characteristics according to which costumers choose the right product. However, many people think there is a difference between plants grown in plastic tunnels and glasshouses on one hand and tomatoes produced in the open on the other.

Keywords: tomato, bio-product, customers' demands