



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

ACTA CAROLUS ROBERTUS

Károly Róbert Főiskola Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar tudományos közleményei
Alapítva: 2011



1 (1)

FOGLALKOZTATÁS A „ZÖLD” ZÖLDSÉGHAJTATÓ MODELLGAZDASÁGOKBAN

AGÁRDI ÉVA
TÉGLA ZSOLT

Összefoglalás

A tanulmányunkban két olyan területtel foglalkoztunk, amelyek manapság nagyon meghatározó szerepet töltenek be a gazdasági életben. Az egyik a megújuló energiaforrások használata, a másik a foglalkoztatás növelése.

Magyarország természeti adottságainak megfelelően kidolgoztunk olyan fűtési rendszerrel ellátott zöldségghajtató modellszektárokat, amelyek lehetővé teszik a megújuló energiaforrások hatékony kihasználását.

A kialakított modellszektároknál költségelemzést végeztünk, amelyben bemutattuk, hogy melyik az a modell, amely a leggazdaságosabban üzemeltethető az adott viszonyok és lehetőségek mellett.

A megújuló energiaforrásokra épülő beruházásoknak van potenciálja, ami beindíthatja, illetve megalapozhatja a fenntartható fejlődést. Ennek érdekében a kitűzött cél az, hogy a beruházások fenntarthatóak legyenek lokálisan, valamint erősítsék a helyi humán erőforrások felhasználását.

Kulcsszavak:

megújuló energia, emberi erőforrás, faapríték, érzékenységvizsgálat

Abstract

The thesis dealt with two of the area, which is nowadays a very dominant role in economic life. One of them is the use of renewable energy sources, the other one is how to increase employment.

We were constructing a vegetable – forcing model farm’s heating system in accordance with the natural environment of Hungary. This system allows the efficient use of renewable energy sources. We did a cost analysis, in which we demonstrated that, which model is the most economical to operate under the given conditions and opportunities.

The investments, based on renewable energy sources, have potential, that helps for the sustainable development. To this end, the aim is that the investments are sustained locally, and to reinforce the use of local human resources.

Keywords:

renewable energy, human resources, wood chips, sensitivity analysis

Bevezetés

Magyarország számtalan megújuló energiaforrással rendelkezik. A hasznosítatlan, jelenleg parlagon hagyott területek részaránya az utóbbi években jelentősen megnőtt, aminek hasznosítása eddig még nem megoldott. Fontos lenne, hogy ezek a természeti erőforrások kihasználása komparatív előnyé váljanak hazánkban.

A faapríték fűtésre alapozott talaj nélküli zöldségajtató kiemelkedő lehetőség arra, hogy a zöld energia felhasználásával egész évben folyamatos foglalkoztatást biztosítson.

A célkitűzéseink a következők voltak:

Létrehozzunk olyan zöldségajtató üzemeket, amelyek fás szárú energia ültetvényről származó faapríték fűtéssel rendelkeznek. Ezeknek a modellgazdaságoknak kidolgoztuk a fűtés beruházási költségét és a folyamatos működtetésükhöz szükséges alapanyag szükségletet. Az alapvető célunk az volt, hogy a saját előállítású faaprítékkal jelentős mértékben csökkentjük a növényházak fűtési költségét.

A zöldségajtató modelleket 0,5; 1,5 és 3 hektáros üzemméretben vizsgáltuk. A technológiai költségek és a piacon realizálható árbevételek függvényében üzemi eredmények kerültek meghatározásra.

A zöldségajtató modellgazdaságokban foglalkoztatható munkaerő létszámát és annak költségét figyelembe véve vizsgáltuk az üzemi eredmények alakulását. A foglalkoztatás hatékonyságát mutatószámok segítségével értékeltük.

Anyag és módszer

A kutatómunkánkban egy olyan globális és mindenkit érintő problémával szeretnénk foglalkozni, mint a foglalkoztatás kérdése. Egy olyan területet választottunk, mely mindkettőnkhez nagyon közel áll, és ez a zöldségajtató. Úgy gondoljuk, hogy ez a terület lehet az, amely képes lehet magas létszámban munkavállalókat foglalkoztatni. Ezzel is elősegítve a magyar gazdaság kifehérítését. Bács – Kiskun megye Magyarország elmaradott régiói közé tartozik, ahol igen magas a munkanélküliek száma illetve nagyon sokan mezőgazdasági tevékenységből igyekeznek megélni.

A kutatásainkat leginkább a lakóhelyeinkhez (Szentés, Kunszállás) közeli gyakoroló gazdákkal folytatott kótetlen beszélgetések alapozták meg.

Létrehoztunk olyan elméleti zöldségajtató gazdaságokat, amelyekben TV paprikát, paradicsomot, kígyó uborkát termelnek. (Ezek a felsorolt növények magyarországi viszonylatban az összes ajtató zöldség termelési értéknek

70%-át adják.) Három különböző üzemméretet határoztunk meg: 0,5 hektár, 1,5 hektár, 3,0 hektár.

Pótlólagos beruházás a hidrokulturás növényházakban

Az üzemekben szénnel és faaprítékkal történő fűtésrendszert alkalmaztak, de mára a szén ára, mint primer energiahordozó igen megnövekedett, illetve a nem megújuló energiaforrások közé tartozik. A célunk egy olyan fűtésrendszer felállítása, amely környezetbarát és megújuló energiaforrással működik. A növényház fűtőelemeként a faaprítékot választottunk. Így alapozható meg a „zöld” zöldség-hajtató gazdaság.

Ezt a pótlólagos beruházást mindhárom üzemméret esetében – a reális kép kialakítása érdekében – kivitelező céget kerestünk fel, és így alakítottuk ki a megfelelő költségeket.

Termelési költségek

A termelési költségek két összetevőből épülnek fel:

- az energia ültetvény termelési költségei,
- a zöldségnövény termelési költségei.

1. táblázat Az energia ültetvény előállításának költségei a különböző üzemméretetek esetében

Üzemméret	Szükséges faapríték mennyisége (atrotonna/év/ ha)	Szükséges terület (ha)	Teljes termelési költség (E Ft)	Az adott üzemméret fűtési költsége (E Ft/év)
0,5 ha	500	62,5	84 175	7 014,58
1,5 ha	1 500	187,5	252 525	21 043,75
3,0 ha	3 000	375,0	505 050	42 087,50

Forrás: Saját számítás 2011.

A szükséges terület úgy határozható meg, hogy egy hektár növényház felfűtéséhez 1000 atrotonna faapríték szükséges. Az energia ültetvényekről két évente minimum 16 atrotonna faapríték keletkezik. Ennek a függvényében számolható ki, hogy az adott üzemmérethez mekkora területre van szükség.

A zöldségajátató modellek termelési költsége

A felállított három üzemméret csak paprikát, csak paradicsomot és csak kígyó uborkát helyeztünk el. Ezen zöldségnövények termelési költségeit határoztuk meg az üzemméret függvényében. A költségeket felosztottuk anyagi jellegű költségekre, személyi jellegű költségekre, egyéb költségek és az amortizációra.

A foglalkoztatás

A modellgazdaságokban kiemelkedő szerepet tölt be a munkaerő. Ez a tevékenység igen munkaigényes folyamat. Egy átlagos munkás egy évben 1250 m² ápolási, betakarítási és áru-előkészítési munkát képes ellátni gyakorló szakemberek véleménye szerint. A következő táblázatban összefoglaltuk, hogy az általunk vizsgált üzemméretekből hogyan alakul a munkaerő létszáma közép hosszú kultúrák növénytermesztés esetében.

2. táblázat A foglalkoztatott munkaerő létszámának alakulása az üzemméretekből

	Üzemméret		
	0,5 ha	1,5 ha	3,0 ha
Termelésben dolgozók (fő)	3	12	24
Üzemvezetők (fő)	-	1	1
Összes foglalkoztatott (fő)	3	13	25

Forrás: TÉGLA 2009 alapján saját számítás 2011.

A foglalkoztatott létszám meghatározásánál leginkább a gyakorlatot vettük figyelembe. A különböző üzemméretekből is meghatároztuk azt a létszámot, amellyel megfelelően el tudják látni az adott teendőket. A kiindulási pontot az otthoni és közeli környezetünkben lévő zöldségajátató gazdaságok adták, hogy ott mennyi fővel végzik el a termelő feladatokat. A fél hektáros üzemméret esetében a létszámot úgy kalkuláltunk, hogy magát a tulajdonost is a termelésben résztvevők között tüntettük fel. Úgy gondoljuk, hogy ez az üzem ahhoz kicsi, hogy egy üzemvezető bérét és járulékait is ki tudja termelni. A fél hektáron való gazdálkodás leginkább jövedelem kiegészítő tevékenység lehet a jelenlegi gazdasági viszonyok mellett.

A következő két üzemméret esetében a termelésben 12 fő és 24 fő munkással és egy-egy fő üzemvezetővel számoltunk. Ezeknél az üzemméreteknél lehetőség nyílik arra, hogy egy üzemvezető bére is megtermelődjön. Továbbá

a foglalkoztatotti létszámból pedig következik, hogy a hatékony munkavégzés céljából szükség van vezetőkre.

Eredmények

A foglalkoztatás számszerűsítése érdekében különböző mutatószámokat alakítottunk és az érzékenységvizsgálatot alkalmaztunk. Az elemzéseink során azt vizsgáltuk, hogy hogyan alakul és milyen hatást gyakorol a meghatározott tényezők az általunk felállított üzemgazdaságokban. Az intenzív zöldség-hajtás munkaerő szükségletének és üzemi eredményének ismeretében a következő mutatószámokat számoltuk ki:

- üzemi eredmények alakulása a modellekben,
- 100 Ft bére jutó üzemi eredmény meghatározása,
- 1 foglalkoztatottra jutó átlagos éves üzemi eredmény meghatározása,
- a kialakított modellgazdaságokban hogyan alakul a bérhatékonyság,
- a modellekben a munka – jövedelmezőségi mutató meghatározása.

3. táblázat Üzemi eredmények alakulása zöldség-hajtásban különböző üzemméreteknél

(ezer Ft)

Megnevezés	0,5 ha	1,5 ha	3,0 ha
Talaj nélküli paprikahajtás üzemi eredménye	1 000	24 497	75 618
Talaj nélküli paradicsomhajtás üzemi eredménye	2 931	30 290	87 205
Talaj nélküli uborkahajtás üzemi eredménye	877	24 126	74 877

Képlete: $\text{Termelésérték} - \text{termelési költség} = \text{üzemeredmény}$

Forrás: Saját számítás 2011.

Az üzemi eredményt úgy határoztuk meg, hogy a zöldségnövények értékesítéséből származó árbevétel a teljes termelési költség különbségét vettük.

Az üzemméreteknél növekedésével egyértelműen látszik, hogy a különböző zöldségnövények függvényében az üzemi eredmény jelentősen növekszik. Ennek következtében megalapozható az a feltételezés, hogy ezek az üzemek képesek magas létszámban foglalkoztatni és jövedelmezőek is.

4. táblázat **100 Ft bérrre jutó üzemi eredmény alakulása a talaj nélküli zöldségajtatásban**

(Ft)

Zöldségnövények	Üzemméretek		
	0,5 ha	1,5 ha	3,0 ha
Talaj nélküli paprikahajtatás üzemi eredménye	27	145	237
Talaj nélküli paradicsomhajtatás üzemi eredménye	79	179	274
Talaj nélküli uborkahajtatás üzemi eredménye	23	143	235

Képlete: $\frac{\text{üzemi eredmény} * 100}{\text{bérek összesen}}$

Forrás: Saját számítás 2011.

A 100 Ft bérrre jutó üzemi eredmény mutatónál megfigyelhető, hogy az üzemméret növekedésével a mutató értéke jelentősen magasabb. Az általunk vizsgált legkisebb és legnagyobb üzemméret tekintetében legjelentősebb üzemi eredmény növekmény a kígyó uborkánál tapasztalható, 23 Ft-ról 235 Ft-ra nőtt, ez megközelítőleg 10 –szeres növekedés. A paprikánál 9 -szeres, míg a paradicsomnál ez az érték 3,5-szeres lett.

5. táblázat **Egy foglalkoztatottra jutó átlagos üzemi eredmény alakulása a talaj nélküli zöldségajtatásban**

(ezer Ft)

Zöldségnövények	Üzemméretek		
	0,5 ha	1,5 ha	3,0 ha
Talaj nélküli paprikahajtatás üzemi eredménye	333	1 884	3 025
Talaj nélküli paradicsomhajtatás üzemi eredménye	977	2 330	3 488
Talaj nélküli uborkahajtatás üzemi eredménye	292	1 856	2 995

Képlete: $\frac{\text{üzemi eredmény}}{\text{foglalkoztatottak létszáma}}$

Forrás: Saját számítás 2011.

Az egy fő foglalkoztatottra jutó átlagos üzemi eredmény mutatónál is hasonlóan az előbbi mutatókhoz, itt is szembetűnő, hogy az üzemméret növekedésével zöldségnövényenként kedvezőbb eredmények követik egymást. A paradicsom termesztésénél megfigyelhető, hogy mindhárom üzemméret esetében a lehető legnagyobb egy főre jutó üzemi eredményt produkálja. A legkiugróbb értéket a 0,5 hektáros modell esetében, ahol 977.000 Ft jut egy fő foglalkoztatottra, míg a másik két zöldségnövény esetében ez az érték csak a harmada vagy még annál is kevesebb.

6. táblázat **Bérhatékonyság a talaj nélküli zöldségajtató modellüzemekben**

Zöldség növény	Üzem méret		
	0,5 ha	1,5 ha	3,0 ha
Paprika	12,37	6,92	6,51
Paradicsom	12,40	6,93	6,53
Kígyó uborka	12,29	6,86	6,46

Képlete: $\frac{\text{nettó termelési költség}}{\text{összes bérköltség}}$

Forrás: Saját számítás 2011.

Megfigyelhető, hogy a fél hektáros modellekben a bérköltség markánsabban megjelenik, mint a másik két üzem méretű modellekben. A bérhatékonyság mutató értékei az azonos méretű modellek esetében az eltérés nem számottevő, elhanyagolható mértékű. Az üzem méret növekedésével ennél a mutatónál is egyre jobb eredményeket kaptunk.

7. táblázat **Munka-jövedelmezőségi mutató a talaj nélküli zöldségajtató modellekben**

(E Ft/ÉME)

Zöldség növény	Üzem méret		
	0,5 ha	1,5 ha	3,0 ha
Paprika	2,15	18,83	48,85
Paradicsom	3,03	21,46	54,12
Kígyó uborka	2,10	18,66	48,52

Képlete: $\frac{\text{üzemi eredmény} + \text{személyi jövedelmek}}{\text{éves munkaerő egység}}$

Forrás: Saját számítás 2011.

A munka – jövedelmezőségi mutató úgy számolható ki, hogy az üzemi eredményt és a személyi jövedelmek (munkabér) összegét elosztjuk az éves munkaerő egységgel. Az éves munkaerő egység (ÉME) a munkateljesítmény mértékegysége; egy teljes munkaidőben foglalkoztatott, koránál és egészségi állapotánál fogva teljes értékű munkavégzésre alkalmas dolgozó éves munkaidő – teljesítménye, munkaórában. A kalkulációnk során 2200 munkaórával számoltunk.

Megfigyelhető, hogy fél hektáros méretről a másfél hektáros méretre történő változás esetében az éves munkaerő egységre eső jövedelem markánsan megnőtt. Itt tapasztalható a legintenzívebb változás, majd ezt követően folyamatos növekedés látható. Itt is igazolódni látszik, hogy az üzem méret

növelésével több jövedelem realizálható. Megteremtődik az a jövedelem, amelyből a foglalkoztatottak bérét ki tudjuk fizetni.

A jövőbeli foglalkoztatás a talaj nélküli zöldségajátató modellgazdaságokban

A modelljeink felépítésénél a 2011-es viszonyokat vettünk figyelembe, de az utóbbi időkben tapasztalható volt, hogy nagyon gyorsan megváltoznak a gazdasági körülmények. Ebben a részben a felállított modelljeink kockázatviselő – képességét fogjuk megvizsgálni. Lényegesnek tartjuk, hogy a számszerűsített modelljeink hatékonysága mellett folyamatosan jövedelemtermelő és fenntartható legyen. A cél az, hogy hosszú távon is biztosítsa a dolgozói számára azt a jövedelemforrást, amiből a magukat és családjukat is fent tudják tartani. Ezt az elemzést az érzékenységi vizsgálattal végeztünk el.

A másfél - és három hektáros üzemek megfelelnek annak a kritériumnak, hogy változó környezeti viszonyok mellett is pozitív jövedelmet produkálnak. Hosszú távon biztosítani tudják a felmerülő költségekre a fedezetet, és így a munkabér és járulékai, illetve a vállalkozói jövedelem megteremtődik.

A 100 Ft munkabérre jutó üzemi eredményt is megvizsgáltuk, hogyan változik az árbevétel és a költség függvényében. Az elemzéseinkkel azt szeretnénk szemléltetni, hogy hogyan befolyásolja a foglalkoztatottak bére az üzemi eredményt. A vizsgálat során arra a kérdésre is választ kapunk, hogy mennyi üzemi eredményt kockáztat a vállalkozó, ha 100 Ft munkabért kifizet az alkalmazottjának. A fél hektáros üzemméreteknél a költségek növekedése és az árbevétel csökkenése sok helyen okoz negatív előjelet. A másfél hektáros modellek vizsgálatakor az uborka és a paprika hajtásánál csak a legkedvezőtlenebb pozícióban váltott negatív előjelre az üzemi eredmény. A három hektáros modellek elemzésekor minden cellában pozitív értéket kaptunk.

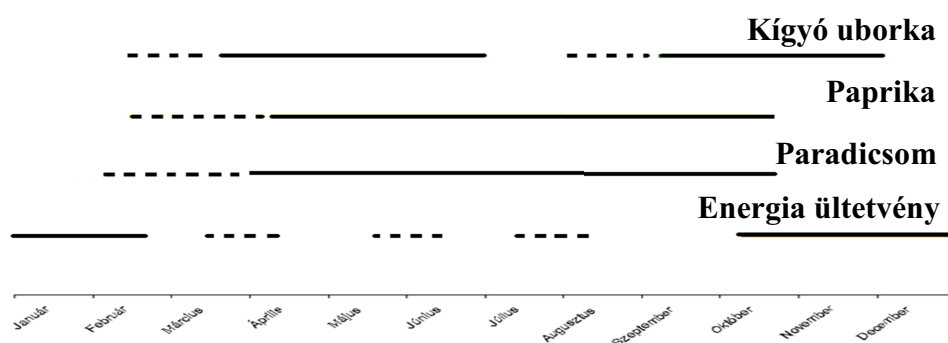
Ezek az üzemek azok, amelyek a leginkább kockázatviselők.

A következő ábrán (1. ábra) szemléltetjük, hogy hogyan valósul meg a 12 hónapon keresztül a foglalkoztatás. A zöldségnövényeknél akkor jelentkezik a nagyobb munkatömeg, amikor az energiaültetvényeknél csak kisebb teendőket kell ellátni. Így tökéletesen elvégezhető a megfelelő időben minden munkafolyamat. Az ábrán jól látható, hogy bármelyik zöldségnövényrel is töltjük a fel a növényházat az energia ültetvény munkafolyamataival összeegyeztethetővé válik.

Az 1. ábrát következőképpen kell értelmezni:

- A zöldségnövények esetében:
 - a szaggatott vonal: előkészületi időszakot jelenti,
 - a folytonos vonal: a termelést jeleníti meg.
- Energia ültetvény esetében
 - a szaggatott vonal: kisebb munkák (sorközápolás), illetve kevesebb létszámmal is megoldható műveletek, folytonos vonal: a folyamatos munkát igénylő műveletek (aratás).

1. ábra. **A zöldségnövények és az energia ültetvény gondozásának időbeli megoszlása**



Forrás: Saját szerkesztés 2011.

Következtetések

A tanulmányunkban megalkottunk olyan „zöld” zöldség-hajtató gazdaságokat, amelyek az elemzések során életképesnek bizonyultak. A zöld jelzöt joggal viselheti, mivel olyan korszerű technológiával rendelkeznek ezek az üzemek, amik a mai kor követelményeinek tökéletesen megfelelnek. Az általunk bemutatott rendszer olyan megújuló energiaforrásra épül, aminek a használata a későbbiek során még inkább felértékelődik, mivel a fosszilis energiahordozók a szakember szerint már csak megközelítőleg 50 évig lesz elegendő, ha energiafelhasználásból a mai tendenciát követjük.

Úgy gondoljuk, hogy a megújuló erőforrásokra alapozott zöldség-hajtás olyan irányban történő elmozdulást jelent az ország számára, amely elősegíti a környezetvédelmet, javítja a foglalkoztatási arányokat, illetve csökkentheti az ország importfüggőségét.

Az energia ültetvények termelési költségeinek meghatározásánál nagyon óvatos becsléssel számoltunk. Gyakorlati példák igazolják, hogy a 17 aranykorona alatti területeken 8 atotonnál jóval nagyobb mennyiséget is megtermelődik. Ha nagyobb mennyiséget tudunk előállítani, akkor a

többletet értékesíteni lehet, amire úgy gondoljuk, hogy van fizetőképes kereslet. Véleményünk szerint csak is az olyan területeken történjen fás szárú energiaültetvény telepítése, ahol a szántóföldi gazdálkodás már nem rentábilis vagy jelenleg parlagon hagyott terület.

A termelési költségek másik meghatározó költségeleme a munkabér és ahhoz kapcsolódó adóterhek. A számításaink alapján elmondható, hogy zöldségajátatás nagyon munkaigényes folyamat és emiatt magas létszámú munkaerőre van szükség. A meggyőződésünk szerint a nagyobb üzemméretek esetében ezek a költségek fedezete biztosított. Az érzékenységi vizsgálatok jól tükrözték, hogy változó környezetben is fenntarthatóak és életképesek lehetnek.

A termelési mennyiségek felvázolásánál a családi gazdaságban megtermelt hozamokat jelenítettük meg. Meglátásunk szerint ezeknél a hozamoknál más gazdaságok bizonyára nagyobb terméshozamot is elő tudnak állítani. Ezáltal kiszolgálói lehetnek nagy üzletláncoknak, szupermarketeknek, akik folyamatos felvásárolói lesznek és a polcaikon elérhetővé válik a magyar lakosság számára a hazai, jó minőségű zöldség.

A talaj nélküli zöldségajátatás kimagasló foglalkoztatási lehetőséget kínál, és folyamatos foglalkoztatást tesz lehetővé. A gyakorlati tapasztalatok alapján egy átlagos „szorgalmas munkás” képes ezzel a természettel kapcsolatos teendőket ellátni. A zöldségajátatás nem igényel jelentős szakmai tudást, könnyen elsajátítható. Az számolt mutatók is kifejezik, hogy az üzemméret növelése esetén a konstrukcióban és hasznosításban megfigyelhető a mutatószámok értékének növekedése. Azonban eltérések tapasztalhatóak növekedés ütemében. Az egységnyi (100 Ft) bérre, valamint az egy foglalkoztatottra jutó üzemi eredmények vizsgálata során is kedvező értékeket kaptunk.

A fél hektáros üzemméreten történő természetést nem javasoljuk, mert úgy látjuk a vizsgálataink alapján, hogy ez az a konstrukció önmagában nem, de jövedelem kiegészítő tevékenységként funkcionálhat.

A másfél hektáros üzemméret már alkalmasabb hosszú távon, mivel csak néhány esetben kaptunk kedvezőtlen értéket. A foglalkoztatás szempontjából is elmondható, hogy magasabb létszámban tud munkavállalókat foglalkoztatni. Az érzékenység vizsgálat során arra a következtetésre jutottunk, hogy a környezeti változásokra kevésbé tud jól reagálni, mint a 3 hektáros üzem.

A három hektáros modell a legmegfelelőbb hosszú távon, mivel képes fedezni a felmerülő költségeket és emellett jövedelmező is. Ezt az üzemméretet működtető vállalkozás lehet az, amelyik a szupermarketek beszállító között szerepelhetnek, mivel megfelelő mennyiségű termékeket tud előállítani és szállítani. Ezt az üzemmagyságot tartjuk a legideálisabbnak az

általunk vizsgáltak közül, mert az előállított termék jellemzői révén magas terület- és árbevétel arányos jövedelem elérését teszi lehetővé.

Úgy gondoljuk, hogy Magyarországon ez az intenzív zöldségtermesztés bárhova adaptálható, lehetőséget biztosítva az egész évben folyamatos foglalkoztatásra, és a zöldség importfüggőségünk csökkentésére. Véleményünk szerint az lokális élelmiszeripari és mezőgazdasági foglalkoztatás a következő évtizedekben fel fog értékelődni, amelyben nagy szerepe lehet az intenzív zöldségtermesztésnek.

Hivatkozott források:

- [1.] Bai A. - Lakmer Z. - Marosvölgyi B. - Nábrádi A. (2002) A biomassza felhasználása, Szaktudás Kiadó Ház., p 236
- [2.] Hirling B. (2002) Rural development and bioenergy – experiences from 20 years of development in Sweden - Biomass and Bioenergy 23 p. 443-451
- [3.] Kohlheb N.- Pataki Gy - Porteleki A. - Szabó B. (2009) A megújuló energiaforrások foglalkoztatási hatásának meghatározása Magyarországon, Negyedik, átdolgozott változat, Készítette: ESSRG Kft. Budapest, 2009. október - 2010 április Letöltve:2010. február 24.
- [4.] Lukács S. (2007) Zöld energia kézikönyv Szaktudás Kiadó Ház, Budapest 214p
- [5.] Magda S. (2010) Mezőgazdaság –Vidék – Foglalkoztatás Szociális Zöldenergia Program Konferencia. Károly Róbert Főiskola 2010. december 2.
- [6.] Online:
http://www.eh.gov.hu/gcpdocs/201006/meh_tarsadalmi_hasznossag_essrg.pdf
- [7.] Téglá Z. (2009) A zöldségtermesztés méretökönómiai kérdései PhD doktori értekezés pp186
- [8.] Terbe I. - Slezák K. (2008) Talaj nélküli zöldségtermesztés Mezőgazda Kiadó pp 372.

Szerzők:

Agárdi Éva

Vállalkozásfejlesztés MA szak

agardi.eva86@gmail.com

Dr. Téglá Zsolt, PhD

Főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola

Vállalatgazdaság tanszék

zstegla@karolyrobert.hu