

**MAĎARSKÁ UNIVERZITA AGRÁRNYCH VIED A VIED O
ŽIVOTE –
MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM**

**UNIVERZITA J. SELYEHO – SELYE JÁNOS EGYETEM
FAKULTA EKONÓMIE A INFORMATIKY
GAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR**

**Pestovanie našich významnejších poľných plodín a
skúmanie ich tendencie v posledných rokoch–
Jelentősebb szántóföldi növényeink termesztése, és
azok tendenciáinak vizsgálata az elmúlt években**

Bakalárska práca- Szakdolgozat

**Lőrincz Máté
2023**

**MAĎARSKÁ UNIVERZITA AGRÁRNYCH VIED A VIED O
ŽIVOTE – MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI
EGYETEM UNIVERZITA J. SELYEHO – SELYE JÁNOS
EGYETEM FAKULTA EKONÓMIE A INFORMATIKY
GAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR**

**Pestovanie našich významnejších poľných plodín a skúmanie
ich tendencie v posledných rokoch-**

**Jelentősebb szántóföldi növényeink termesztése, és azok
tendenciáinak vizsgálata az elmúlt években**

Bakalárska práca

Szakdolgozat

Študijný program:	Rozvoj vidieka
Tanulmányi program:	Vidékfejlesztés
Názov študijného odboru:	8. Ekonómia a manažment
Tanulmányi szak megnevezése:	8. Ekonómia és menedzsment
Vedúci záverečnej práce:	Dr. László Péli, PhD.
Témavezető:	Dr. Péli László, PhD.

Konzultant:	PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD
Konzulens:	PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD

Školiace pracovisko:	Katedra ekonomiky
Tanszék megnevezése:	Közgazdaságtan tanszék

**Lőrincz Máté
2023**



Univerzita J. Selyeho
Fakulta ekonómie a
informatiky

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Máté Lőrincz

Študijný program: Rozvoj vidieka (Jednoodborové štúdium, bakalársky I. st., denná forma)

Študijný odbor: 8. - ekonómia a manažment

Typ záverečnej práce: Bakalárska

Jazyk záverečnej práce: maďarský

Sekundárny jazyk: slovenský

Téma: Mezőgazdasági ágazatok átfogó elemzése

Anotácia: Szakdolgozat elméleti része a témához kötődő releváns hazai és nemzetközi, a mezőgazdaság rendszeréhez kapcsolódó témák feldolgozásán alapszik. A témában bemutatásra kerülnek a választott növénykultúrák helyzete Magyarországon, illetve összehasonlításra kerülnek egyéb Európai Unió országokéval. Szakdolgozatban idősorosan kerülnek bemutatásra a növénykultúrák. A fejezetekben helyet kapnak a diagramok, illetve egyéb statisztikai mutatók, amelyek segítségével ábrázolásra kerülnek az eredmények. Szakdolgozat végén a szerző az adatokat, illetve a szöveget elemezve következtetéseket von le, valamint szakmai javaslatokat fogalmaz meg.

Vedúci: Dr. László Péli, PhD.

Konzultant: PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD.

Katedra: KEK - Katedra ekonomiky

Vedúci katedry: PhDr. Zsuzsanna Szeiner, PhD.

Dátum schválenia: 31.10.2023

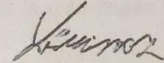
Dr. habil. Ing. Peter Karácsony, PhD.
osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu

NYILATKOZAT

Alulírott Lőrincz Máté, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, valamint a Selye János Egyetem Gazdaságtudományi és Informatikai Kar által meghirdetett Vidékfejlesztés közös képzés nappali tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozat saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Szakdolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön MATE honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve a MATE központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen / nem*

Kelt: 2023. 11. 03.



Hallgató

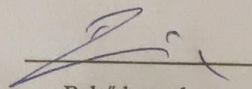
NYILATKOZAT

A dolgozat készítőjének konzulense nyilatkozom arról, hogy a Szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A Szakdolgozatot záróvizsgán történő védelemre javaslom / nem javaslom*.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen / nem*

Kelt: 2023 év XI. hó 3. nap



Belső konzulens

*Kérjük a megfelelőt aláhúzni!

A SZAKDOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Jelentősebb szántóföldi növényeink termesztése, és azok tendenciáinak vizsgálata az elmúlt években

Lőrincz Máté

Vidékfejlesztési agrármérnöki, alapképzés, nappali tagozat

Közgazdaságtan Tanszék/Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

Belső témavezető: Dr. László Péli, PhD. Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

Külső témavezető: PhDr. Enikő Kahler Korcsmáros, PhD. Közgazdaságtan Tanszék

A dolgozat témája a választott növénykultúrák termesztése, illetve átlagtermésének vizsgálata lesz Magyarország teljes területén, illetve összehasonlítsa az Európai Unóban megtalálható országokéval. A dolgozat szakirodalmi része a növénytermesztéssel, illetve az átlagterméssel foglalkozik, mint hazánkban, mint pedig Európai szinten.

Az első fejezet a mezőgazdasági adottságokról fog szólni, szóba fog kerülni Európa mezőgazdasági helyzete, illetve Magyarország helyzetéről is szó fog esni. A fejezet főként a mezőgazdasági helyzetet fogja bemutatni, és annak fontosságát, mint hazai, mint Európai szinten. A második fejezet főként az általam választott fontosabb gabonafélék termesztéséről fog szólni, illetve egyéb hasznos diagramok, illetve információk kerülnek ismertetésre. Harmadik fejezet a gabonanövények mutatóinak vizsgálata lesz, itt diagramok, ábrák, illetve saját vélemény is elő fog kerülni. A negyedik fejezet a kutatás része, kimutatások, ábrák és diagramok jellemzik a fejezetet. Az alcímek alatt megtalálható lesz a saját véleménynyilvánítás is.

A fejezetekben bővebben ki fogok térni a növénykultúrákra, a helyzetükre, termesztésükre, illetve szó fog esni az átlaghozamról is. Konkrétan bemutatásra kerülnek a választott növénykultúrák átlaghozama idősorokra lebontva, visszamenőleg 10 évvel. Először

Magyarország területén, majd, az Európai Unió országok területén is összehasonlítást végzünk és foglalkozunk az eredményekkel. Az eredmények bemutatásra kerülnek, mint szóban, mint pedig statisztikailag, ábrák, diagrammok, illetve táblázatok segítségével, ezzel segítve az értelmezést, illetve az átláthatóságot.

Magyarország életében a növénytermesztés fontos szerepet tölt be. Meghatározó része a gazdaságnak. Elmondható, hogy az évek előrehaladtával egyre csak növekedik, illetve statisztikai kimutatások szerint pozitív mértékben hozzájárul az ország működéséhez. Nem csak hazai szinten kerültek kimutatásra az adatok, hanem uniós szinten is megvizsgálásra kerülnek, főként a szomszédos tagországok, de szó esik távolibb Unió országokról is. Elmondható, hogy Unió szinten Magyarország a mezőgazdaságban növekvő stádiumban van, és mindent megtesz azért, hogy ez így is maradjon. A Szakdolgozatban főként diagramok, kimutatások fognak megjelenni, mivel sokszor összehasonlítást végeznek egyes országok között, illetve Magyarország is összehasonlításra kerül más országokkal szemben. Végzőre a vélemény levonásra kerül és szó lesz a pozitív, illetve a negatív dolgokról is.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani konzulensemnek Dr. Péli László Tanár Úrnak, hogy figyelemmel kísérte a szakdolgozatom készülését, és segítséget nyújtott a szakdolgozat megírásában. Köszönöm, hogy hasznos tanácsaival hozzájárult a szakdolgozatom elkészüléséhez.

Abstrakt

Kľúčové slová: poľnohospodárstvo, pestovanie obilia, Maďarsko, Európska únia

Cieľom diplomovej práce je predstaviť pestovanie a produkciu vybranej rastlinnej kultúry v Maďarsku a v Európskej únii. Práca pozostáva z 5 kapitol a obsahuje 35 obrázkov či grafík. Prvá kapitola opisuje poľnohospodárske podmienky v Maďarsku a v Európskej únii. V druhej kapitole je rozobratá prezentácia mnou vybratých obilnín, ako aj informácie o rastlinách vo všeobecnosti. Tretia kapitola prezentuje materiál a metódy. V tejto kapitole vám predstavím predovšetkým použitú literatúru a rozoberiem aj postup prípravy. Vo štvrtej časti dostanepriestor výskum, ale objavia sa tu aj diagramy a obrázky. V tejto kapitole sa nachádza aj môjvlastný názor. Táto kapitola sa venuje aj porovnaniu jednotlivých krajín a nasleduje diskusia o výsledkoch. Piata kapitola sa bude venovať najmä záverom a návrhom, taktiež sa vyvodiakladné a záporné stanoviská. Následne sa v návrhoch sformulujú možné riešenia. V poslednej kapitole sú uvedené výsledky, grafy a tabuľky slúžiace na prezentáciu výsledkov. V závere sa z výsledkov a práce vyvodzujú výsledky skúmania tematického okruhu.

Absztrakt

Kulcsszavak: mezőgazdaság, gabonatermesztés, Magyarország, Európai Unió

A szakdolgozat célja, hogy bemutassa a választott növénykultúra termesztését, illetve termését Magyarország, és az Európai Unióban. A dolgozat 5 fejezetből áll és 35 ábrát tartalmaz. Az első fejezet bemutatja a mezőgazdasági adottságokat hazánkban, illetve az Európai Unióban. Szóba kerül Magyarország mezőgazdasági helyzete is, illetve az Európai Unió önállóságáról is kapunk információt. A második fejezetben szóba kerülnek az általam választott gabonafélék bemutatása, illetve információt kapunk a növényekről általánosságban. A harmadik fejezetben az anyag és módszer kerül bemutatásra. Ebben a fejezetben főként a felhasznált irodalmat fogom bemutatni, illetve a készítés menete is szóba fog kerülni. A negyedik részben a kutatás kap helyet, diagramok, ábrák, kimutatók jelennek meg, illetve a fejezetekben megjelenik a saját véleményem is. Összehasonlítás lesz végezve az országok közt, majd az eredmények taglalva lesznek. Az ötödik fejezet főként a következtetésekről, illetve a javaslatokról fog szólni, pozitív és negatív vélemény kerül levonásra, majd a javaslatokban megfogalmazásra kerülnek a megoldási lehetőségek. Ezt követően a szakdolgozás végén megjelenik az összegzés, amelyből egyéb hasznos információkat tudhatunk meg, mint a szakdolgozatról, mint a választott témám bemutatásáról.

Abstract

Keywords: agriculture, grain cultivation, Hungary, European Union

The aim of my thesis is to give a detailed overview of the cultivation and agricultural status of the selected plant species in Hungary, as well as in the European Union. The thesis consists of 5 chapters and contains 35 figures. The first chapter reviews the agricultural characteristics of Hungary and the European Union. The crop production of Hungary and the agricultural autonomy of the European Union are also detailed in this chapter. Chapter two provides general information about the biological and agricultural characteristics of the crop species I have selected for my thesis. Chapter three focuses on grain production and the related metrics. This chapter contains various figures and diagrams, as well as my personal opinion on this topic. The fourth chapter reviews the results of the current research regarding these areas, supported by figures, tables, and diagrams. A comparison will be made between the different countries of Europe, and the results will be discussed. The fifth chapter focuses mainly on the conclusions and recommendations drawn from my work. Both positive and negative opinions are considered, and then potential solutions are formulated. At the end of the thesis, a summary of my work can be found, from which we can learn additional useful information regarding my thesis and the selected topic

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
1. Mezőgazdasági adottságok az Európai Unióban	5
1.1. Európai Unióban történő gabonatermesztés.....	5
1.2. Magyarország és Európai Unió mezőgazdaságának önállósága	7
1.3. Az agrár külkereskedelem alakulása.....	7
1.4. Mezőgazdasági adottságok hazánkban	8
1.5. A magyar mezőgazdaság 2021. évi eredményei	9
1.5.1. Hazai gabonatermesztés befolyásoló tényezői.....	11
1.5.2. Saját vélemény levonása	11
2. Gabonatermesztés általánosságban	12
2.1. Búza termesztése	12
2.1.1. Búza termésátlaga.....	12
2.1.2. Élelmezési búza felvásárlási árának alakulása	15
2.2. Kukorica termesztése általánosságban.....	15
2.2.1. Kukorica élettani igényei	16
2.2.2. Kukoricatermelés helyzete Magyarországon	16
2.2.3. Kukorica felhasználása	17
2.2.4. Kukorica termésátlaga Magyarországon.....	18
2.3. Árpa termesztése hazánkban	18
2.3.1. Talaj és tápanyagigénye	19
2.3.2. Az árpa vetése.....	19
2.3.3. Árpa termelésátlaga hazánkban.....	20
2.4. Rozs és tritikálé termesztésének története.....	20
2.4.1. Megtermelt mennyiség.....	21
2.4.2. A tritikálé jelentősége, felhasználása, vetése	21
3. Anyag és módszer	23
4. Kutatás.....	24
4.1. Saját vélemény a búza termesztéséről.....	24
4.2. Saját vélemény a kukorica termesztéséről és felhasználásáról	25
4.3. Búza és a kukorica termésátlagának alakulása	26
4.3.1. EU-28 országok kukorica egyenlege	27

4.3.2.	Kukorica iránti igény Európában.....	27
4.3.3.	Kukoricatermelés helyzete Magyarországon	28
4.3.4.	Saját vélemény az árpa termesztéséről hazai szinten.....	29
4.3.5.	Rozs és tritikálé termesztése Magyarországon - saját vélemény.....	31
4.4.	Termésátlag változás az elmúlt években.....	32
4.5.	Búza termesztésének idősoros adatai.....	32
4.6.	Kukorica termesztése Magyarországon	35
4.7.	Napraforgó termesztése Magyarországon.....	38
4.8.	Búza, kukorica, napraforgó betakarított területe	41
4.9.	Búza, kukorica, napraforgómag termésátlaga	42
4.10.	Napraforgómag olaj kitermelése országonként 1000 millió tonnában.....	43
4.11.	Magyarország, Szlovákia, és Románia búza termésmennyisége	44
4.12.	Franciaország, Németország, és Lengyelország búza termésmennyisége	45
4.13.	Európai országok, amelyek alacsony búza termésmennyiséggel rendelkeznek	46
4.14.	EU27 2020 termésmennyisége (ezer tonnában).....	47
4.15.	Ukrajna szerepe a kukorica ellátásban	48
4.16.	Fő gabonafélék termesztése és hozama az Európai Unióban 2010-2021 között (millió tonna)	49
4.17.	Kukorica termésmennyiségének alakulása az Európai Unió legtöbb kukoricát termelő tagállamaiban	50
5.	Következtetések és javaslatok	52
	Összegzés	54
	Resumé	56
	Irodalomjegyzék	60
	Kötelező mellékletek.....	63

Bevezetés

Napjainkban az élelmiszer iránti kereslet felértékelődött, az emberiség száma rohamosan növekszik, és ez továbbá is növekedni fog. A növénytermesztésre nagy szükségünk van, de sok tényező kihatással van rá. Napjainkban tapasztalhatóak az aszályok, ami kihatással van a növénytermesztésre, illetve egyéb tényezők történtek, illetve történnek napjainkban is. Gondolok itt a COVID 19 járványra, ami nagy hatással volt nem csak az emberiségre, hanem a növénytermesztésre, illetve a kereskedelemre is. E hatást napjainkban is érezhetjük, és a kereskedelmi korlátozások még mindig jelen vannak. A járvány után egy másik tényező alakult ki a világunkban, ami ugyancsak kihatással van a növénytermesztésre és a forgalomra is, ez az Orosz- Ukrán konfliktus, ami már több mint egy éve húzódik. Az Európai Unió intézkedéseket vezetett be elsősorban Oroszország ellen, másrészt Ukrajna mezőgazdasága is nagyrészt sérült a háború kialakulása során, ezért a kereskedelem lecsökkent.

Ezt hazánkban is tapasztalhatjuk, főleg az árak emelkedésével érezhető, illetve aki mezőgazdasággal foglalkozik tapasztalt áremelkedést, mint például a műtrágya megvásárlásának ára. Véleményem szerint fontos dolog, illetve célom is ezen témával foglalkozni, mert a mezőgazdaságnak fontos szerepe van az életünkben, illetve az évek előrehaladtával egyre fontosabb szerepe lesz. Az élelmiszer iránti kereslet egyre csak felértékelődik, ezért fontos célnak tartom, hogy minél jobban megértsem a mezőgazdaság folyamatát, illetve amit tapasztaltam a szakdolgozatot alapul véve átadjam további személyek felé is.

Általam választott szakdolgozatom fő témája a mezőgazdaság, mezőgazdaságon belül egyes növénykultúrák vizsgálata elsősorban Magyarország területén, majd Európai szinten is. Három fő növénykultúrát vettem alapul, ezek a következők: búza, kukorica, napraforgó. A mezőgazdaság közel áll hozzám, érdekesnek, illetve hasznosnak találom. Magyarország területén a mezőgazdaság fontos szerepet tölt be, meghatározó részét képezi hazánk gazdaságának, de az Európai Unió szintjén is hatalmas jelentőséggel bír.

Azért is választottam a témát, mivel jobban meg szerettem volna ismerni, miként alakul át a mezőgazdaság az évek előrehaladtával, illetve érdekesnek találom a választott növénykultúrák megismerését. Tudjuk, hogy a kukorica, a búza, és a napraforgó fontos szerepet játszik az emberiség élelmezésében. Számos ágazatban felhasználják, legyen ez mezőgazdaság, takarmányozás, élelmiszeripar, de export cikként is szolgálnak különböző országokban.

Aktuális témának látom a mezőgazdaságot, ha nem is minden ember foglalkozik magas szinten mezőgazdasággal, és nem termelnek nagy mennyiséget, de sokan otthon, saját felhasználásra meg tudják termelni, amit szeretnének. Napjainkban ez egyre nagyobb teret kap az áremelkedések miatt, ami nagy probléma, illetve sokaknak biztonságérzetet ad az, ha tudják, hogy maguknak termelték meg az elfogyasztott élelmiszert. Legyen ez gabona, zöldség, gyümölcs, de az állattenyésztést is ide sorolnám. Napjainkban nincs könnyű dolga azoknak, akik gabonát termelnek. Szakdolgozatomban konkrétan ki fogok térni erre a problémára, amely az éghajlatváltozáshoz köthető, és egy tapasztalható, látható, nem elhanyagolandó dolog.

A mezőgazdaságban erősen lehet érezni ennek hatását, gondolok itt a tartós szárazságra, magas hőmérsékletre, a csapadék nem megfelelő eloszlására, amely időnként aszályhoz, máskor áradásokhoz vezet. A 2022-es év a szárazságra kitűnő példa volt. Tartós szárazság, magas hőmérséklet volt jellemző, nem minden gazda tudta megoldani az öntözést, ezért a termés is visszaesett. Évtizedek óta nem volt olyan alacsony a termés, mint 2022-ben.

Az aszály mellett még egy probléma lépett fel, 2020-ban COVID 19 világjárvány sújtotta a Földet, majd a COVID után az orosz- ukrán háború történt. Ezek együttese nagy hatással volt, illetve van napjaikban is a mezőgazdaságra. Ukrajna meghatározó részét képezi a globális mezőgazdaságnak, még ha nem is tartozik az Unióba, de magas exporttal rendelkezik. Ezen felül a műtrágya beszállításról is gondoskodik, de a háború végett ezek a folyamatok visszaesetek, lelassultak.

Szakdolgozatomban továbbá kitérek az európai országokra is, és összehasonlítást végzek közöttük, ezzel szemléltetve az eredményeket. Az eredményeket diagramokon ábrázoltam, illetve szövegesen is hozzáfűztem az érveket, kritikákat.

1. Mezőgazdasági adottságok az Európai Unióban

1.1. Európai Unióban történő gabonatermesztés

A gabonatermesztés az európai unióban egy fontos és változó ágazat, amelyet befolyásol a klíma, a technológia, a piac és a politika is. A klímaváltozásra kitérve: „A Corvinus, az ELTE és a BME kutatói a Világbank adatait elemezve két mélyreható területi átalakulást azonosítottak.” Egy északi és egy keleti irányút. Európa északkeleti részén a gabonatermesztés alacsony klímaérzékenysége kiemelkedő gazdasági növekedési rátákkal összekapcsolódva a kontinens legmagasabb termésátlag-növekedését eredményezi (www.agrarszektor.hu¹).

Ezt a jelenséget az éghajlatváltozás eredményezte, és ez úgy érthető, hogy a termőterületek és termésátlagok növekedési súlypontját az elmúlt években északi irányba tolta. Ez eredményezte azt a folyamatot, hogy a kukoricát olyan országokban is elkezdték termeszteni, ahol korábban ezt nem tették meg, például Dániában.

De elmondható, hogy ahol eddig jól termett a búza, illetve a kukorica, például Olaszországban, Görögországban, Portugáliában, ott tapasztalható, hogy a termés a 2/3-ra visszaesett. Amit pozitívum közé sorolnék, és megfigyelhető, hogy a január és március közti megemelkedett hőmérséklet pozitív hatással van a búzatermésre az Észak-Balkántól az Észak-Európáig terjedő sávban, ami legalább részben kompenzálja a nyári felmelegedés negatív hatását. A gabonatermesztés az Európai Unióban mintegy 50 millió hektáron folyik, amely a mezőgazdasági terület 35%-át teszi ki. A legnagyobb gabonatermelő országok Franciaország, Németország, Lengyelország és Spanyolország (www.agrarunio.hu²).

Amit megfigyeltem, és véleményem szerint az elkövetkezendő években fokozott veszélyt fog kitenni a mezőgazdasági termelésre, az a csapadék. Spanyolországban és Portugáliában mára már megfigyelhető e jelenség. A talaj nedvességtartalma nagyon alacsony, ezért öntöző berendezésekre van szükség. A tavaszi eső sokszor késik, vagy be sem következik, ami súlyos veszélyre ad okot. Magyarországon, Romániában, Bulgáriában, Szlovákiában elmondható, hogy ilyen szintű veszély még nem fenyeget, megfigyelhető, hogy az őszi vetésű növények még jó állapotban vannak, de a talaj nedvességtartalma közepes, és egyre nagyobb esőre lenne szükség.



1. ábra: 2023. február 1- 2023. március 17-ig terjedő meteorológiai adatok, jelezve a csapadék eloszlását az Európai Unió területén.

Forrás: Agrarunio.hu

Az ábra jobb fenti sarkában látható három megjelölés, ami a csapadékhányt, szárazságot, illetve a csapadéktöbbletet mutatja. A Maghreb-régióban az elhúzódó aszály máris jelentős negatív hatással járt a terményekre. Franciaországban és Dél-Németországban a január közepe óta megfigyelt csapadékhányt a jól eloszló márciusi csapadék enyhítette, ennek következtében a régiók nincsenek jelölve a térképen (www.agrarunio.hu³).

A gabonatermesztés az Európai Unióban továbbra is számos kihívással néz szembe, mint például a termelési költségek növekedése, a piaci verseny és volatilitás, a környezeti hatások szélsőségesse válása, az élelmezésbiztonság fenntartása és az ESG elvárásoknak való megfelelés. Zárószónak e témában véleményem szerint a gabonatermesztés Európában

fontos és fenntartható ágazat, amely hozzájárul a környezetvédelemhez, a vidékfejlesztéshez, és az élelmiszerbiztonsághoz is. Amin javítani kellene és figyelni rá, hogy Európában a gabonatermesztés kezd elavult és versenyképtelen ágazattá válni, és nagy mértékben befolyásolja az árváltozás, a klímaváltozás, illetve a piaci támogatás is, és ez egy instabil piacot eredményez. Amit pozitívumok közé sorolnék: innovatív és alkalmazkodó ágazat, alkalmazkodni tud az új kihívásokhoz, mint például az ESG elvárások, és a digitális technológiákhoz.

1.2. Magyarország és Európai Unió mezőgazdaságának önállósága

A magyarországi gabonatermesztés önálló abban az értelemben, hogy a termelők saját döntéseiket hozzák meg a vetésforgóról, a fajtaválasztásról, a technológiáról és a piaci értékesítésről. Azonban a termelőknek szükséges figyelembe venniük a politikai, gazdasági, és környezeti tényezőket, amelyek befolyásolják a gabonatermesztés eredményességét és versenyképességét (www.ksh.hu⁴).

A magyarországi gabonatermesztés nem önálló abban az értelemben, hogy a termelők függenek a külső támogatásoktól, mint például az európai uniós közös agrárpolitika (KAP) keretében nyújtott közvetlen kifizetések és vidékfejlesztési támogatások. A támogatások nélkül a gabonatermesztés sok esetben nem lenne jövedelmező (www.agrarszektor.hu⁵).

A magyarországi gabonatermesztés részben önálló abban az értelemben, hogy a termelők képesek biztosítani a hazai gabonafogyasztás nagy részét, de nem teljes mértékben. A magyarországi gabonatermelés és fogyasztás közötti egyensúlyt befolyásolja a termelési és fogyasztási szerkezet, a termelékenység és a minőség, valamint a kereslet és kínálat alakulása a nemzetközi piacon (www.agraroldal.hu⁶).

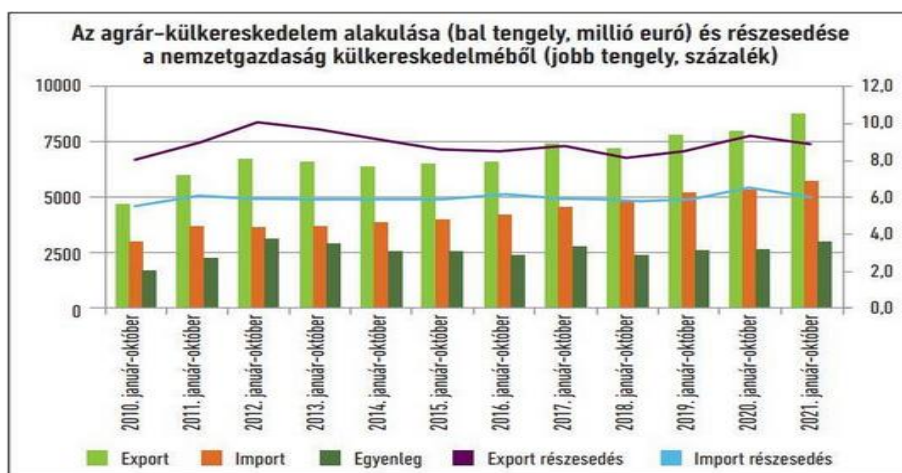
1.3. Az agrár külkereskedelem alakulása

A bruttó hozzáadott érték folyó áron 10 százalékkal emelkedett, változatlan áron ugyanakkor (ezt használják a GDP számításához is) 5,6 százalékkal csökkent. A termelési tényezők jövedelme 8 százalékkal növekedett. Ezzel együtt nőtt a mezőgazdasági munka jövedelmezősége is. A munkaerőegységre jutó reáljövedelem 2021-ben 6,5 százalékkal haladta meg a 2020. évit, ami az ötödik legnagyobb növekedés az Európai Unióban. Általánosságban elmondható, hogy inkább a növénytermesztő ágazatok

jövedelemhelyezete javult 2021-ben, míg az állattenyésztés számára komoly kihívást jelentett a takarmányok és az energiahordozók árának nemzetközi folyamatok által okozott drasztikus emelkedése, illetve a munkaerőköltségek növekedése.

A mezőgazdaság erősödését jelzi az is, hogy 2021-ben is látványosan növekedett az agrárexport és a külkereskedelmi többlet, ami hozzájárult a nemzetgazdaság külkereskedelmének stabilitásához is. Az agrárexport 2021. január – október között 8761 millió euró volt, 10 százalékkal haladva meg a 2020. évi azonos időszak értékét. Az agrárimport (5 740,7 millió euró) 8 százalékkal, a külkereskedelmi többlet 13 százalékkal növekedett 2020. január–októberéhez képest (www.agronaplo.hu⁷).

Az agrárgazdaság 2021. január–októberben 3020,1 millió euróval járult hozzá a nemzetgazdaság 2279,5 millió eurós külkereskedelmi többletéhez. Ez azt jelenti, hogy az agrártermékek külkereskedelme nélkül negatív lett volna a nemzetgazdaság külkereskedelmi mérlege.



2. ábra: az agrár külkereskedelem alakulása a 2010-2021 közötti években.

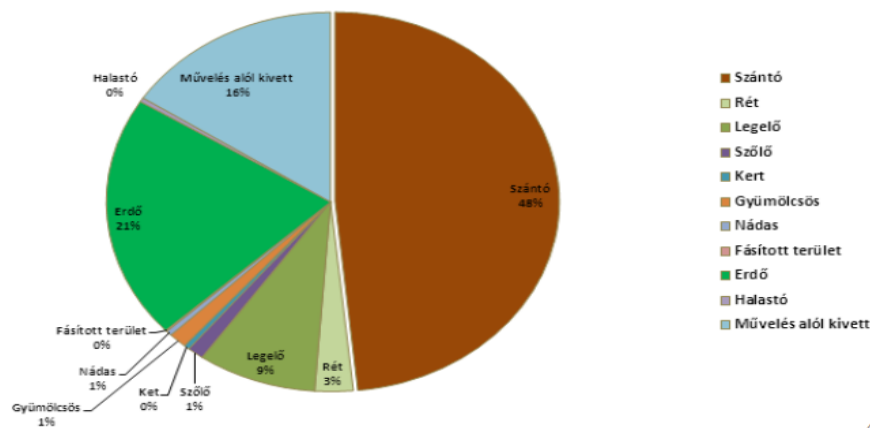
Forrás: Agrarnaplo.hu

1.4. Mezőgazdasági adottságok hazánkban

Magyarország összes területe 9,3 millió hektár, ebből az erdők, nádasok és halastavak területét is magába foglaló termőterület nagysága 7 millió 775 ezer hektár. A mezőgazdasági terület 5 millió 783 ezer hektárt tesz ki, aránya az összterülethez viszonyítva 62 százalék feletti. Ez európai viszonylatban magas értéknek számít.

A földhasznosítás különböző művelési ágú területeken valósul meg (szántó, kert, gyümölcsös, szőlő, gyepterület, nádas). A mezőgazdasági terület 46 % százaléka szántó, 8,15 % százaléka gyepterület, a konyhakert, a gyümölcsös és a szőlőterület részaránya pedig ágazatonként 1 % körül alakul. Ezt a következőkben egy kördiagrammal szemléltettem, ahol jól kirajzolódnak az adott ágazatok (www.szigetnyitudas.hu⁸).

Magyarország területének megoszlása művelési ágak szerint 2014.



3. ábra: Magyarország mezőgazdasági területének megoszlása az egyes művelési ágak szerint.

*Forrás: Dr. Feldman Zsolt előadása, 4. oldal
(www.slideplayer.hu⁹)*

A kördiagramon jól megfigyelhető, hogy a szántóföld dominál, ez egy lényegesen jövedelmező ágazat, illetve nagy a kereslet is a szántóföldi növényekre, gabonákra. A szántóterület véleményem szerint bővülni fog, mivel a gabonára magas a kereslet, illetve az emberek száma is növekedik az évek előrehaladtával, és valamivel fenn kell tartani magunkat.

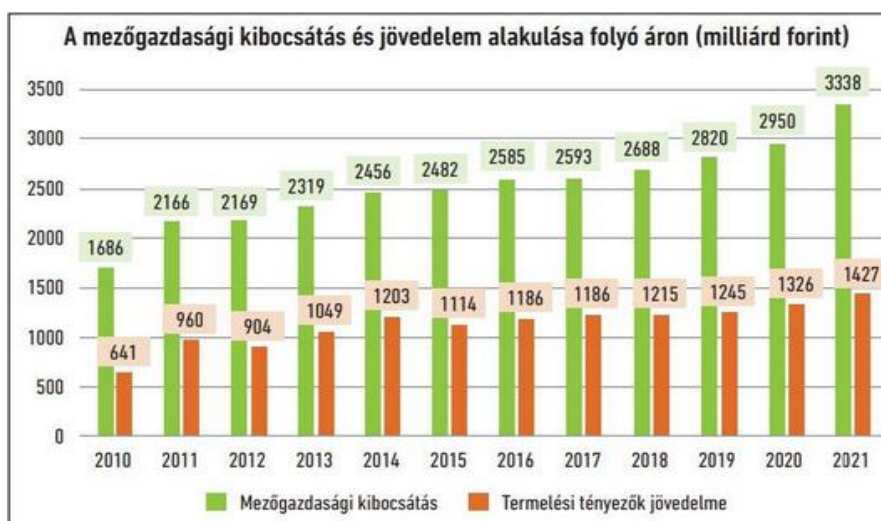
1.5. A magyar mezőgazdaság 2021. évi eredményei

Magyarország mezőgazdaságának kibocsátása a 2021-es évben 3378 milliárd forintot tett ki, ez 15%-os növekedést jelent a 2020-as évhez képest.

A 2021-es év is megmutatta a magyar mezőgazdaság válságállóságát, valamint a gazdaság és társadalom stabilitásában betöltött stratégiai szerepét. A mezőgazdaság több más kihívással is szembesült, többek között a tavaszi csapadékszegény időjárással és

fagyokkal, a nyári aszályal, a madárinfluenzával, a sertéspestissel, a zuhanó sertés termelői árakkal és a rendkívül magas takarmányárakkal, valamint a meredeken emelkedő energia- és a műtrágyaárakkal is.

Ezért nagy eredmény, hogy az ágazat biztosította a magyar lakosság jó minőségű, biztonságos étellemmel való ellátását miközben emelkedett a kibocsátás, az ágazati szintű jövedelmezőség, a beruházás, az agrárexport és a külkereskedelmi többlet is (www.agronaplo.hu¹⁰). A következő diagrammal szeretném szemléltetni a mezőgazdasági kibocsátást, valamint az árak alakulását.



4. ábra: a mezőgazdasági kibocsátás és jövedelem alakulása a 2010-2021 közötti időszakban.

Forrás: Agrarnaplo.hu

A 2021-es év kedvező eredményeit mutatja a diagram is. Az ágazat kibocsátása először haladta meg a 3 ezer milliárd forintot, 3338 milliárd forint ért el. A növekedés folyó áron 13 százalékos volt, ugyanakkor a kibocsátás volumene 2,3 százalékkal csökkent. Pozitív, hogy mind a növénytermesztés (+17,3%), mind az állattenyésztés (+ 8,0%) teljesítménye folyó áron meghaladta az előző évit. A növénytermesztés esetében a termelési volumen rendkívüli időjárási hatásokkal magyarázható csökkenését (–6,5%) ellensúlyozták az emelkedő termelői árak (+25,4%). Az állattenyésztés esetében a termelési volumen (+4,5%) és az árak (+3,4%) is növekedtek.

Az előzetes adatok szerint a növénytermesztésen belül a gyümölcsfélék termelésének volumene növekedett, míg a többi termékcsoporthoz (többek között gabonafélék,

olajnövények, takarmánynövények, friss zöldségek, burgonya) csökkent. A gyümölcsféléken belül az alma termésmennyiségének egyharmados bővülése volt a meghatározó. A gabonaféléken belül a búza termésmennyisége, 5,316 millió tonna (+3,8%) és az árpa termésmennyisége, 1,699 millió tonna (+14,5%) volt.

1.5.1. Hazai gabonatermesztés befolyásoló tényezői

1. A gabonatermesztés klíma és modernizáció vezérelt strukturális átalakulása az elmúlt évtizedekben több területi változást eredményezett. Ide sorolnám, hogy a kelet- és a közép-európai mezőgazdaság technológiai felzárkózása az európai gabonatermesztés súlypontját nyugatról keleti irányba húzta.
2. A globális éghajlatváltozás a termőterületek és termésátlagok növekedési súlypontját az elmúlt évtizedekben északi irányba tolta (www.agrarunio.hu¹¹).
3. A Fekete-tenger mellékén megtermelt élelmiszer-felesleg és a mediterráneum keresleti piaca egy háromezer éves rendszert állított helyre, amelyet a kelet-európai gabonadömping jellemez (www.agrarunio.hu¹²).
4. A tengeri behajózás jelenleg elsősorban Szlovénián keresztül történik, de egy tonna gabona közúton történő elszállításának költsége több, mint a tengeren megtett USA (New Orleans) Európa szállítási távolság összköltsége (Pinke és mtsai. 2021¹³).

1.5.2. Saját vélemény levonása

Mint tudható, Magyarországon a gabonatermesztés fontos és jövedelmező ágazatot tesz ki. Az ágazat régi múltjára utal, hogy már az őseink is foglalkoztak gabona termesztéssel. A gabonafélék közül hazánkban a legjelentősebb a búza, kukorica, zab, illetve az árpa. A gabonatermesztés pozitívuma közé sorolnám, hogy jól gépesíthető, ezáltal megkönnyíti a munkafolyamatot, illetve a termésre is pozitív hatása lesz, elősegíti a termésnövekedést is. Pozitívum közé sorolnám még, hogy a termést magas szinten tudjuk tárolni, illetve a bio gabonát exportárúként is értékesíteni tudjuk más államok felé. A gabonatermesztésre nagy hatással van az éghajlatváltozás, amelynek hatását az egész világon észlelni lehet. Ez nagyban kihat a termés mennyiségére, minőségére, illetve a növekedés ciklusaira is. Magyarország export célpiaca az Európai Unió, ahová legfőbbképp búzát, illetve kukoricát exportálunk, de jelentősen magas a szójabab, illetve a repcemag is.

2. Gabonatermesztés általánosságban

2.1. Búza termesztése

Magyarország mind talaj- mind éghajlatadottságai kimagaslóan kedveznek az őszbúza termesztésnek. A búza lényegében a 15. századtól vált elterjedté az akkori Magyarországon. Az átlagtermés a 20. század elején alig érte el az 1 tonnát hektáronként, később a gépesítés és az agrotechnika fejlődésével ez folyamatosan növekedett, 1970-es években az átlagtermés meghaladta a 3 tonnát hektáronként, az intenzív fejlesztésnek köszönhetően a 1980-as években ez elérte a 4 tonnát is.

Közel két évtizede kisebb ingadozásokkal 1-1,1 millió hektáron termesztjük a búzát és évjáráttól függően az országos termésmennyiség 4-5 millió tonna körül alakul.

A Nemzeti Fajtajegyzékben közel 160 búzafajtát tartanak nyilván, viszont a köztermesztésbe ebből többnyire 20-25 fajta kerül, ezen belül pedig 12 fajtának éri el a vetésterületi aránya az 50%-ot.

Elmondható, hogy a búza napjainkban a legértékesebb és legnagyobb területen termesztett gabonaféle. Vetésterülete megközelítőleg 245-250 millió hektáron van a világon. A búza sokrétű felhasználása miatt napjainkban is növekedik annak termesztése és eladása. Élelmiszerként is felhasználják, ez főleg ledarált formában történik. Ezekből nagyrészt péktermékeket készítenek (főleg kenyeret), de a cukrásziparban is fel tudják használni, főleg tészták készítésére. Megfelelő abraktakarmány közé sorolnám a búzát, illetve őrléskor a keletkező búzakorpa is fehérjében gazdag abraktakarmány.

2.1.1. Búza termésátlaga

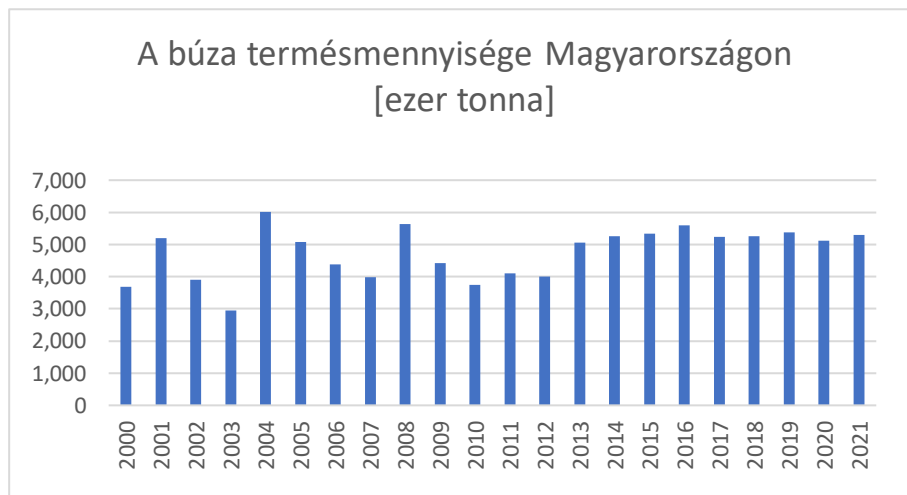
A hazai őszbúza termelés természetes versenyképességét tekintve uniós szinten is kiemelkedő pozíciókkal rendelkezünk, viszont a világpiaci verseny tekintetében ez a viszony árnyalódik. Legfőbb oka ennek Magyarország kontinentális elhelyezkedése – a tengeri kikötők hiányából kifolyólag főként a vasúton történő szállítás alkalmazott, annak magas költségei révén viszont az ár-versenyképességünk csökken. Amennyiben a folyami szállítás infrastrukturális helyzete javulna nemcsak a búza-, hanem a teljes gabonaágazat kompetitív pozíciója erősödhetne. A másik versenyhátrányunk kereskedelempolitikai tényezőkben

rejlük. Egyes nagy gabonaforgalmazó országokkal szemben, akik a hazainál kifinomultabb, összetettebb kereskedelemtechnikai eszközökkel (árak-szolgáltatások kapcsolásával), burkolt támogatásokkal, nagyságrendileg erősebb finanszírozási és garanciális háttérrel komoly piaci pozíciókat tudnak megszerezni és megtartani.

A hektáronkénti termésátlag 4 tonna körüli volt a 2000-2010-es évek között, ezek a terméseredmények uniós szinten előkelő helyet jelentenek számunkra. A rendszerváltás óta eltelt időszakban a legkisebb termésátlag (2003-ban) 2,94 t/ha a legmagasabb 6,07 t/ha volt (2004-ban) és ebben az időjárás meghatározó tényező. A 2010-es évek óta a KSH adatait figyelve a termésátlag magasabbra szökött, mint a 2000-2010-es évek között volt. Véleményem szerint ez a mezőgazdasági szektorban bekövetkezett innovációs beruházásoknak köszönhető, amely segít a továbbiakban is előre lendíteni a hazai mezőgazdaságot, és segíti a termelőket a búza termesztésében. Véleményem szerint a kistérségben élő mezőgazdászokat a technológia fejlesztése is segítette, ide sorolnám az internet bevezetését. Ennek elterjedése szerintem pozitívan hatott e szektorra, mivel így adott agrárfórumokon is tudnak tanulni, tapasztalataikat meg tudják osztani, előadásokon tudnak részt venni, amelyeken tapasztalatot tudnak cserélni, esetleg új dolgokat tanulni, majd felhasználni azt saját részükre is.

Véleményem szerint a búza jó termésátlaggal rendelkezik hazánkban, illetve EU-s szinten is, de vannak lépések, amelyeket jó, ha betartunk búzatermesztés során. Itt kiemelném a vetésváltást. A búza nem tartozik a monokultúrában termesztendő növények közé, ezért nem ajánlatos azt két évnél tovább termesztetni azonos parcellákban, ajánlatos a felváltva való termesztés. Második fontos lépésnek a növénytársítást és az előveteményezést tartom. Előveteményből is megkülönböztethetünk jó, közepes és rossz előveteményt.

Előveteménykor mindenképpen érdemes figyelni arra, hogy a talajt ne szárítsuk ki, mivel erre a búza érzékeny. Sokszor előfordul, hogy rossz előveteményt használnak fel és ez megbélyegzi a termés mennyiségét és minőségét is. Ha választásra kerül a sor, olyan növényfajokat érdemes választani, amelyek korán lekerülnek a földre, gyommentesen tartják a talajt, és elegendő vízkészletet hagynak a talajban a búza részére. Ide sorolnám a pillangós növényeket, például a lucernát, vöröshereét, füves heréket, de a mák, a burgonya, repce is alkalmas lehet e célra. Amit rossz előveteménynek tartok, és e célra nem alkalmas az a kukorica, de cukorrépát is sokan ültetnek, ami szintén nem ajánlatos.



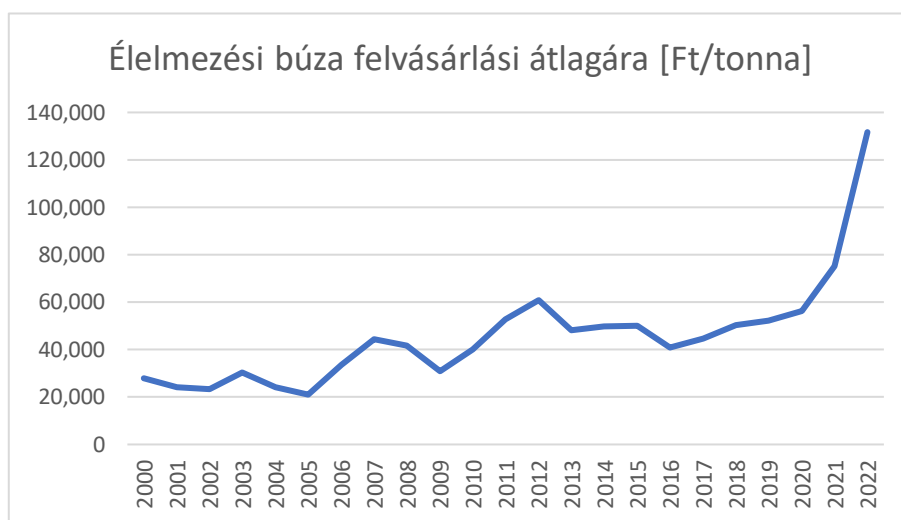
5. ábra: a búza termésátlagának alakulása 2000 és 2021 között.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

Az ábrán több érdekesség is szemügyre vehető. Amint fent leírtam, a legalacsonyabb termésmennyiség 2003-ban volt megfigyelhető, ez 2,94t/ha volt, a legmagasabb pedig 2004-ben volt, ami kimagasló volt, és azóta sem sikerült ilyen magas termésmennyiséget elérni, ez 6,07t/ha volt. Jól látható, hogy 2000-2012-es évekig a termésmennyiség hol alacsonyabb, hol magasabb volt, de az utóbbi 10 évben nincsenek ilyen kilengések. Napjainkban a termésmennyiség kicsivel mindig 5t/ha fölött van.

2.1.2. Élelmezési búza felvásárlási árának alakulása

A búza belföldi árviszonyai szorosan korrelálnak a világpiaci és belső uniós árviszonyokkal, általában 1 hónapos késleltetett ár hatás kimutatható. Az elmúlt években igen nagy szóródás mutatkozik az árakban, a legalacsonyabb felvásárlási ár 2005-ben volt (21015 Ft/tonna), a legmagasabb pedig 2022-ben (131687 Ft/tonna) volt.



**6. ábra: búza felvásárlási árának alakulása
2000 és 2022 között.**

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

Az ábrát a KSH adatai alapján szerkesztettem meg, a 2000-es és a 2022-es évek közötti adatokkal dolgozva. Az évek előrehaladtával jól megfigyelhető miként változik az ára az élelmezési búzának. A legalacsonyabb ár 2005-ben volt, ez a gazdaságnak sem tett jót, de a 2020-as évektől gyors ütemben megemelkedett. 2020-ban a felvásárlási átlagár 56237 Ft/tonna volt, és ez 2022-ben 131687 Ft/tonnára ugrott, ezen 2 év alatt az ár tehát több mint duplájára növekedett (www.ostermelo.hu¹⁴). Ez a növekedés betudható a COVID vírus elterjedésének, illetve az Ukrajnában uralkodó háborús helyzetnek is.

2.2. Kukorica termesztése általánosságban

A kukorica a legfontosabb takarmánynövényeink közé tartozik. A kukorica élettani igényének megfelelő valamennyi termesztési feltétel általában csak kevés termőhelyen van meg, legtöbb helyen az egyik vagy másik feltétel nem valósul meg teljes mértékben.

Kukoricatermesztés szempontjából a talaj tömörödöttsége nagyon káros lehet. A kemény, tömörödött talajokon a növény alacsony lesz, rosszul fejlettek, meddők lesznek, vagy apró, fejletlen csöveket teremnek. Kerülnünk kell tehát minden olyan művelést, ami fokozza a talajok kompaktálódását, a művelő talpak kialakulását.

A kukorica eredendően rövidnappalos növény volt, a trópusokon ma is ezt a változatot hasznosítják. A mérsékelt égövi termesztéshez a hosszúnappalos változat alakult ki. Ha a mérsékelt égövi kukoricát a trópuson akarjuk termesztetni, akkor azok alacsonyra nőnek, tenyészidejük lerövidül, és minimális termést adnak. A mérsékelt égövön pedig a trópusi kukorica igen magasra nő, nagyon későn virágzik, a szántóföldön szinte be sem érik.

2.2.1. Kukorica élettani igényei

A kukorica a talaj minőségével szemben igényes, mégis nagyon eltérő típusú talajokon termesztethetjük. A termés eredményét a talaj kultúr állapota, tápanyag-ellátottsága, tápelem-összetétele, víz- és hőellátottsága jelentős mértékben meghatározza. A kukorica kiemelkedő terméseredményt ad a jó vízgazdálkodású, levegős, mély termőrétegű talajokon. Szikes talajokon nem célszerű kukoricát termesztetni, mert a növény szenved, fejlődésében elmarad, sokszor még cső sem képződik. A homoktalajokon a termésünk elsősorban a vízellátottságtól függ. A laza futóhomokok alkalmatlanok a kukoricatermesztésre. A talaj pH értéke a kukorica szempontjából akkor optimális, ha az 6,6–7,5 között van, de jó termést takaríthatunk be még az 5,5–8,0 pH kémhatású talajokon is.

A kukorica fényigényes növény. Ha a növényállományban tartósan csökken a fény intenzitása, a kukorica hosszabb tenyészidejű lesz. A fényhez hasonlóan hat a hőmérséklet csökkenése is. Hűvös tavaszi napokon nagyon lassan fejlődik a kukorica, levelei pedig sárgulnak. A kukorica 1 g szárazanyag előállításához lényegesen kevesebb vizet használ fel, mint más növények. Ennek ellenére a termés nagyságát a tenyészidő alatti vízellátottság határozza meg (www.agronaplo.hu¹⁵).

2.2.2. Kukoricatermelés helyzete Magyarországon

Az 1940-es években már a termőtalaj 20%-án kukoricát termesztettek, és a termésátlag is növekedni kezdett az évek előrehaladtával. Többféle kukorica jelent meg a 2. világháború után, például a csemegekukorica, pattogatani való, pelyvás, lisztes kukorica. Ezeket

különböző területeken használtak fel, mint állatok takarmányozására, emberek ételmezésére (pl. csemegekukorica, ami manapság is elterjedt), illetve liszt formában is felhasználták a kukoricát. Elmondható, hogy napjainkban a kukorica annyira elterjedt, mint a búza. Ez jelentős részben azoknak a pozitívumoknak köszönhető, amelyeket az előbb ismertettem. Napjainkban hazánkban, illetve világviszonylatban is a hibridek kerülnek előnybe.

Véleményem szerint hasznos új fajta hibrid kukoricák kialakítása, mivel tapasztalható országonként, esetleg országon belül is a klíma változása, illetve a talaj összetétele, illetve szerkezete is jelentős eltéréseket mutat az egyes termőterületeken. Elmondások szerint napjainkban 297féle hibrid kukoricából tud választani a termelő, ez tényleg nagyon széles választék, de fontos, hogy ezeket hogyan, milyen szempontok szerint választjuk meg. Fontos, hogy milyen célra szeretnénk ezt választani (siló, vetőmag, vagy ipari célra). Fontos még az éghajlat, hol tervezzük termesztetni, illetve a talaj összetétele is.

Fontos követelmény a hibrideknél a jó töszám, sűrítetőképesség, jó adaptációs képesség, jó termőképesség, termésbiztonság, jó szárszilárdság. Véleményem szerint a mesterséges hibridek előállítása hasznos és elengedhetetlen dolog, mivel, ha nem kísérleteznének, nem alkotnának új fajtákat, így a termelés alacsonyabb szinten zajlana, és ez kihatna a gazdaságra is. Mindezek mellett ezen technológiáknak köszönhetően ma már olyan helyeken is lehet kukoricát termesztetni, legyen ez csak saját célra, ahol 10-15 éve még nem lehetett.

2.2.3. Kukorica felhasználása

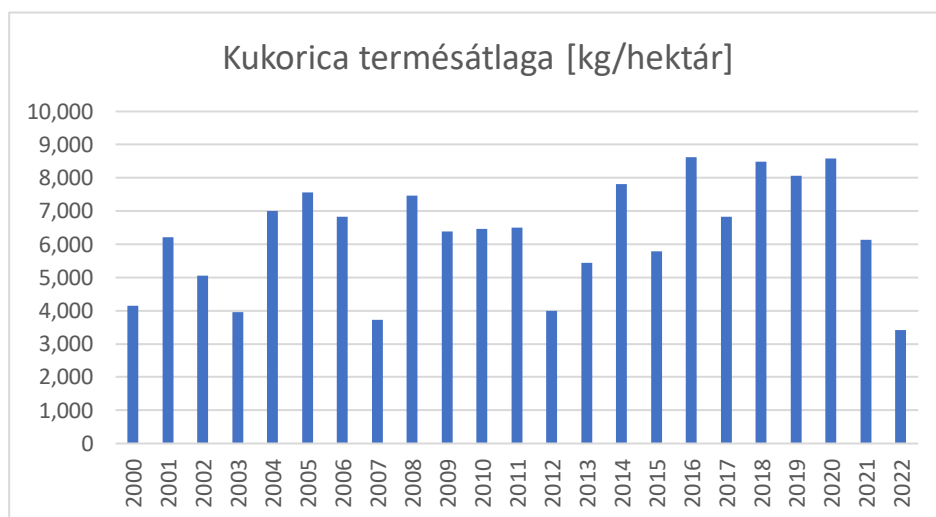
A 2012-ben megtermelt 4,5 millió tonna kukoricával szemben 2014-ben már 9,1 millió tonnát takarítottak be. A 2012/15. három év átlagában megtermelt 6,64 millió tonna kukoricának 33 %-át takarmány, 18 %-át ipari, 1 %-át vetőmag-előállítás céljára használták fel, 48 %-át pedig export piacokon értékesítették. A magyar kukoricaexport külkereskedelmi



Forrás: gabonakutato.hu/hu/kukoricatermesztesunk-a-vilagmerlegen

jelentőségét mutatja, hogy a teljes hazai export 19 %-át adó gabonaexport 2/3-át, azaz a teljes hazai export több mint 12,5 %-át a kukorica adja. A kukorica tehát egy jelentős nemzetgazdasági tényező. Az export szempontjából – az eddigi tapasztalatok szerint – elsősorban Olaszország, Románia, Hollandia és Németország voltak a felvevő országok (www.gabonakutato.hu¹⁶).

2.2.4. Kukorica termésátlaga Magyarországon



8. ábra: kukorica termésátlaga Magyarországon.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

Az ábrán jól látható, mennyire is tud ingadozni a kukorica termésátlaga a búzáéhoz képest. Hazai szinten nem mondható ez a termésátlag rossznak, de a 2022-es termésátlag a 2021-es évhez képest felére csökkent. A fő befolyásoló tényező a termésátlagnál a vegetációs időszakban történő időjárási viszonyok alakulása. Ide sorolnám a hirtelen esőzéseket, illetve a hosszú ideig tartó aszályt, szárazságot. E tényezők nagyban hozzájárulnak a termésátlag csökkenéséhez.

2.3. Árpa termesztése hazánkban

Hazánkban az őszi árpa termesztés volumene – az állatállomány csökkenésével párhuzamosan – valamelyest visszaszorult ugyan, de még mindig a második a kalászos takarmánygabonák sorában az őszi búza után. Jó beltartalmi minőségi értékei miatt a sertések elsőszámú takarmánya, de a kérődzők, a lovak és a baromfik étrendjét ki tudja

egészíteni, sőt felhasználása a humán táplálkozásban is szerény növekedést mutat. A „biológiai alapok”, a fajtaellátottság ma már szintén jónak mondható.

2.3.1. Talaj és tápanyagigénye

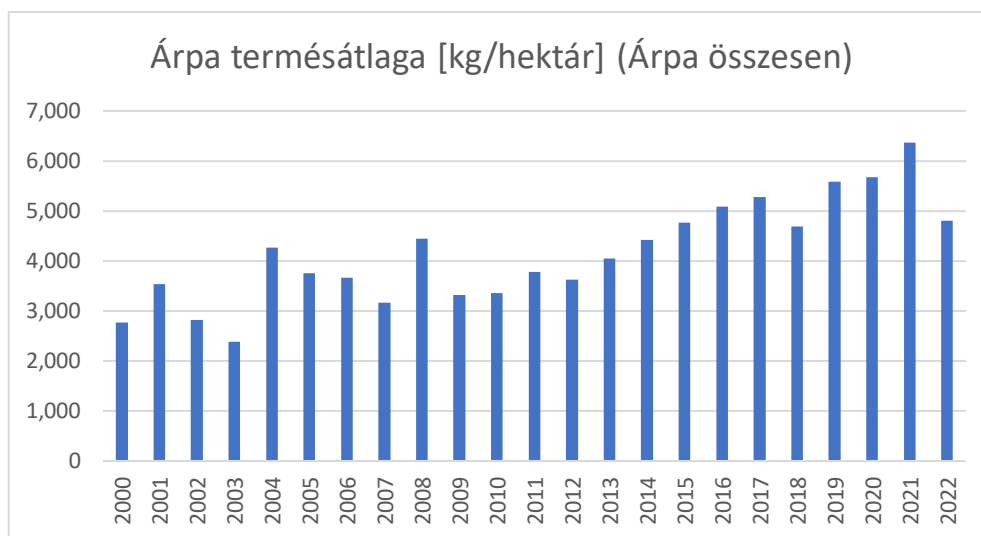
Őszi árpa hazánk egész területén, minden szántóföldi talajon termesztethető, de legkedvezőbbek a rentábilis termesztés számára az enyhén savanyú közép kötött mezőszegi vályogtalajok és a barna erdőtalajok. Ezeken s az ennél gyengébb talajokon (pl. barnahomokon, vagy sekély termőrétegű erodált talajon) a termés mennyiségét illetően méltó versenytársa az őszi búzának, de csernozjomon, löszháton a termésmennyiség nem lesz annyi, mint a búzáé.

Az őszi árpánál is a termés mennyisége első sorban a tápanyag-ellátottság függvénye. Általánosságban javasolt, hogy közepes NPK-ellátottságú talajon a tavaszi N-fejtrágyázás (maximum 80 kg/ha) biztos termésnövelő tényező, de az árpának jó talajon ennél mindenképpen kevesebb N-hatóanyag kell. Ha pedig a fajta amúgy is gyengébb szárú, N-t egyáltalán nem szabad kijuttatni. Igen jó szárú fajtáknál – ilyen a kétsoros GK Stramm – ez a veszély nem áll fenn, akár 7 tonnás termésre is belőhetjük a műtrágyaadagokat (www.agronaplo.hu¹⁷).

2.3.2. Az árpa vetése

Nagyon fontos a jó minőségű, kellően előkészített vetőmag. A porüszög ellen csávázni kell a vetőmagot. Vetésidő alapján a korábbi vetésű gabonákhoz tartozik az őszi árpa. A vetésidő szeptember második fele, október eleje. Egyes fajták optimális vetésideje október első felében van. A vetéssel, ha lehet, ne késünk meg, mert elmarad a bokrosodás és a téli fagy is nagyobb kárt okozhat. Az őszi árpát is gabonasortávolságra vetjük (www.garakft.hu¹⁸).

2.3.3. Árpa termelésátlag hazánkban



9. ábra: árpa termésátlag hazánkban 2000-2022-ig.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

Az ábrán jól megfigyelhető az árpa termésátlagának növekedése. A 2000-es évek elején nem volt még hazánkban elterjedt az árpa, illetve a felhasználása sem volt olyan sokrétű, mint napjainkban. Termésátlag növekedésével a termőtalaj is növekedni kezdett. Napjainkban 240 ezer hektáron termesztenek árpát, ami a búzához és kukoricához képest kevés, de az igényeket kiszolgálja. Véleményem szerint ez növekedni fog, mivel egyre nagyobb a kereslet az árpára, főleg sörfőzésnél, illetve a pékáruk készítésénél.

2.4. Rozs és tritikálé termesztésének története

Már az előző évben is nagyobb érdeklődés mutatkozott az étkezési rozs iránt a malomipar részéről, amely ebben az évben még tovább fokozódott, sőt már felvásárlási ára is a búzával azonos.

Érdemes lesz hosszabb távon a termelőknek ezzel számolni, mert aszályos években – a tritikáléval együtt – a gyengébb termékenységgű talajokon is biztos árbevételt jelenthet. Keletkezési helye (elsődleges géncentruma) a búzáéval azonos, másodlagos géncentruma a Rajnától keletre van, ahol az éghajlati viszonyok a búza számára már kevésbé megfelelőek.

A 600-700 ezer ha-on megtermelt mintegy 700-720 ezer tonna rozs napjainkra kb. 35 ezer ha-ra és 100 ezer tonnára csökkent. Ezen időszak alatt a termésátlagok – a világtendenciához

hasonlóan – megduplázódtak és jelenleg 2,5 t/ha körüliek. A rozst hagyományosan a szélsőséges talajadottságú területeken termesztik, mivel képes kiválóan alkalmazkodni a kedvezőtlen talaj- és éghajlati feltételekhez.

Hazánkban a homokhasznosításban a rozstermesztés igen fontos szerepet játszik. Termesztésük így jelenleg elsősorban a 0,7-0,8% szerves anyag tartalom alatti homokterületeken és erodált dombvidéki területeken folyik. Rozs termőtájaink a Nyírségben, a Duna-Tisza közén, a somogyi homokháton, Zala, Vas, Győr és Veszprém megyék kavicsos altalajú tájain helyezkednek el. Az ország egyéb részein kevés rozst termesztünk. A rozstermesztés színvonala Magyarországon a gabonafélék közül a legalacsonyabb. A fajták potenciális termőképessége lehetővé tenné a termések növelését.

2.4.1. Megtermelt mennyiség

Hazánkban az évente megtermelt kb. 100 ezer tonna rozs a 15 millió tonna körüli összes hazai gabonatermelés 0,7%-át adja. A világon a rozs 94%-át Európában (Oroszországgal együtt) termesztik, 2%-ot Észak-Amerikában (Kanada) és a maradékot a többi kontinensen (Ázsia). A világ rozstermesztése csökkenő tendenciájú, ami szerencsére növekedni látszik. Európában – a tőlünk északabbra fekvő területeken és Oroszországban – a tiszta rozskenyér, vagy búzaliszttal vegyesen sült rozskenyér fogyasztása általánosan elterjedt (www.agraragazat.hu¹⁹).

2.4.2. A tritikálé jelentősége, felhasználása, vetése

A tritikálé egy mesterségesen előállított fajhibrid, amelyet azért hoztak létre, hogy egyesítsék a búza és rozs legjobb tulajdonságait.

Jelentősége – a rozshoz hasonlóan – egyre inkább növekszik, amelyet az idei évhez hasonló rendkívül aszályos évek még tovább fokoznak. Felvásárlási ár tekintetében megegyezik a takarmány búzával.

Európában Lengyelország, Németország, Franciaország és Ukrajna tritikálé termesztése jelentős, de számottevő Anglia, Bulgária, Románia, Olaszország, Portugália, Spanyolország, Ausztria, Svájc, Svédország, Belgium, Hollandia, Horvátország, Szlovénia, Csehország, Szlovákia és Magyarország területe is.

Nagy előnye a tritikálénak a többi gabonaféléhez képest, hogy gazdaságosan és egyben környezetkímélően termeszthető kedvezőtlen ökológiai körülmények között is. Termesztése tekintetében ezért elmondható, hogy a sarkvidékek kivételével az összes földrészen elterjedt. Magyarországon, a lengyel Presto fajta honosítása után a '90-es években kezdett intenzíven növekedni a vetésterülete és 1996-tól meghaladja a 100 ezer hektárt, jelenleg 120 ezer ha körül van.

Termesztése elsősorban búza, kukorica, árpa számára már kevésbé alkalmas, gyengébb termőképességű ún. „átmeneti” talajokon folyik. Ezeken, a talajokon versenyképes a fent említett növényfajokkal és a rozssal is. A tritikálé alkalmazkodóképessége kitűnő. Szárazság- és hidegtűrő képessége jobb, mint az őszi búzának.

Termesztésének előnyei a termés mennyiség és termésbiztonság, jövedelmezőség tekintetében – a többi gabonafélékhez képest – elsősorban a szárazabb, melegebb és hidegebb klímájú térségekben egyaránt megfigyelhetők.

A ma termesztett fajták igénytelenebbek a búzánál, jók a rezisztencia tulajdonságaik, jól tűrik a szélsőséges ökológiai körülményeket is (sótűrés, túl alacsony és túl magas pH-tűrés, hideg-meleg klímátűrés) és takarmányozási értékük is kiváló (www.agraragazat.hu²⁰).

3. Anyag és módszer

Kutatásom alapvetően a mezőgazdaságon belül egyes növénykultúrák vizsgálatára irányul elsősorban Magyarország területén, majd Európai szinten is. Vizsgálatomban a három legjelentősebb mennyiségben termesztett szántóföldi növénykultúrát vettem alapul, a búzát, a kukoricát és a napraforgót. Ez a három növényfajta jelentős mértékben bázisa a hazai élelmiszer-ellátásnak, így vizsgálatuk rendkívül indokolt.

A kutatás során összehasonlító elemzést végeztem. Az elemzéshez szükséges információkat nagyrészt a Központi Statisztikai Hivatal rendszeréből (KSH), illetve egyéb információs rendszerből gyűjtöttem össze. Ide sorolnám: Eurostatot, KSH rendszereket. Ezeket az adatokat Microsoft Excel program segítségével dolgoztam fel, majd grafikonok és diagramok készítésével igyekeztem könnyen értelmezhetővé és átláthatóvá tenni. Az információgyűjtést szekunder kutatással hajtottam végre, melynek lényege, hogy olyan adatokat dolgoztam fel, melyeket korábban már összegyűjtöttek, de nem annak a témának a kutatása céljából, amelyet elemezni fogok.

Kutatásom során, amit kiemelhetnék a Központi Statisztikai Hivatal rendszere volt. A dolgozat adatai nagy részét ott találtam meg nyers formában. Rövid ellenőrzés után Excel segítségével szinte mindig sikerült ábrát, diagrammot szerkeszteni. Mikor Európai Unió szinten próbáltam adatokat keresni, akkor az Eurostatot használtam. Pozitívum, hogy átlátható, illetve gyors rendszer, és több nyelven is elérhető.

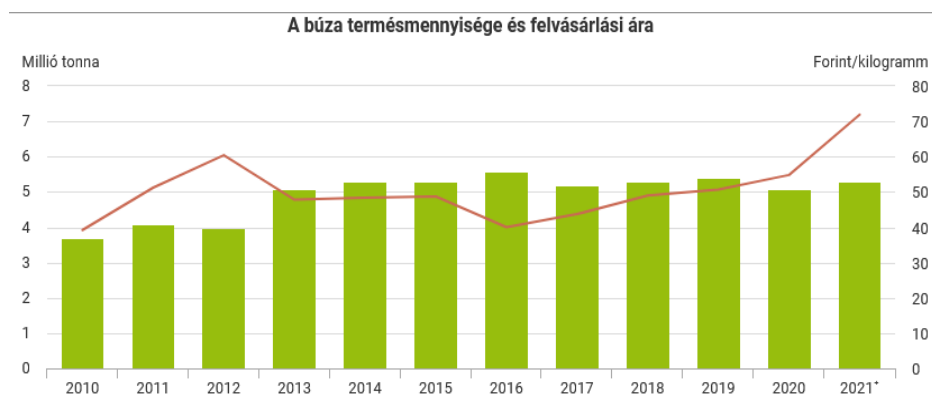
Szintén csak az adatokat használtam fel, majd utána egyéb érdekes ábrákat készítettem az adatokból. Ezen kívül a szakdolgozatban megtalálhatóak egyéb diagramok is ezeket nem én készítettem, természetesen ez hivatalosan jelölve van. Elmondható, hogy nem nagy számban fordulnak elő. Összesen 35 ábra található a szakdolgozatban, ezekből kb. 5 db van, amit nem én készítettem. Található a gabonakutató.hu oldaláról, pár általam vélt fontos mutató, illetve a mezohir.hu oldaláról is felhasználtam egy általam vélt fontos mutatót. Ezek fontos mutatók, illetve anyagrészek nélkül e szakdolgozat nem jöhetett volna létre, anyagrészeket szakirodalmat segítségül véve építettem bele a szakdolgozatba, amit hivatalosan jelöltem, illetve dolgozat készítése során törekedtem arra, hogy minél több saját gondolatot írjak a dolgozatba, ami véleményem szerint jól sikerült.

4. Kutatás

4.1. Saját vélemény a búza termesztéséről

Magyarországon véleményem szerint a kalász- gabona termesztésének nagy hagyománya van. A vetésterület nagy részét Magyarországon növénytermesztésre használjuk fel. A 2021-es évben a búza betakarított területe 891 ezer hektár volt. Ez csökkenést jelent az előző évekhez képest, de a hozam nem csökkent, épp ellenkezőleg, növekedés volt tapasztalható, hektáronkénti 6 tonnás hozam formájában, amely túlszárnyalt minden eddigi évet. A legtöbb búza Békés, valamint Jász-Nagykun-Szolnok megyében termett. Szemléltetés képen egy diagram ábrával készültem, amin jól látható a búza termésmennyisége, illetve a felvásárlási ár is fel van rajta tüntetve. Mint jól látni, a felvásárlási átlagár is növekedett az utóbbi időkben, és ez véleményem szerint tovább fog növekedni. 2021-ben láthatjuk, hogy a kilogrammonkénti búza ára 72ft volt, és ma, azaz 2023-ban 85ft-al számolhatunk.

A búzára magas igény van belföldön is. Közel 1-1,2 millió tonnát a malomipar dolgozza fel, illetve használja fel élelmiszer gyártására. Ezen felül felhasználják még takarmány jellegű célra is, ez 600-800 ezer tonna körüli, vetőmagnak 250-300 ezer tonnát használnak fel, és évente körülbelül 50-100 ezer tonna körüli mennyiséget könyvelnek el veszteségnek. A következőkben ki szeretnék térni a kukorica termesztésére, illetve a felhasználására is. Véleményem szerint Magyarországon ez a növény a második legkeresettebb növény. Rengeteg rétű felhasználásra alkalmas (www.ksh.hu²¹).

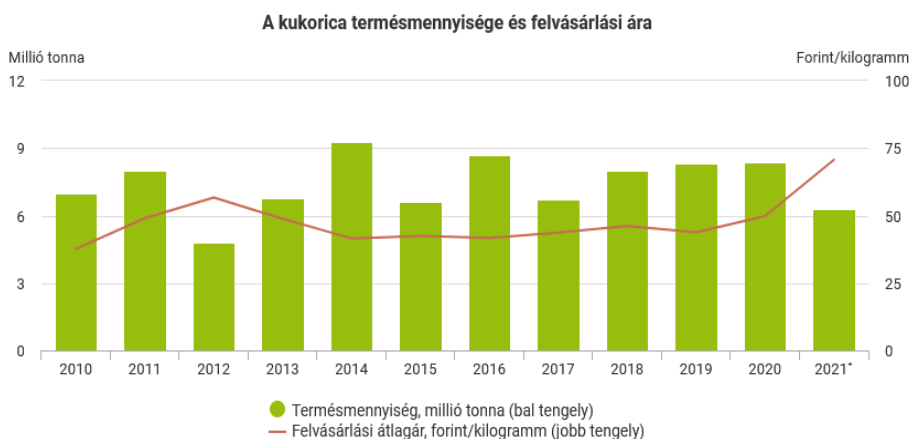


10. ábra: a búza termésmennyisége és felvásárlási ára a 2010-2021 évek között.

Forrás: KSH.hu

4.2. Saját vélemény a kukorica termesztésről és felhasználásáról

2021- es évben a kukorica betakarított területe 1 millió hektár fölé emelkedett, ami növekedést jelent az előző évekhez képest, 2021-ben 43 ezer hektárral növekedett a földterület. A termésátlag 6 tonna volt hektáronként, ami csökkenést mutat az előző évekhez képest. A 2016-2020-as évekhez képest az átlag 26% -al elmaradt. Ez betudható a zord időjárásnak, illetve a szárazságnak is, mivel júliusban nagy volt a forróság és az augusztusi és szeptemberi csapadék is sajnos elmaradt, ez mindenképp ártott a kukoricának, de más gabonaféléknek sem tesz jót a kiszámíthatatlan időjárás. A következőkben egy diagramot szeretnék bemutatni, hasonlóan, mint a búzánál.



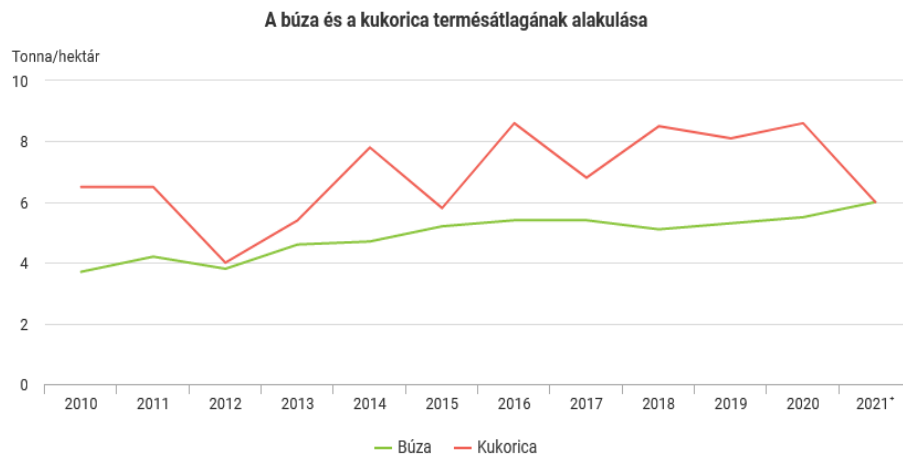
11. ábra: a kukorica termésmennyisége és felvásárlási ára a 2010-2021 évek között.

Forrás: KSH.hu

A diagramon jól látható, hogy a kukorica átlagára, hasonlóan a búzáéhoz, növekedésnek indult, és 2021-ben 71ft-os kilogrammonkénti árról beszélünk, ami az előző évekhez képest 45%-os emelkedést jelent. A bal függőleges tengelyen megfigyelhető a termésmennyiség millió tonnában kifejezve. Látható, hogy a 2021-es év elmarad a 2020-as évhez képest.

Elmondhatjuk, hogy a búza termésátlaga szinte mindig növekedett, de a kukoricáról sajnos ez nem mondható el. Ez összefüggésben lehet a kukorica vegetációs időszakában bekövetkezett szélsőséges időjárási viszonyokkal. Az aszályos időszakban a kukorica termésátlaga visszaesett. A következőkben a leírtakat egy ábrával szemléltetem, amely jól mutatja, miként alakul az évek során a búza, illetve a kukorica átlag hozama.

4.3. Búza és a kukorica termésátlagának alakulása



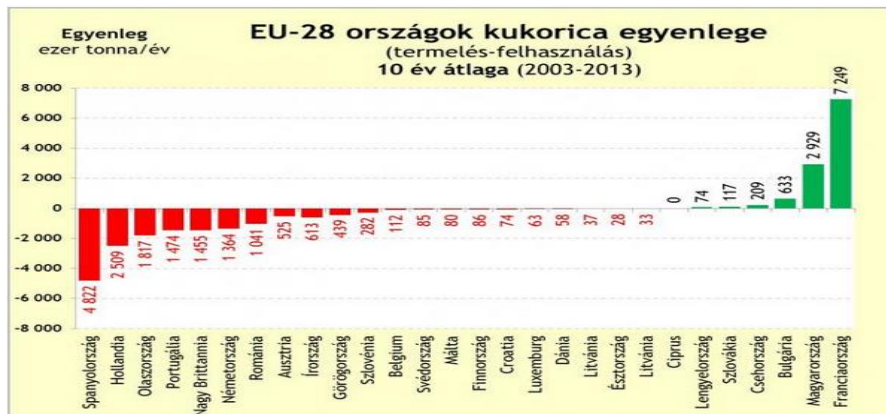
12. ábra: a búza és a kukorica termésátlagának alakulása 2010-2021 között.

Forrás: KSH.hu

A piros szín mutatja a kukorica, a zöld pedig a búza hektáronkénti hozamát tonnában kifejezve. Megfigyelhető, hogy a kukorica mennyire kiszámíthatatlan hozamú. Nem tud felvenni egy stabil növekvő tendenciát, folyton változik, hol feljebb megy, hol lejjebb esik a hozama. A búza hozama ezzel szemben az évek előrehaladtával növekszik, nem tapasztalható jelentős visszaesés a termésében, mint a kukoricánál.

A továbbiakban egy összehasonlítást szeretnék bemutatni, ezen a diagramon az EU-s 28 tagállam értékei láthatók, a kimutatás a brexit előtt készült. Jól megfigyelhető lesz rajta az egyes országok kukorica egyenlegének átlaga.

4.3.1. EU-28 országok kukorica egyenlege



13. ábra: EU-28 országok kukorica egyenlege.

Forrás: Gabonakutato.hu

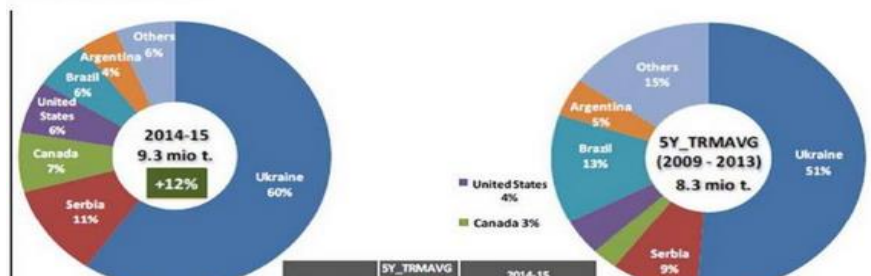
4.3.2. Kukorica iránti igény Európában

A kukorica iránti igény Európában 2003-2015 között folyamatosan növekvő tendenciát vesz fel. Az EU-s országok közül sokan csak annyit tudnak termelni, hogy saját igényeiket ellássák, sokan szorulnak importra, és kevesen tudnak csak exportálni. A fenti ábrán jól látható, hogy Magyarország képes magát ellátni, illetve exportra is képes, ami kimagasló teljesítményt jelent. 2003-2013 között Magyarország 2,9 millió tonna kukoricafeleslegével Franciaország után (7,2 millió tonna többlet) a második legnagyobb exportőr Európában.

Magyarországnak véleményem szerint versenyben kell maradni, ha meg akarja őrizni a kukorica exportját, mivel akadnak versenytársak a piacon. Ide sorolnám Szerbiát, Romániát,

EU-28 kukorica import – forrás országok

2009-2013, 2014/2015



14. ábra: EU-28 országok kukorica importja az egyes forrás országok szerint.

Forrás: Gabonakutato.hu

Ukrajnát, de Brazília, Argentína, illetve USA is veszélyt jelent. Ezek az országok kukorica termesztése szinten komoly fejlettséggel rendelkeznek, illetve nagy területen tudnak kukoricát termesztani. Komoly gépipari beruházáson estek át, illetve korszerű technológiával tudnak dolgozni, amely elősegíti a termelési mennyiség növelését. Magyarország számára szükségszerű lesz a technológiai színvonal növelése, ha versenyben akar maradni. A következőkben egy kördiagram segítségével szemléltetem az export versenyhelyzetet.

A diagramon jól megfigyelhetők azok az országok, amelyek a legtöbb kukoricát tudják exportálni a rászoruló országokba. Ahogy említettem, Ukrajna, Szerbia, és az USA nagy mennyiségben tudja ezt biztosítani (www.gabonakutato.hu²²).

4.3.3. Kukoricatermelés helyzete Magyarországon

Egy kördiagrammal készültem itt is, véleményem szerint ez jól mutatja a helyzet Magyarországon.



15. ábra: Kukorica szegmensenkénti felhasználása Magyarországon.

Forrás: Gabonakutato.hu

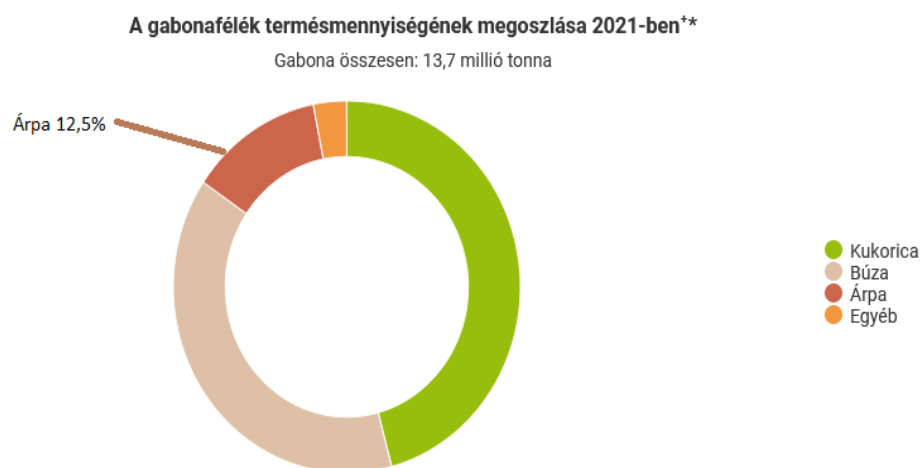
A kördiagram körcikkekre osztott, amelyek az egyes fő felhasználási szegmensek (vetőmag mennyisége, export, takarmány, ipar) felhasználását szemléltetik. A 2012-ben megtermelt 4,5 millió tonna kukoricával szemben 2014-ben már 9,1 millió tonnát termeltek. A 2012-2015 évek átlagában megtermelt 6,64 millió tonna kukoricának 33 %-át takarmány, 18 %-át ipari, 1 %-át vetőmag-előállítás céljára használták fel, 48 %-át pedig export piacokon

értékesítették. A teljes hazai export 19 %-át adó gabonaexport 2/3-át, a teljes hazai export több mint 12,5 %-át a kukorica adja. A kukorica ezek miatt egy jelentős nemzetgazdasági tényezőnek számít.

Véleményem szerint a hazai termésátlag növelésére még sok lehetőségünk van. Ide sorolnám a technikai beruházást, illetve a műtrágyázás pontos beállítását is. Illetve nem árt a kísérletezés, kutatás, és a hibridek pontos megismerése e téren, ez mindenképpen elősegítheti a hatékony termelést és gazdálkodást.

4.3.4. Saját vélemény az árpa termesztéséről hazai szinten

2021-ben jelentősen csökkent a gabonafélék termesztése hazai szinten, amely a szárazságnak, illetve a szokatlanul hűvös tavaszi időjárásnak tudható be. Jelentősen, mintegy 1,9 millió tonnával (12%-kal) csökkent a gabona betakarított mennyisége az előző évekhez képest. Az árpa termésmennyisége több mint 200 ezer tonnával nagyobb volt az előző évinél, a hektáronkénti 6,4 tonnás termésátlag minden idők legmagasabb értéke, az összes gabonából való részesedése pedig az elmúlt 4 évben folyamatosan nőtt, 2021-ben meghaladta a 12%-ot. Ennek szemléltetéseképp egy kördiagramot helyezek el, ami jól mutatja a gabonafélék termésmennyiségének átlagos hozamát a 2021-es évre.

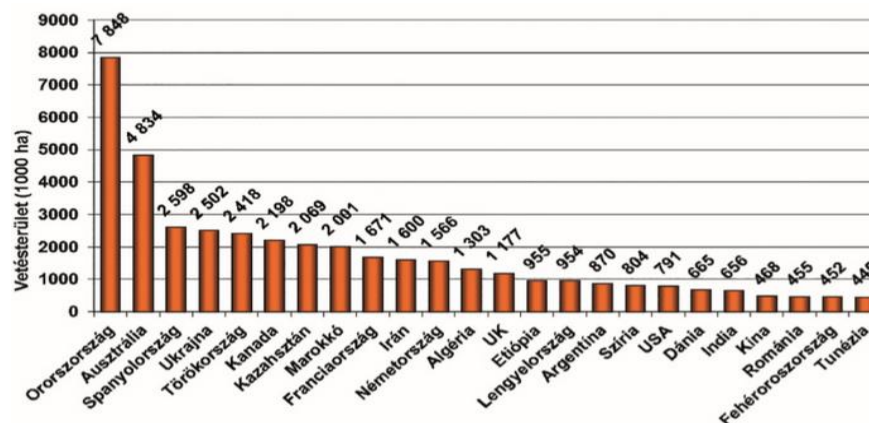


16. ábra: az árpa aránya a gabonafélék között a 2021-es évben.

Forrás: KSH.hu

A kördiagramon jól látható az árpa termésátlaga %-ban kifejezve. Ez 12,5% volt 2021-ben, ami növekedést mutat. Láthatók még a kördiagramon az egyéb fontosabb termesztett növények, amelyek meghatározó szereppel rendelkeznek, mint például a kukorica, búza, árpa, és helyet kaptak az egyéb növénykultúrák is. Ezek termésmennyisége %-ban kifejezve 2,5-3% körül mozog. Legnagyobb arányban a kukorica mozog 45,9%, majd a búza 38,7%-k al. Az árpát szinte az egész világon termesztik, és változó éghajlat típusokon is megterem (www.ksh.hu²³).

A FAO statisztikája szerint az árpa őszi és tavaszi termőterülete mintegy 46-50 millió hektár a világon, 2017-ben 47 millió hektár volt, 3 tonna/hektár körüli termésátlaggal (www.mezohir.hu²³). Az árpa nem annyira érzékeny, mint például a búza, a betegségekre is immunisabb, illetve gyengébb minőségű termőterületen is termesztethető. Egy diagram szemléltetésével mutatnám azokat az országokat, ahol a legnagyobb mennyiségben termesztik az árpát.



17. ábra: főbb árpatermesztő országok vetésterülete.

Forrás: Mezőhir.hu

Jól láthatóak az országok, ahol termesztik az árpát, a vetésterülete 1000 hektárban van megadva. Kimagaslóan magas területen termeszt Oroszország, Ausztrália, illetve Spanyolország is. Ezen a diagramon sajnos Magyarország nem kapott helyet. Magyarországon az őszi árpa vetésterülete növekedett, már több évben is meghaladta a 200 000 hektárt, ami a búzához és a kukoricához képest nem kimagasló, de mindenképpen pozitív dolog a növekedése.

Kiemelendő Magyarországon az őszi árpa, szépen növekszik a termésátlag, még a kiszámíthatatlan időjárási körülmények ellenére is. Véleményem szerint ez tovább fog növekedni, és a jövőben több teret fog kapni az őszi árpa, és többretű lesz a felhasználása.

4.3.5. Rozs és tritikálé termesztése Magyarországon - saját vélemény

Termesztésük jelenleg elsősorban a 0,7-0,8% szerves anyag tartalom alatti homokterületeken és erodált dombvidéki területeken folyik. Rozs termőtájaink a Nyírségben, a Duna-Tisza közén, a somogyi homokháton, Zala, Vas, Győr és Veszprém megyék kavicsos altalajú tájain helyezkednek el. Az utóbbi időkben a rozs és a tritikálé termesztése megnőtt, illetve a kereslet is növekedett irántuk. Főként a malomiparban hasznosítsák fel.

A kilogrammonkénti ára is ezzel egyidejűleg növekedni kezdett, és már búza árával lassan azonos lesz. A rozs és a tritikálé termesztése véleményem szerint hasznos lesz, illetve érdemes lesz elgondolkodni a nagyobb léptékű termelésén, mivel aszályos években a tritikáléval együtt a gyengébb termékenyséű talajokon is biztos árbevételt jelenthet.

A 600-700 ezer hektáron megtermelt mintegy 700-720 ezer tonna rozs napjainkra kb. 35 ezer hektárra és 100 ezer tonnára csökkent. E mennyiség elég kevésnek bizonyul a kukorica, illetve a búzához képest. Magyarországon a gabonatermelés csupán 0,7%-át adja ki. Rozshoz hasonlóan a tritikálét főként takarmányozásra használják, de már a malomipar is nagyobb mértékben kezdi használni. Főként ledarált állapotban használják például zabkásákhoz, illetve kenyeret is sütnek belőle.

Összefoglalásnak megjegyezném, hogy a globális klímaváltozás következtében várható kevesebb csapadék, az aszályos időszakok hosszának növekedése és a hőmérséklet emelkedése miatt ezek a növényfajták egyre több helyet fognak kapni. A tenyészidőszakban még tovább fog növekedni a vízhiány, ami öntözetlen körülmények között egyre kockázatosabbá teszi a nagy vízigényű növények termesztését. A kalászos gabonafélék tömegtakarmány-termesztéséhez az éghajlatunk és talajadottságaink kitűnőek, és a közeljövőben ezt a klímaváltozás sem fogja veszélyeztetni.

Tömegtakarmány-termesztésüket (szilázs) ezért nagyobb biztonsággal és kisebb költséggel alapozhatjuk a többi gabonafélénél igénytelenebb és szárazságtűrőbb magyar nemesítésű

roz- és tritikálé fajtákra. Ezek kis vízigényű növényfajok termesztése a téli félév várhatóan növekvő csapadékával az áprilisi kaszálásig növényvédőszerrel felhasználása nélkül, környezetbarát technológiával is fenntartható.

4.4. Termésátlag változás az elmúlt években

A termésátlagra sok befolyásoló tényező hat ki nem csak Magyarországon, hanem az egész világon. Ide sorolnám például az időjárási tényezőket, amelyek napjainkban nagyban befolyásolják a termést, illetve a termésátlagot. Megfigyelhető a sokáig tartó szárazság, aszályok, magas hőmérséklet, ami mind hatással van a termésre. A nem megfelelő csapadék nagyban befolyásolja a termés hozamot, minőséget, és a hektáronkénti mennyiséget is.

A tavaszi hűvös időjárás is befolyásoló tényező lehet a növények számára. Nem csak az időjárás, természeti tényező lehet befolyásolóhatással, hanem a végbemenő emberi döntések is, mint például a felvásárlási ár változása. A termelési szerkezet és technológiák megváltoztatása is szükséges lehet a termésátlag javítása érdekében. A mezőgazdaságban dolgozók folyamatosan alkalmazkodnak ezekhez a változásokhoz annak érdekében, hogy javítsák a termésátlagot.

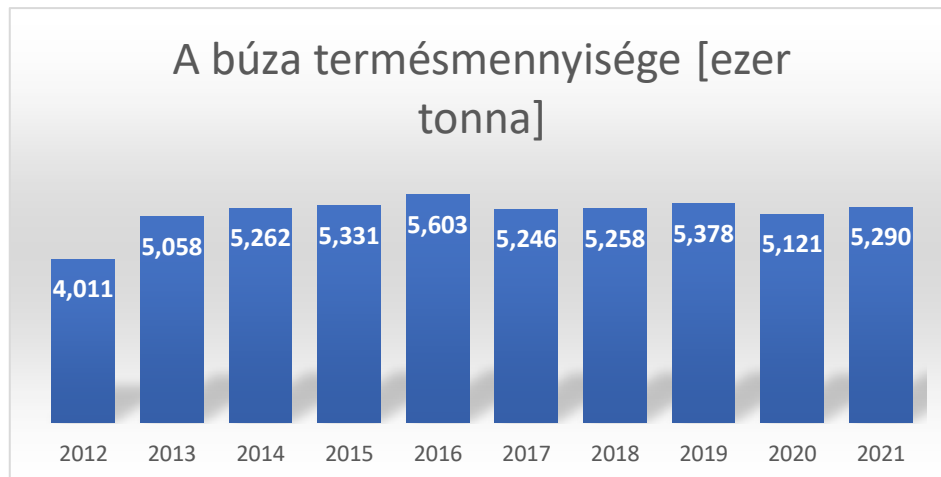
A következőkben idősoros elemzést szeretnék bemutatni három általam választott növénykultúrán. Ezek a következő általam választott növénykultúrák: búza, kukorica, és egy olajnövényt is szeretnék bemutatni ez pedig a napraforgó lesz. A választásom azért esett az adott növényekre, mivel véleményem szerint a Magyarországon termő búza, illetve kukorica meghatározó szerepet tölt be Európai szinten, nagyban segíti az export hálózatot is, illetve tudjuk, hogy keresett és nagy igény van a búzára, kukoricára, és a napraforgóra is különböző iparágakban. Felhasználásuk sokrétű, a mezőgazdaság, gasztronómia, agrárszektor, de a szépségipar is igénybe veszi ezen növényfajtákat.

4.5. Búza termesztésének idősoros adatai

A búza termesztése Magyarországon hosszú múltra tekint vissza. 2021-ben a búza betakarított területe 891 ezer hektárra csökkent, ennek ellenére a megelőző évinél nagyobb, 5,3 millió tonna termett belőle, hektáronkénti 6 tonnás hozammal, ami rekordnak számít

Magyarország területén. A magyar búzatermelés Európai szinten nézve 3,4%-át adja, ezzel a 9. helyet foglalja el az országok közt.

A búza termésmennyisége [ezer tonna] 2012-2021



1. ábra: a búza termésmennyisége hazánk területén 2012-2021 között.

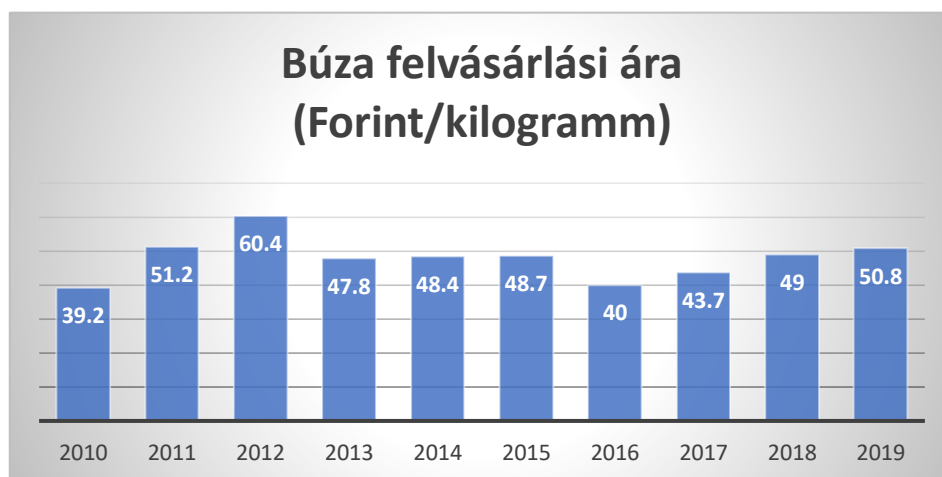
Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

A fenti oszlopdiagramon jól látható a búza termésmennyisége ezer tonnában megadva Magyarország területén. A legmagasabb termésmennyiség 2016-ban történt, ami 5603 ezer tonna volt. Azóta sem sikerült ekkora mennyiségű búzát betakarítani. 2019-ben a búza termésmennyisége 2,1%-kal nagyobb volt, mint 2018-ban. Átlaghozama 3,1%-kal emelkedett és elérte az 5,3 tonna/hektárt. Ez 2,4% - al magasabb az előző 5 év átlagánál is. A 2020-as évhez képest a 2021-es év pozitívan zárult, igaz, hogy a betakarított területet 891 ezer hektárra csökkent, de a hektáronkénti betakarítás elérte a 6 tonnás hozamot, ami minden eddigi évnél magasabb volt.

Zárószónak hozzátenném, hogy 2012-óta pozitívan növekszik a búza termésátlaga, és a 2013-as évtől minden éven eléri az 5000 ezer tonna termésátlagot. Véleményem szerint ez a továbbiakban is így fog maradni, de a kiszámíthatatlan időjárás nehézséget fog okozni a termelők számára.

Búza felvásárlási ára 2010-2019 között

A diagramon a búza felvásárlási ára látható, ami forint/kilogrammban van megadva. 2019 első 11 hónapjában 2,6%-kal kevesebb búzát vásároltak fel a termelőktől, mint 2018 hasonló időszakában. A felvásárlási ár 51 forint/kilogramm volt, 2016 óta folyamatosan emelkedik (www.ksh.hu²⁵).



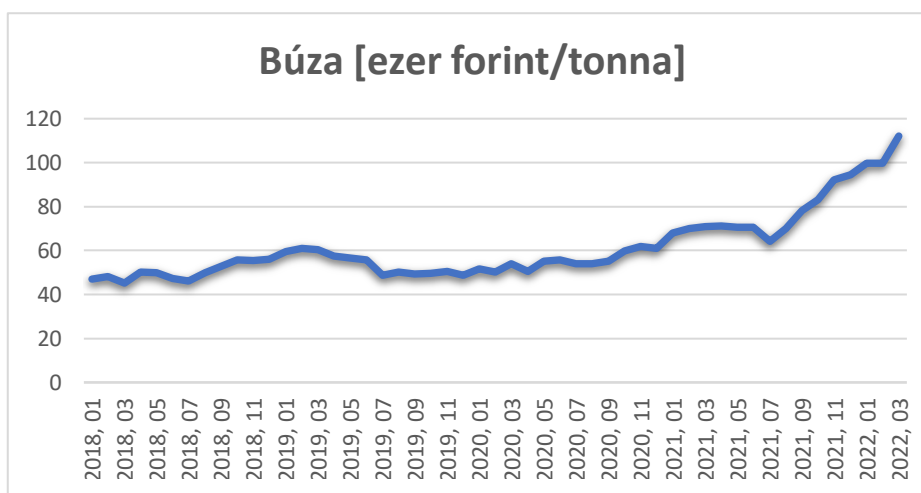
2. ábra: a búza felvásárlási ára 2010-2019 között.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

Napjainkban a búza kilogrammonkénti ára a 2019-es árhoz képest 25% -al emelkedett meg, ezen felül a növényi termékek 25%- al drágultak. A drasztikus áremelkedést több tényező együttesen okozta az elmúlt időszakban. A Covid19-járvány miatt kialakult ellátási és kereslet-kínálati zavarok nem szűntek meg teljesen, emellett a gazdasági kilábalással párhuzamosan az energiaárak is emelkedtek. A drágulást nagyban befolyásolja a szomszédos országban folyó háború is, továbbá is nagy a kereslet a búza, illetve a kukoricára, de szállítási problémák lépnek fel.

Búza felvásárlási árának emelkedése a Covid 19 járvány és a háború után

A diagramon jól látható, hogy a háború miként emelte meg a búza felvásárlási árát. 2018 első felétől 2021 első feléig megfigyelhető a normál kilengés, nem történt hirtelen árrobbanás, csupán normál emelkedés figyelhető meg. 2021 második felétől az ár viszont az egekbe emelkedett, 54%-os áremelkedés tapasztalható, és még napjainkban sem történt nagy csökkenés.



3. ábra: a búza árának emelkedése a COVID járvány és a háború következtében.

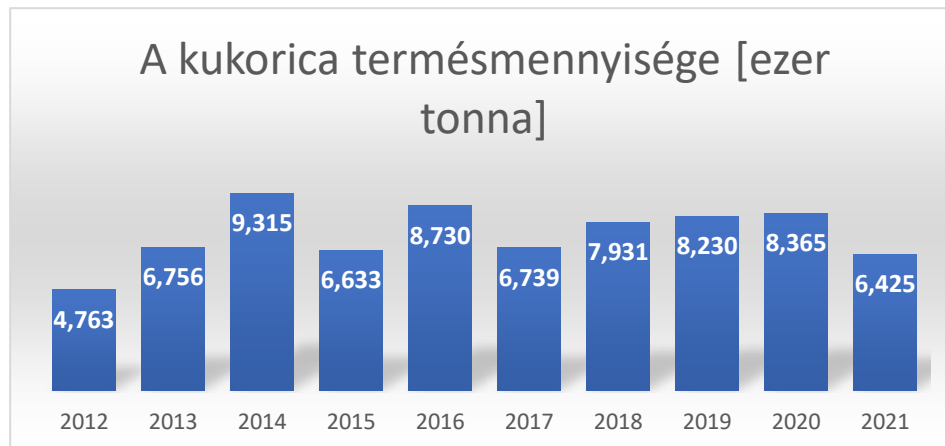
Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

4.6. Kukorica termesztése Magyarországon

Magyarország területén, illetve világviszonylatban is a legnagyobb területen is termesztett növény. A kukorica termesztése számos tényezőtől függ, mint például a termőhely adottságai, a talaj típusa és szerkezete, a tápanyag- és vízellátás, az időjárás, az elővetemény és a talajelőkészítés, valamint a fajtaválasztás is nagy mértékben hatással van rá. Kicsit kitérve Magyarországra, mint kukoricatermesztő országra, kiemelkedően teljesít európai szinten, kimagasló tagjának is mondhatjuk. Számos dologra felhasználják a kukoricát, mint például élelmiszeripari célokra, ipari alapanyagként, takarmányként, de a bioüzemanyag készítésnél is hasznát veszik. Magyarország talaja, illetve klímája alkalmas a kukorica termesztésre, de a 2021-es év kihatott a termésátlagra, mivel nagyon forró volt, illetve az esőzések is elmaradtak. Magyarországon számos különböző kukorica fajtát termesztnek,

amelyek különböznek az érési idejükben, a termésátlagukban, a hasznosításukban és az aszály- és betegségtűrésükben. A legnagyobb területen termesztett fajták közé tartoznak például a **DEKALB**, a **PIONEER**, a **SYNGENTA**, az **MV**, a **RAGT** és a **KWS** fajták (www.kws.com³⁹).

Kukorica termésmennyisége 2012 és 2021 között



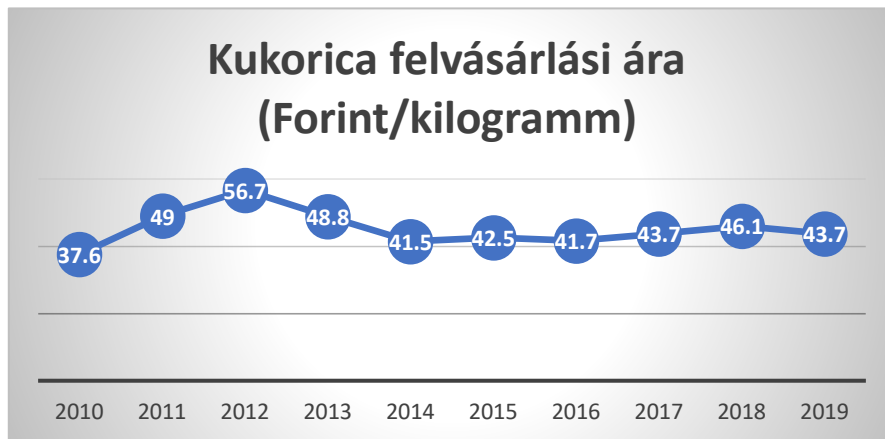
4. ábra: a kukorica termésmennyisége 2012-2021 között.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

A diagramon jól látható hogyan is alakul a kukorica termésátlaga az adott évekre lebontva idősoros kimutatásban. Megfigyelhető ezen az ábrán, hogy 2012-ben volt a legalacsonyabb a termésátlag, mindössze 4763 ezer tonnával, a legmagasabb pedig 2014-ben volt 9315 ezer tonnával. A fent leírtakban szó esett a 2021-es évről, mennyire aszályos, száraz meleg nyár volt, ez meglátszik a termésmennyiségen is. Az előző évhez képest a hozam 1940 ezer tonnával kevesebb volt, ami jelentős mennyiség. Megfigyelhető a termés visszaesése a 2015-ös, illetve a 2017-es években is. Fontosnak tartom a továbbiakban is a kukoricával való kísérletezést, illetve az újabb hibrid vetőmagok kifejlesztését, ami hozzá fog járulni a termőátlag megnöveléséhez a kukorica állóképességének kedvezőtlen időjárási viszonyokkal szembeni növelésével.

Kukorica felvásárlási ára

Az elmúlt tíz évben a kukorica hektáronkénti terméshezama erősen ingadozott, leginkább a vegetációs időszak időjárási körülményeinek következményeként. A búza esetében a hozam 2012 óta szinte folyamatosan növekszik, 2015 óta minden évben meghaladta az 5 tonnát (www.ksh.hu²⁶).

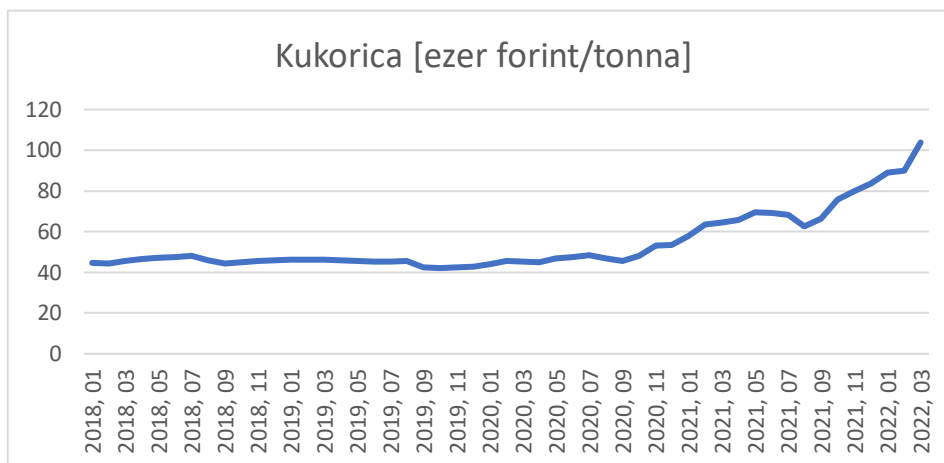


5. ábra: a kukorica felvásárlási ára 2010-2019 között.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

2019 első 11 hónapjában 10%-kal több kukoricát vásároltak fel a termelőktől, mint 2018 hasonló időszakában. A felvásárlási ár 2019-ben alacsonyabb volt az előző évinél, 2014 óta viszont jelentős változás nem történt. 2010-ben volt a kukorica kilogrammonkénti ára a legalacsonyabb, 37,6 Ft-tal, a legmagasabb pedig 2012-ben, amikor 56,7ft-ba került egy kilogramm. Véleményem szerint is a kukorica ingadozóbb tendenciát vesz fel a búzához képest, búza láthatólag stabilabb, illetve, ha kedvezőtlenebb időjárásnak van is kitéve, stabilabb a terméshezama.

Kukorica felvásárlási árának emelkedése Covid 19 járvány, és a háború után



6. ábra: kukorica árának emelkedése a háború kitörése, illetve a COVID után.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

Az alábbi diagramon a búzáéhoz nagyon hasonló tendenciát figyelhetünk meg. 2018 első felétől az ár stagnált 2020 végéig, majd 2021-től megindult felfelé. Megjegyezném, hogy több mint a duplájára növekedett a kukorica ára. 2021-ben a kukorica ára jelentősen emelkedett, mivel az aszályos és hőséges nyár miatt az elmúlt három évtized legalacsonyabb termése termett belőle: 6,8 millió tonna, ami 18%-kal kevesebb volt, mint 2020-ban (www.agrarszektor.hu²⁷).

4.7. Napraforgó termesztése Magyarországon

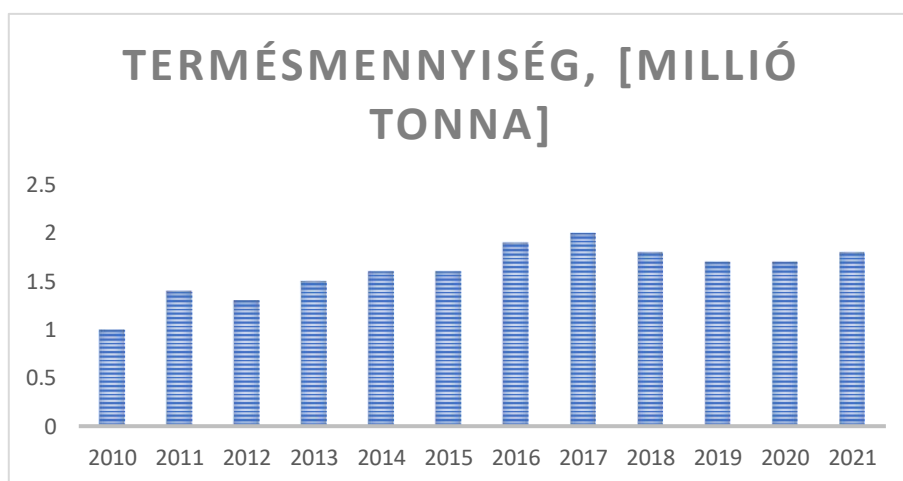
A napraforgó termesztése hazánkban egyre nagyobb teret kap. Az elmúlt 10 évben a napraforgó termésterülete 30%-al növekedett. Ez a növekedés betudható annak, hogy egyre nagyobb az igény a napraforgóból készült termékekre. A napraforgót, illetve a napraforgó magot sokrétű felhasználás jellemzi. Az étolaj felhasználása például az utóbbi években igencsak elterjedt lett, főleg annak egészségügyi előnyei miatt. A magjai nagy mennyiségű E vitamint, illetve káliumot, foszfort és magnéziumot is tartalmaznak. Ezen felül a magokat szárítják is, amelyből különböző termékeket állítanak elő. A magvakon kívül magát a növényt is felhasználják, főleg disznóvénnyként. Az elmúlt évben 653 ezer hektárnyi

területről 3,7%-kal több, közel 1,8 millió tonna napraforgót takarítottak be, 2020-hoz képest némileg alacsonyabb, hektáronkénti 2,7 tonnás hozam mellett (www.ksh.hu²⁸).

Nagyon fontos a napraforgónál is a megfelelő hibrid kiválasztása, az igencsak érzékeny az időjárásra, illetve a időjárási változásokra is. Magyarországon jellemző a nyár végi, illetve az ősz eleji magas csapadék, ami nem kedvez a napraforgónak, a vegyszeres kezelés elengedhetetlen. Különösen fontossá vált e tevékenység az elmúlt évtizedben az időjárási szélsőségek, a fajtaváltás és a termesztéstechnológia változásainak következtében.

A megfelelő hibrid kiválasztása tehát rendkívül felelősségteljes feladat, hiszen a termés eredményességét legalább 30–40%-ban befolyásolja. A hibridekkel szembeni elvárások egyre nagyobbak és egyre inkább specializálódnak, fontos szempont például a szádorrezisztencia, zsírsavösszetétel, sűrítettség. (www.agrarium7.hu²⁹).

Napraforgó termésmennyisége



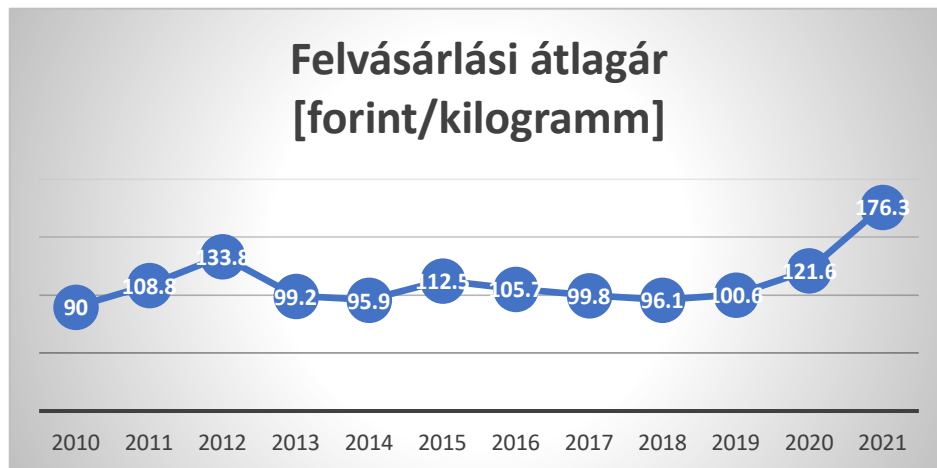
7. ábra: a napraforgó termésmennyisége 2010-2021 között Magyarországon.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

A diagramon jól megfigyelhető a napraforgó termésmennyiség változása. Idősorosan ábrázoltam a termésmennyiség változását 2010-es évektől a 2021-es év betakarításáig. Megfigyelhető, hogy szinte a 2010-es évtől növekszik a termésmennyiség. Részben azért, mivel az évek során növekedik a betakarított terület is, illetve a mezőgazdaság is korszerűsül.

Modern agrotechnikai gépeket használnak, amik segítik a napraforgó művelését, gondozását, illetve újabb és újabb hibrideket hoznak piacra, amelyek egyre jobban alkalmazkodnak az országunkban jelenlévő klimatikus szélsőségekhez.

Napraforgó felvásárlási ára



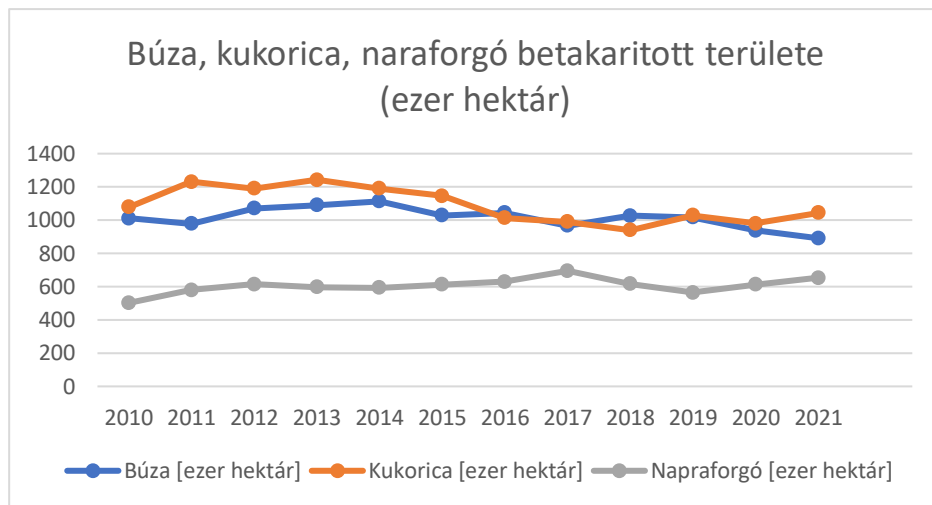
8. ábra: a napraforgó átlagos felvásárlási ára.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

Ahogy a diagramon is megfigyelhető, az átlagár az évek előrehaladtával fokozatosan növekszik. Ezen a diagramon is megfigyelhető a 2020-as, illetve a 2021-es évnél a robbanásszerű növekedés, mint a búzánál és a kukoricánál is. A felvásárlási átlagár továbbra is tartani fogja az árát, mivel egyre nagyobb kereslet van a napraforgóolajra világpiaci szinten is. Világpiaci szinten a napraforgóolaj ára az elmúlt évtizedben négyszeresére nőtt. A növény felértékelődése továbbra is tartós marad.

A napraforgó árát számos tényező határozza meg: a termés várható mennyisége a napraforgó-termelő országokban; más olajos magvak, például szójabab és repce költsége; meteorológiai feltételek; az olaj és az étkezés ára; más típusú olajok, például szójabab, repcemag és pálmaolaj árai (www.gr-agro.com³⁰).

4.8. Búza, kukorica, napraforgó betakarított területe

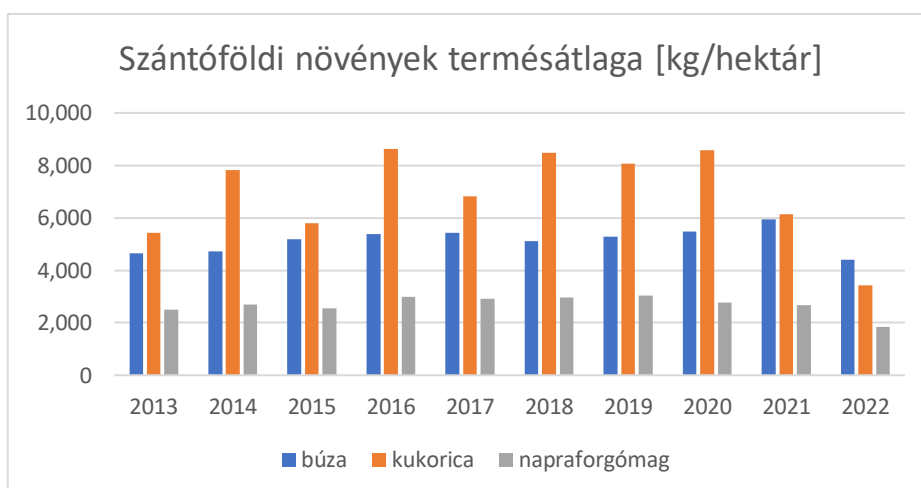


9. ábra: a búza, kukorica, és a napraforgó betakarított területe.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

A következő diagrammal szeretném szemléltetni a búza, kukorica, és a napraforgó betakarított területét. Érdekesnek találom bemutatni, mivel ezt a három növényfajtát mutattam be az előző oldalakon is, és véleményem szerint a diagram szemléletes az egyes növényfajták összehasonlításánál. A kukorica található az első helyen, átlagban a kukorica rendelkezik a legnagyobb területtel, de volt olyan év, amikor megelőzte azt a búza, ez a 2018-as évben figyelhető meg, de ekkor is szorosan követték egymást. Az utolsó helyen a napraforgó található, de a 2010-es évhez képest 2021-re 110 ezer hektárra növekedett a termésterülete, ami nem elhanyagolandó. A diagram jól mutatja minden egyes növényfajnál, hogy az évek előrehaladtával egyre nagyobb igény van a gabonafélékre, ez betudható a növekvő népesedésnek is, illetve a termékek előállítására is nagy szerepet vesz ki belőle.

4.9. Búza, kukorica, napraforgómag termésátlaga



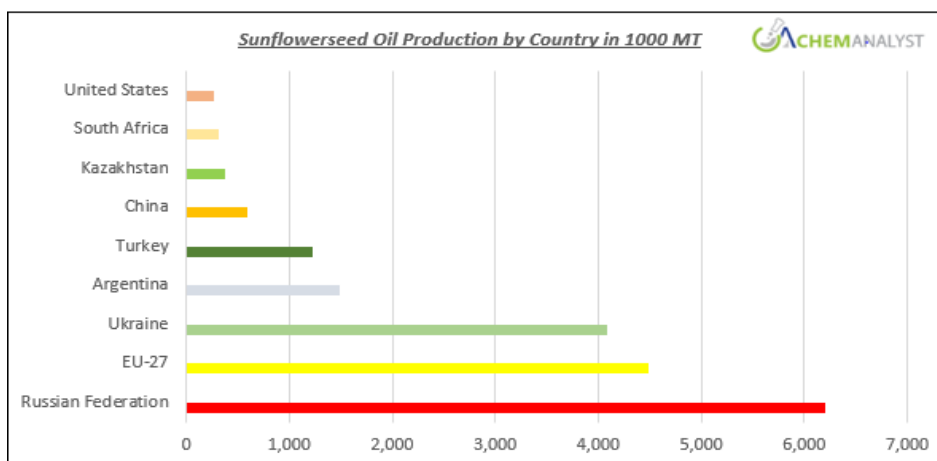
10. ábra: búza, kukorica, napraforgómag termésátlaga.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

A diagrammal szemléltetném a búza, kukorica, és a napraforgómag termésátlagát ismertetni Magyarországon. A termésátlag kg/hektárban van megadva. A vizsgálatot idősorosan végeztem, visszamenőleg 10 évet vettem alapul. A diagramon a növények különböző színnel vannak jelölve az átláthatóság kedvéért. Jól megfigyelhető, hogy a kukorica produkálja a legnagyobb termésátlagot. A kukorica termésátlaga számításom szerint az utóbbi 10 évben elérte a 6918kg/hektárt, amely jónak mondható hazai, illetve EU-s viszonylatban is. Következő helyen a búza szerepel, termésátlaga utóbbi 10 évben elérte az 5156kg/hektárt. Ez is jónak mondható, mivel nem csökken 5000 kg/hektár alá, ami pozitív irányt jelent.

A búza termésátlaga konstans értékeket mutat, nem leng ki annyira, mint a kukoricáé, amely egy sokkal érzékenyebb növény, illetve a külső környezeti behatásokra is érzékenyebb, mint például az éghajlat változása. Harmadik helyre sorolnám a napraforgómagot, hektáronként elérte a 2691kg-ot. A napraforgómag termesztés egy felfelé törő iparág, a kereslet is egyre nagyobb a napraforgómagra, illetve a belőle készült termékekre, mint például a napraforgó olajra. Megfigyelhető, hogy a 2022-es év gyengének tudható be, szinte minden általam vizsgált növénykultúránál magas csökkenést jellemzett. Ennek oka a szárazság volt, tartós forróság volt megfigyelhető, illetve kevés csapadék hullott akkor, amikor a növénynek szüksége lett volna arra. Mindezekből jól észrevehető, hogy mennyire is nagy szerepet játszik az időjárás egy növény életében és annak termés hozamában.

4.10. Napraforgómag olaj kitermelése országoként 1000 millió tonnában



11. ábra: napraforgómag olaj kitermelése néhány kiemelt országban.

Forrás: United States Department of Agriculture

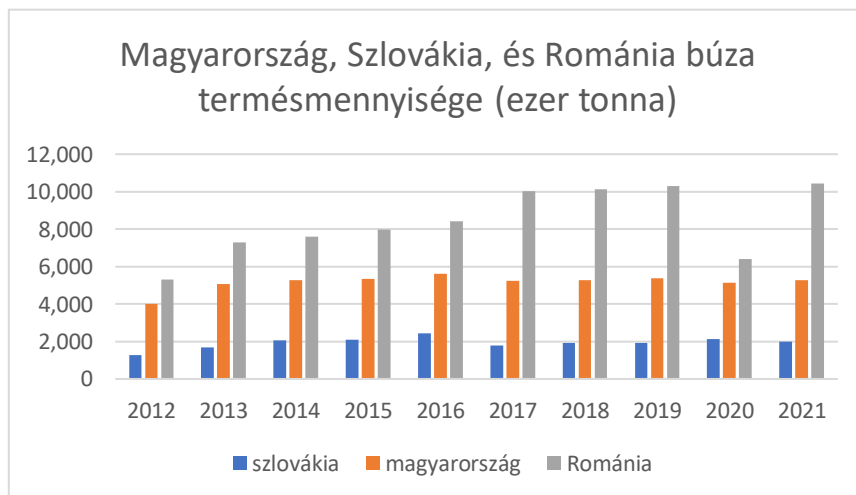
Az élen Oroszország található, de követi őt az EU 27 tagálama. Jól megfigyelhető Ukrajna, szorosan az EU27 után van, és rengeteg exporttal rendelkezik. Egy fekete-tengeri mezőgazdasági tanácsadó szervezet adatai szerint Ukrajna 2023 januárjában 347 ezer tonna napraforgómagolajat exportált, ami jelentős csökkenés a háború előtti, 2022. januári 612 ezer tonnához képest. Az orosz invázió korai szakaszában Ukrajna exportjának csökkenése, amely Oroszország mögött a világ második legnagyobb termelője, az étolajok, például a napraforgómagolaj árának emelkedését okozta, mivel a fogyasztók helyettesítő termékeket kerestek. Emellett növelte a mezőgazdasági termékek elérhetőségére és költségeire nehezedő nyomást, ami az ágazat további támogatását tette szükségessé. Ez valószínűleg kedvező hatással lesz a napraforgóolaj árazására az EU zónában (www.chemanalyst.com³¹).

Dél-Afrika alacsony napraforgómag olaj készlettel rendelkezik, ezért sokan exportálnak nekik olajat. Ez viszont számos befolyásoló ár tényezőt eredményez, mint például az ország makrogazdasági helyzete, a dél-afrikai olajos magvak iránti kínálat és kereslet, valamint a nemzetközi olajpogácsa/dara árának alakulása. A makrogazdasági tényezők közül a hordónkénti Brent nyersolaj ára és a Rand/USA-dollár árfolyam rendelkezik a legjelentősebb hatással (www.nwu.ac.za³²).

4.11. Magyarország, Szlovákia, és Románia búza termésmennyisége

A következő diagramon Magyarország, Szlovákia, illetve Románia található. A búza termésmennyisége van feltüntetve ezer tonnában. Jól látható, hogy Románia áll az élen. Nagyobb területen termesztnek búzát, mint Szlovákiában és Magyarországon. A 2020-as évben 41% csökkenés volt megfigyelhető a 2019-es évhez képest. Ez főként a szárazságnak tudható be, amely főleg az ország dél-keleti és keleti régióját sújtotta, és csak részben sikerült ellensúlyozni öntözéssel. A búza alacsonyabb hozama általában magas árakat eredményezhet, de a 2020-as évekhez képest szinte minden ár emelkedett.

Szlovákia, illetve Magyarország búzatermesztése Romániához képest stabilabb értékeket mutat. Magyarországon a búza termesztés az utóbbi 10 évben szinte csak növekedett, illetve átlagban tartja a hektáronkénti 5 tonnás hozamot. Szlovákiában is stabilnak mondható a búzatermelés, nem gyakoriak a nagy kilengések. Elmondható, hogy a búza termesztése lassan, de növekszik, de kevesebb területtel gazdálkodnak, mint Magyarországon. A 2022-es év a mezőgazdaságban negatívan zárult, nem csak hazánkban, hanem Európa szinte más országokban is, amely háttérben az aszály, illetve a szokatlanul hűvös tavaszi időjárás áll.



12. ábra: Magyarország, Románia, és Szlovákia búza termésmennyisége 2012 és 2021 között.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

4.12. Franciaország, Németország, és Lengyelország búza termésmennyisége

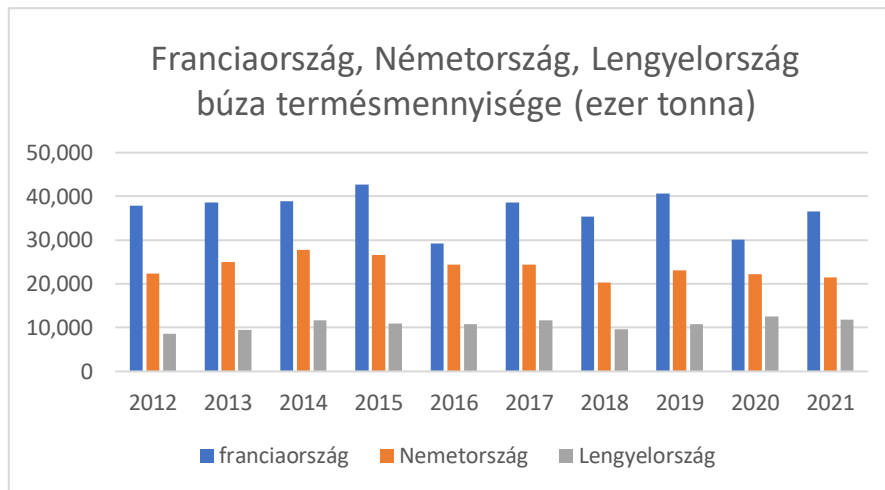
A következő diagrammal szeretném bemutatni azon három országot, amelyek az Európai Unióban termelik a legtöbb búzát, illetve legnagyobb területtel is rendelkeznek. Meghatározó szerepük van, nemcsak az Európai Unióban, hanem a világpiacon is. Első helyen Franciaországot láthatjuk. A 2021-es évben Franciaország betakarított területe 4,9 millió hektár volt, amelyről összesen 31,5 millió tonna búzát takarítottak be, amely kiemelkedően magas értéknek mondható.

A legmagasabb értéket a 2015-ös évben mérték, azóta sem volt ilyen magas terméshezam, ez hektáronkénti 43 tonna volt. A háború miatt megnövelték a búza export mennyiségét Franciaországban, a Fekete-tengeri kereskedelem által hagyott űr betöltése érdekében. A Párizs környéki „Ile de France” régióban a búza termésének mindössze 45 százaléka volt jó/kiváló minőségű, míg a „Hauts de France”-ban, amely a távoli északi régió kulcsfontosságú termőterülete, a termés 77%-a volt ilyen (www.agroforum.hu³³).

Németországban 2021-ben 21,6 millió tonna búza termett. A búza termesztése főleg az ország északi és keleti részén koncentrálódik, ahol a talaj és az éghajlat jobb minőséget, és feltételeket biztosít. A búza a német mezőgazdaság 14%-át teszi ki. Németország gyenge búzatermése nem kirívó példa Európában. Franciaország mellett az Egyesült Királyság szintén alacsony eredményt ért el, mivel nem tudtak a megszokott terület nagyságon termelni az előző évi őszi heves esőzések miatt (www.nak.hu³⁴).

Lengyelország Európa harmadik legnagyobb búzatermelő országa, világszinten pedig a kilencedik helyen áll. 2021-ben 11,8 millió tonna búzát termelt, ami 17%-kal több, mint 2020-ban. A hektáronkénti termésátlag 4,9 tonna volt, ami 15%-kal magasabb az előző évinél. A búza termesztése főleg az ország középső és északi részére koncentrálódik, ahol a talaj és az éghajlat jobb körülményekkel bír.

Lengyelország legnagyobb termelő régiói közé tartozik Mazovia, Nagy-Lengyelország és Kujavia-Pomerania. A búza Lengyelország egyik legmeghatározóbb gabonája. Nemcsak saját célra termesztik, hanem sokat exportálnak belőle. Főbb export országok közé tartozik Németország, Csehország, Spanyolország és Olaszország. A 2020-as évben volt a legmagasabb hozam, 12 tonna hektáronkénti értékkel.



13. ábra: Franciaország, Németország, és Lengyelország búza termésmennyisége.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

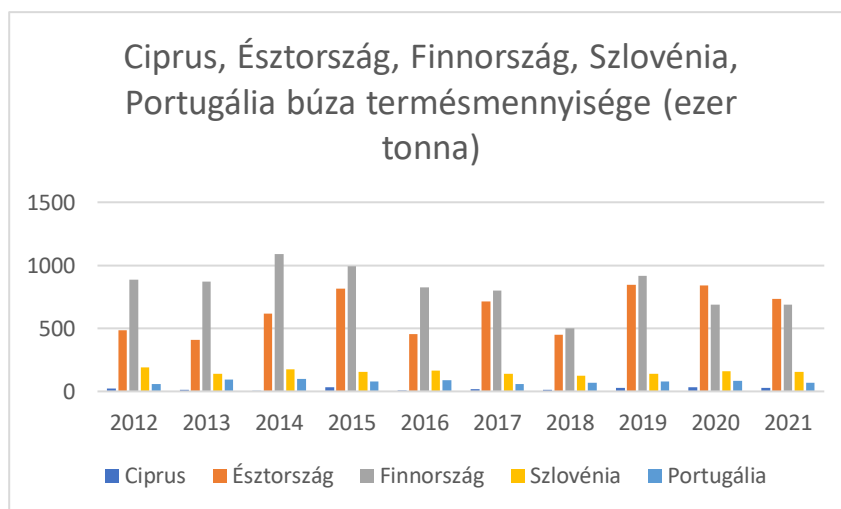
4.13. Európai országok, amelyek alacsony búza termésmennyiséggel rendelkeznek

A következő diagramon azon országok láthatók, amelyek az EU-s szinthez képest alacsony búzatermesztéssel bírnak. Ide soroltam öt országot, ezek a következők: Ciprus, Észtország, Finnország, Szlovénia és Portugália. Ezek az országok nem emelkednek ki búzatermesztés terén, de Portugália exporttal rendelkezik, főleg Marokkó és Algéria irányába. A búza fontos szerepet játszik az ország mezőgazdaságában, és élelmiszer előállításban.

A legnagyobb termelő régiók Alentejo, Ribatejo és Beira Litora. Az export Ciprusnál is megfigyelhető, az évi betakarított búza 200 ezer tonna volt 2021-ben, amelynek egy jelentős részét Egyiptomba exportálják. Ciprus és Portugália számos területe nem alkalmas a búzatermesztésre, főleg az időjárás miatt, sokszor tartós meleg vannak, illetve csapadék sem hullik. Finnországban és Észtországban is termesztene búzát, bár ugyancsak nem nagy arányban. Átlagban elmondható, hogy mindkét országban 500-600 ezer tonna közé tehető az átlag búzatermelés.

Fő exportpartnereik Dánia, és Németország. Megfigyelhető, hogy elsősorban a búzát az élelmiszeriparban használják fel, illetve állateledelként is szolgál, mivel ez a legolcsóbb takarmány az országban. A búzát Finnországban ipari alapanyagként is használják, például etanolgyártásban, papíriparban vagy biokompozitok előállításában. Az etanolgyártás során

a búzából cukrot nyernek ki, amelyet alkohollá erjesztenek, majd üzemanyagként használnak fel.



14. ábra: Ciprus, Észtország, Finnország, Szlovénia, Portugália búza termésmennyisége.

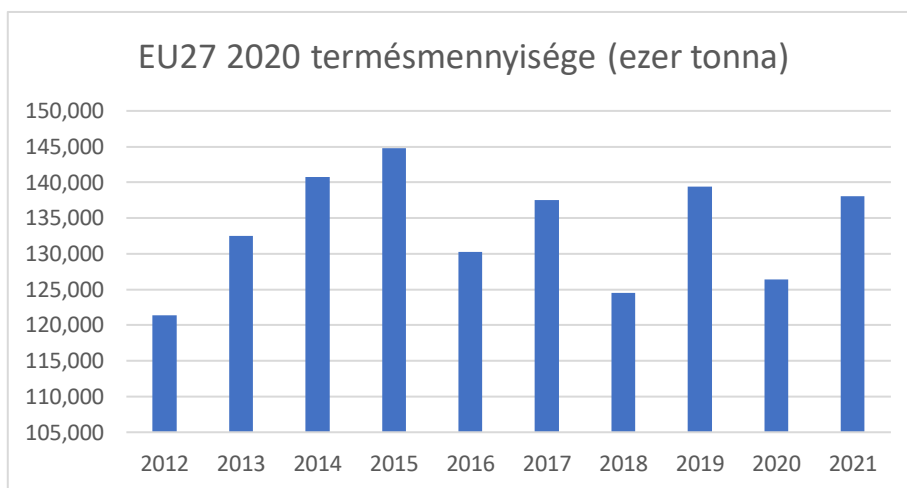
Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

4.14. EU27 2020 termésmennyisége (ezer tonnában)

Az Európai Bizottság május 28-án csökkentette az EU-27-ek 2020/21-es búzatermésre vonatkozó előrejelzését 121,5 millió tonnára az egy hónappal korábban közölt, várható 125,8 millió tonnáról. Ez 7,1%-kal kevesebb, mint a tavalyi szezonban (2019/20) becsült termés mértéke, amely 130,8 millió tonna volt. Egy héttel korábban a EU Közös Kutatóközpontja (JRC) is valamennyi EU-ban termelt növény esetében – ideértve az őszi búzát is – csökkentette a várható hozamok mennyiségét, a két hónapos szokatlanul száraz és meleg időjárás következtében (www.nak.hu³⁵).

Az Európai Unió a világ legnagyobb búzatermelő és exportáló régiója, amely 2020-ban 129,9 millió tonna búzát termelt. Ez a világtermelés 20%-át tette ki. A legnagyobb termelő országok Franciaország, Németország, Lengyelország és Románia voltak. Nem csak az Unió országokat látják el búzával, hanem más országokat, például Egyiptomot, Marokkót, Algériát és Szaúd-Arábiát. 2020-ban az EU 35,6 millió tonna búzát exportált, ami a világexport 38%-át teszi ki.

Magas szinten folyik a búzatermelés Európában, de ez különböző veszélyeket is hordozhat magával. A nem megfelelő termesztés a talaj kimerülését okozhatja, illetve talaj eróziót is okozhat a túltermelés. Az Európai Unió számos olyan intézkedést bevetett már, amivel ezt a folyamatot meggátolhatják, illetve lassíthatják. Napjainkban támogatják a búzatermelőket különböző támogatásokkal, juttatásokkal, illetve a jobb eredmény eléréséért hangsúlyt fordítanak a kutatásra, illetve az innovációra is. A lenti diagramon megfigyelhető 10 évre lebontva az Európai Unió búza termesztésének eredménye. A legmagasabb terméshozam



15. ábra: EU27 2020 termésmennyisége (ezer tonna).

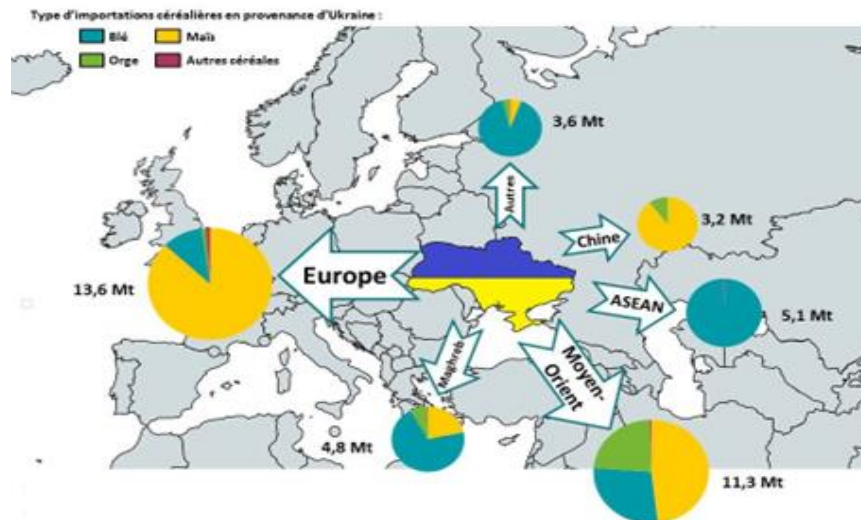
Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

ugyancsak 2015-ben 144 millió tonna volt, amelyből természetesen exportáltak is, legtöbbet Egyiptomba, Marokóba, illetve Algériába. Nagyobb kilengések figyelhetők meg a diagramon, a 2018-as, és a 2020-as év gyengébbnek bizonyult a többi évhez képest. Ekkor 125, illetve 127 millió tonna termés volt betakarítva.

4.15. Ukrajna szerepe a kukorica ellátásban

A 2010-es évek eleje óta Ukrajna szerepe egyre erősödik, valójában az Európai Unió az, amely az ukrán gabona első számú importőrévé válik. Az EU-ba importált 11 millió tonna kukoricával a 2018-as év új rekordot állít fel, és mivel a kukorica egyre nagyobb hektáronkénti hozammal bír, mint a búza vagy az árpa, Ukrajnának még mindig van tere az export növelésére (www.agriculture-strategies.eu³⁶).

A lenti ábrán jól megfigyelhető, hogy Ukrajna melyik országokba hány millió tonna kukoricát exportál. Főbb exportpartnereik közé tartozik Ázsia, Kína, illetve Európa. Európai piaca rendelkezik a legnagyobb mennyiséggel, ami 13,6 millió tonnát jelentett a 2018-as évben. Ez a mennyiség a tagállamok között oszlik szét megállapodás szerint.

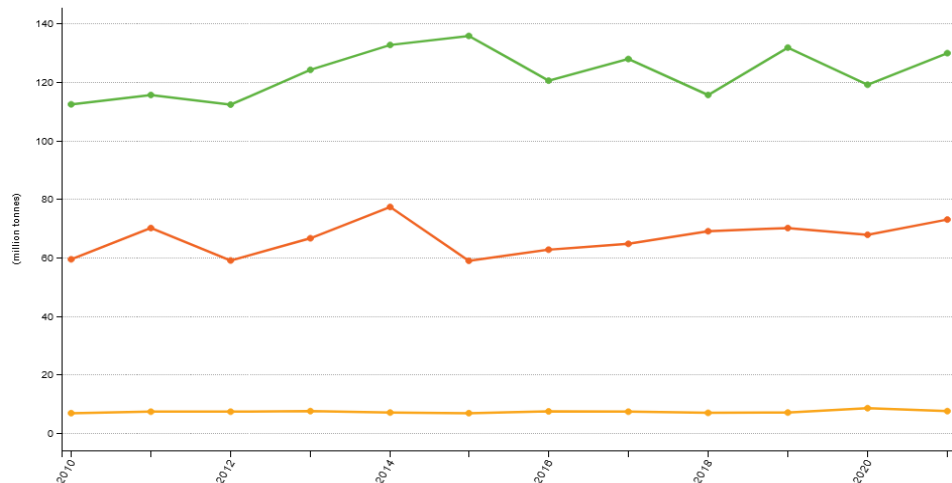


16. ábra: Ukrajna kukorica exportja a világ felé.

Forrás: *agriculture-strategies.eu*

4.16. Fő gabonafélék termesztése és hozama az Európai Unióban 2010-2021 között (millió tonna)

A következő diagramon idősorosan ábrázoltam a búza termésmennyiségét a tönkölybúzáéval, zabéval, illetve a szemes kukoricáéval egybevetve. A diagramon három különböző színnel vannak jelölve az adott növényfajták. Zöld színnel legfent található a búza, illetve a tönkölybúza, középen piros színnel a szemes kukorica, legalul sárgával pedig a zab látható. A diagramon jól megfigyelhetők a búza, illetve a szemes kukorica közti változások. A 2010-es évek óta mindkét növény terméshozama szinte csak növekedett. A kukorica legmagasabb termése 2014-ben volt és ez 77,3 millió tonnát mutatott, a búza



17. ábra: fő gabonafélék termesztése és hozama az Európai Unióban 2010-2021 között.

Forrás: Eurostat

termése pedig 2015-ben volt a legmagasabb, 138,8 millió tonnával. Ez az érték európai szinten átlagon felettinek számít.

Azóta sem sikerült ezt a mennyiséget elérni. Napjainkban az időjárás nagy hatással van a növénytermesztésre, mivel sokszor kiszámíthatatlan. Gondolok itt a tartós melege, aszályokra, illetve a rengeteg esőre, amely hirtelen hullik le és árvizeket okoz. A kukorica rendkívül érzékeny ezekre, főleg, ha a növekedési időszakban nem kap elegendő vizet.

4.17. Kukorica termésmennyiségének alakulása az Európai Unió legtöbb kukoricát termelő tagállamaiban

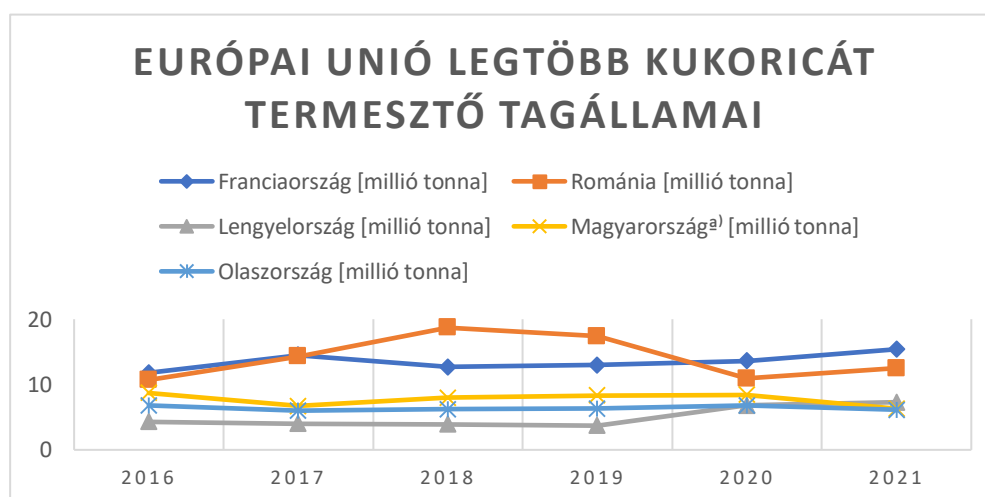
A következő diagramon ábrázolásra kerülnek az Európai Unióban azon országok, amelyek a legmagasabb termés hozamú kukoricával rendelkeznek. A tagállamok közé soroltam Franciaországot, Lengyelországot, Olaszországot, Romániát, illetve Magyarországot is.

Az Európai Unió 27 tagállamában 2021-ben összesen közel 69 millió tonna kukoricát termesztettek. A legtöbb kukorica ismét Franciaországban termett (15,4 millió tonna), míg a második helyen továbbra is Románia áll (12,5 millió tonna). Magyarország a negyedik legnagyobb termeszto (6,3 millió tonna), Lengyelország megelőzte hazánkat 7,3 millió tonnás értékével (www.ksh.hu³⁷).

Magyarország az Unió kukoricamennyiségének 9,3%-át termesztette 2021-ben, ugyanakkor elmondható, hogy Romániában volt 2021-ben a leggyengébb termésátlag, ami 4,9tonna/hektár volt. A diagramon megfigyelhető a termésmennyiség országokénti alakulása a 2016-tól 2021-ig terjedő időszakban.

Az élen minden évben Franciaország és Románia található, előfordult, hogy Románia a 2018-as évben megelőzte Franciaországot, 18,7 millió tonna kukoricát termelt, Franciaország pedig 12,7 millió tonnával rendelkezett ekkor. Elmondható, hogy Olaszország, Lengyelország és Magyarország nem rendelkezik ennyire magas terméshozammal, mivel nem gazdálkodnak akkora területen, de mégis meghatározó részét képezik az Európai Uniónak.

Ezen országok magas exporttal rendelkeznek, és főleg a szomszédos tagállamokba exportálnak. A kukorica exportja 19 százalékkal csaknem 3,2 millió tonnára csökkent 2021-ben. A kivitel 43 százaléka (1,4 millió tonna) Olaszországba irányult. A második legnagyobb



18. ábra: Európa legnagyobb kukoricatermelő országainak kukoricatermése 2016-2021 között.

Forrás: KSH.hu adat, saját szerkesztés

célpiac 526 ezer tonnával (teljes értékesített volumen csaknem 17 százaléka) Románia volt. A 2021-ben exportált mennyiség 14 százalékát Németországban (449 ezer tonna), 13 százalékát pedig Ausztriában (428 ezer tonna) értékesítették (www.agroinform.hu³⁸).

5. Következtetések és javaslatok

Mint megtudhattuk a szakdolgozatból Magyarország mezőgazdasági tevékenysége fontos szereppel bír nem csak az országon belül, hanem Európai szinten nézve. Elmondható, hogy Magyarország mezőgazdaságilag fejlődő stádiumban van. Ezt természetesen alá tudom támasztani, mivel a modernizáció észrevehető a gazdaságokban, és az átlaghozamon is észrevehető.

A kutatás részen megtudhattuk, hogy az átlagtermés az évek előrehaladtával növekedik, és napjainkban hazai szinten rekordokat is döntött. A hektáronkénti átlaghozam növekedés is szintén alátámasztom, mivel a kutatás részben kiderült, hogy a fejlődő mezőgazdaságnak köszönhető, illetve a növényfajták továbbfejlesztésének. Mezőgazdasági szektorban elmondható, hogy a termésmennyiségére, és minőségére nagy hatással vannak a külső tényezők is. Gondolok itt az éghajlatváltozásra. Napjainkban nagy problémát jelent az aszály, illetve a tartós meleg napok.

A 21. század mezőgazdasága átalakulóban van nem csak hazai szinten, hanem világviszonylatban is. A mezőgazdaság fontossága sokszor hangsúlyozásra került a szakdolgozatban. Gondoljunk csak vissza a 2020-as évre, mikor a COVID-19 járvány kihatott az egész világra. A mezőgazdaság felértékelődött, mivel az ágazatnak pandémia alatt is működni kellett, mivel az embereknek szükségük van az élelmiszere. Véleményem szerint nagy jövő áll még a mezőgazdaság előtt, folyamatosan kell fejlődni, illetve a termékenységet gyarapítani, mivel kimutatások szerint az emberi népesség növekvő stádiumban van.

A szakdolgozat foglalkozik a hazai növénytermesztéssel, illetve az Európai Unióban történő növénytermesztéssel is. Dolgozatom során az adott témában megjelenik a saját véleményem, illetve az összegzés is. A kutatás részben szemügyre vettem Magyarország mezőgazdaságát, illetve az Európai Unióét is. Egyes általam vélt fontos országok között összehasonlítást végeztem, és az eredményeket, tapasztalatokat taglaltam, és véleményt formáltam.

Készültem pár általam vélt fontos hipotézissel, amit a kutatás részben is vizsgáltam, és felfigyeltem rá. Megfigyelhető, hogy az utóbbi években a napraforgó ára felértékelődött. Ezt a diagram segítségével alá tudom támasztani, mivel 3 év leforgása alatt az ár a duplájára emelkedett. 2017-ben 99 forint/kg volt a felvásárlási ár, 2021-re ez 179 forint/kg-ra növekedett. Áremelkedésre hatással van a világban kialakult háború, illetve ami fontos tény,

hogy Ukrajnának nagy szerepe van e téren, mivel magas exporttal rendelkeznek. Nem csak Magyarország, hanem az Európai Unió is magas mennyiségű gabonától, illetve olajnövénytől esett el a háború miatt.

Második hipotézisem is alátámasztható, ez pedig Magyarországon bekövetkezett átlagtermés növekedése. Szakdolgozatomban megfigyelhető a diagramon, hogy a 2022-es év negatív szakaszban volt a súlyos szárazság miatt. Ez a növényekre nagy kihatással volt, mivel az esős időszakban nem kaptak elegendő csapadékot. A 2023-as év pozitív év volt. Elmondható és alátámasztható, hogy a 2013-as évtől a búza átlaghozama minden éven eléri a 5tonna/hektár hozamot. Legmagasabb érték 2016-ban volt 5,6tonna/hektár hozamot produkált. Hozzáfüzném, hogy ez Uniós szinten nézve is kitűnő eredmény. Magyarország gazdasága fejlődik, de negatívum a téren az éghajlat változás, illetve a szárazság meg fogja nehezíteni a termelők munkáját. Az éghajlat változást szintén alá lehet támasztani, mivel nem csak lokális, hanem globális szinten is érezhető, és ez egy meglévő probléma közé tartozik, amit meg kell fékelni.

Következő hipotézist, amit kiemelnék és fontosnak tartok az a kukorica egyenleg ingadozása. A 3.3-ik fejezetben kitértem, illetve összehasonlítást végeztem a búza, illetve a kukorica termésátlagának alakulásáról. A kukorica termésének ingadozását alá tudom támasztani a statisztikai adatok, illetve a diagramok segítségével. Mint tudható, a változásra a kukorica érzékenyebb, mint a búza. Ahogy leírtam a búza 10 éve tartja a hektáronkénti átlag 5tonna hozamot. A kukoricánál megfigyelhetőek a kitérések és a magasabb ingadozások. Megoldást jelenthet, a megfelelő hibrid kiválasztása az adott régióban/országban, és fontosnak tartom a további kísérletezést, ami szívósabb lesz, és helytállóbb az éghajlati változásnak. Szakdolgozatomból megtudhattuk, hogy Magyarország fontos szereppel bír növénytermesztés téren, és folytatni kell e folyamatot, illetve fejlődni kell benne, mivel a mezőgazdaság nem állhat le.

Pozitívumok közé sorolnám a természeti adottságokat, mivel jó termőfölddel rendelkezünk. További pozitívum, hogy Magyarország akar fejlődni, illetve fontosnak tartja a gabonatermesztés kultúráját. Ami sajnos negatívum, és veszélyt jelenthet elsősorban, az éghajlat változása, illetve a politikai helyzet is nagy hatással van a kereskedelemre, a forgalomra, illetve a növények termesztésére is

Összegzés

A mezőgazdaság kialakulása tágabb értelemben véve kb. 10 000 évvel ezelőtt indult útnak, mikor az emberek vadászó és gyűjtögető életmódról álltak át a mezőgazdaságra. Az évek előrehaladtával fokozatosan letelepedtek, főként a folyók mentén, és gazdálkodni kezdtek, majd letelepedtek. Rájöttek, hogy a mezőgazdaság termelésének nagyságát befolyásolta a talaj és az éghajlat is, ezért kezdték azon helyeket keresni, ami megfelelő feltételeket nyújt. Nagy előrelépés volt a gumós, lágyszárú növényeket termesztése, majd az állatfajok háziasítása jelentette a további előrelépést.

Napjainkban nagyon fontos tulajdonsággal bír a növénytermesztés, és meghatározó szerepe van világviszonylatban is. A 21. században nagy kihívásokkal kell szembenézni a növénytermesztőknek. Egyre csak gyarapodik a föld népessége, és ez kihívást okoz, hogy a földön élő embereket ellátjuk elegendő élelmiszerrel. Továbbá a kiszámíthatatlan természeti tényezők is nagy hatással vannak a növénytermesztésre. Napjainkban megfigyelhető egyre többet az aszály, mint probléma, tartós meleg napok. Ezekre a növények háklisak, nem tűrik meg, hogy ne kapjanak elegendő vizet, ezért a termésre nagy kihatással van. A gazdáknak nagy problémát okoz az alul termés, illetve az öntözőberendezések kiépítése nagy költségeket von maga után.

Elmondható, hogy az Európai Unióban a növénytermesztés nagyon fontos gazdasági tevékenységgel bír. A szakdolgozatomban sokszor kitértem arra a pontra, hogy az Unióban mennyire magas szinten is folyik a termelés az általam vizsgált növénykultúrák terén. A vizsgált országok során kiemelésre került a három fő ország, amelyek a legnagyobb termésmennyiséget teszik ki az Európai Unióban: Franciaország, Lengyelország és Németország.

Ezek az országok fejlett mezőgazdasággal bírnak, és rengeteg hektárral gazdálkodnak világviszonylatban is. Nem elfelejtendő dolog, hogy ezt tovább építsék, mivel még van hová fejlődni, illetve az éghajlat változással meg kell minden országnak birkóznia. Az EU agrárpolitikája jelentős változásokat tett az utóbbi évtizedekben, azért, hogy segítse a mezőgazdasági termelőket a kihívások legyőzésében, és hogy meg tudjon felelni az emberek hozzáállásában tapasztalható változásoknak.

Magyarországon az évek előrehaladtával tapasztalható, illetve érezhető, hogy a mezőgazdaság fontos szerepet tölt be az emberek életében. Szakdolgozatomból megtudható,

hogy a mezőgazdaság egyre jobban fejlődik, illetve jó értékeket produkál növénytermesztés téren. Elmondható, hogy a szántóterület nagysága a legmagasabb, az ország 55%-át teszi ki. Magyarország növénytermesztése a szomszédos országokéhoz képest jó eredményt ért el. Ugye összehasonlításra került Szlovákiával, illetve Romániával is, ezek eredményeit feljebb taglaltam a kutatás részben, de elmondható, hogy jól teljesített. Pozitív irányba halad az ország növénytermesztése, leszámítva a 2022-es évet, ami rendkívül aszályos volt, ez a termésátlagra rendkívül kihatott.

További cél Magyarország növénytermesztési életében a fejlődés, mivel a mezőgazdaságra egyre nagyobb igény van, illetve ahogy a fentiekben írtam kísérletezésre van szükség, és olyan hibridet kell alkalmazni, amely helytáll a szárazságnak, és a klímaváltozásnak.

Szakdolgozatom célja volt, hogy elsősorban én jobban megismerjem a mezőgazdaság történetét, helyzetét, kialakulását hazánk területén, illetve bepillantást nyerjek miként alakul, és változik át a mezőgazdaság az Európai Unióban, illetve világviszonylatban is. A szakdolgozat készülése során, mikor végleges formát nyer, célom, hogy a tapasztalataimat, észrevételeimet, illetve a leírt gondolataimat, adatokat másoknak is átadjam, ezáltal segítséget nyújtva más emberek számára is, akik jobban megszeretnék ismerni a mezőgazdaságot.

Dolgozatom során rájöttem, milyen értékes ág a mezőgazdaság, rengeteg potenciával rendelkezik, illetve tovább kell folytatni, mivel nagy jövő áll még előtte. Az évek előrehaladtával egyre jobban felértékelődik, és egyre nagyobb szerepe lesz a növénytermesztésnek. Megtudható, hogy a mezőgazdaságra rengeteg külső tényező van hatással, mint például: Természeti behatások, fejlődés, politika, egyéb emberek által kialakult konfliktus. Fontos dolog, hogy a problémákra megoldást találjunk, és továbbá is fenntartjuk a működést. Elmondható, hogy az Európai Unió pozitívan hat a környező országok gabonatermesztésére. Segíti a tagországokat anyagilag, illetve infrastrukturális segítséget is nyújt.

Resumé

V širšom zmysle sa poľnohospodárstvo začalo rozvíjať približne pred 10 000 rokmi v období neolitu. Nazýva sa neolit, pretože ľudia začali vyrábať kamenné nástroje a náradie na obrábanie pôdy a tieto nástroje boli dokonalejšie a účinnejšie, ako predchádzajúce. Ľudia postupne začali prechádzať od svojho pôvodného spôsobu života k poľnohospodárstvu (pestovaniu plodín) a z lovcov a zberačov sa stali pestovatelia rôznych plodín. Začali sa postupne usádzať, najmä pozdĺž riek, a začali hospodáriť, využívať pôdu na svoju obživu. Takto vznikali prvé veľké civilizácie, ktorých sme dedičmi.

Uvedomili si, že na objem poľnohospodárskej produkcie má vplyv aj pôda a podnebie, preto začali hľadať miesta, ktoré ponúkajú vhodné podmienky. Významným pokrokom bolo pestovanie hľužnatých, bylinných plodín, po ktorých nasledovala domestikácia živočíšnych druhov. Tieto dva dôležité faktory položili základy moderného poľnohospodárstva.

V súčasnosti je rastlinná výroba veľmi dôležitá a zohráva kľúčovú úlohu v celosvetovom kontexte. V 21. storočí čelia pestovatelia rastlín veľkým výzvam. Svet je čoraz viac zaľudnený, a preto je náročné zabezpečiť dostatok potravín pre ľudí žijúcich na zemi. Okrem toho majú na produkciu plodín veľký vplyv aj nepredvídateľné prírodné faktory. V súčasnosti spôsobuje čoraz väčšie problémy sucho a pretrvávajúce horúce dni. Podľa dlhodobých prognóz môžeme v budúcnosti očakávať nárast ich počtu v dôsledku postupnej zmeny klímy.

Rastliny sú na to veľmi citlivé, neznášajú nedostatok vody, preto tento faktor má výrazný vplyv na množstvo a kvalitu úrody. Nedostatočná úroda je pre poľnohospodárov veľkým problémom a náklady na inštaláciu zavlažovacích zariadení sú vysoké. Zvýšenú pozornosť treba venovať erodovaniu pôdy. Tento proces možno pozorovať a zaznamenať už dnes. Je to problém, pretože pôdu nadmerne využívame a z dlhodobého hľadiska to spôsobí, že pôda sa stane neúrodnou. Poľnohospodári chcú produkovať stále rýchlejšie a čoraz väčšie množstvá a neberú do úvahy úrodnosť pôdy. V prírode je však všetko limitované, vrátane prírodných zdrojov.

Možno konštatovať, že rastlinná výroba je v Európskej únii veľmi dôležitou hospodárskou činnosťou. Vo svojej diplomovej práci som sa mnohokrát zmienil o vysokej úrovni produkcie rastlinných kultúr v EÚ, ktoré som skúmal. Z krajín, s ktorými som sa zaoberal, som vyzdvihol tri hlavné krajiny, ktoré predstavujú najväčší objem produkcie v EÚ, a to

Francúzsko, Poľsko a Nemecko. Tieto krajiny disponujú rozvinutým poľnohospodárstvom a obhospodarujú veľké množstvo pôdy na celom svete. Je dôležité si uvedomiť, že je to pevný základ, na ktorom treba stavať, pretože stále je čo zlepšovať a so zmenou klímy sa musia vyrovnávať všetky krajiny. Pre väčšinu krajín sveta je to dlhodobá výzva.

Vo svojej diplomovej práci som sa viackrát zmienil o zmene klímy, pretože v súčasnosti predstavuje pre poľnohospodárstvo veľký problém. Na európskej úrovni bol rok 2022 veľmi suchý. Pretrvávali pomerne dlhé obdobia horúčav a kvôli nedostatku dažďa nemali plodiny dostatok vody. To malo veľký vplyv na kvalitu a množstvo poľnohospodárskych plodín. Poľnohospodárska politika EÚ sa v posledných desaťročiach výrazne zmenila, aby pomohla poľnohospodárom prekonať tieto výzvy a mohla vyhovieť zmenám v postojoch ľudí. Ďalším cieľom je zabezpečiť, aby spotrebitelia mali stály prístup k potrebným potravinám za primerané ceny.

Podľa môjho názoru má Spoločná poľnohospodárska politika (SPP) pre spoločnosť mimoriadne dôležitú úlohu. Jej úlohou je zabezpečiť dostatok potravín, spravodlivý podiel výrobcov na príjmoch a rozvoj vidieka a mikroregiónov. SPP si stanovila aj ďalšie dôležité ciele, ako je zabezpečenie príjmov a vidieckych oblastí, ale dôležitou témou je aj ochrana pôdy, životného prostredia a konkurencieschopnosti. Okrem boja proti následkom zmeny klímy prispieva aj k podpore udržateľného hospodárenia so zdrojmi.

Sme svedkami toho, že poľnohospodárstvo v Maďarsku zohráva v živote ľudí čoraz dôležitejšiu úlohu. Dôležitosť tejto skutočnosti sa prejavila v predchádzajúcich rokoch. Začiatkom roka 2020 COVID-19 nebrzdil len poľnohospodárstvo po celom svete, ale takmer všetky odvetvia, boli zavedené obmedzenia a v súčasnosti je to vojnová situácia, ktorá má výrazný vplyv na poľnohospodárstvo. Sme svedkami všeobecného zvyšovania cien, ako aj zvyšovania cien poľnohospodárskych prostriedkov a obmedzení v oblasti vývozu a dovozu. Tieto javy a opatrenia majú vplyv na všetky aspekty života vrátane poľnohospodárskej produkcie.

Môžeme konštatovať, že hoci poľnohospodársky sektor v našej krajine nie je príliš rozsiahly, ale zohráva dôležitú úlohu a počas epidémie sa zistilo, že zohráva veľmi dôležitú úlohu a že výroba by sa nemala obmedziť. Z mojej diplomovej práce vyplýva, že poľnohospodárstvo sa rozvíja a produkuje dobré hodnoty v oblasti rastlinnej výroby. Od začiatku roku 2000 počet ľudí pracujúcich v poľnohospodárstve prudko klesol. Neznamenalo to však zníženie objemu výroby, pretože sa zvýšili investície, produktivita a naďalej sa zvyšuje aj úroveň.

Plocha, na ktorej sa pestujú plodiny na ornej pôde, je najvyššia v krajine – dosahuje až 55 %. Rastlinná výroba v Maďarsku dosiahla v porovnaní so susednými krajinami dobré výsledky.

Aj v porovnaní so Slovenskom a Rumunskom, ktorých výsledky som rozoberal vyššie, v časti venovanej výskumu, dopadol dobre. Maďarsko má vysokú priemernú úrodu vďaka rozvíjajúcej sa rastlinnej výrobe. Poľnohospodári sú čoraz cieľavedomejší, rozvíjajú svoje vedomosti a poznatky, pričom sa rozširujú a zdokonaľujú aj agrotechnické nástroje, čo prináša vyššiu efektivitu. Všetky tieto faktory sa spolu podieľajú na dobrom výsledku.

Rastlinná výroba v krajine sa vyvíja pozitívnym smerom, s výnimkou roku 2022, kedy pretrvávalo sucho, čo malo veľký vplyv na priemerné výnosy. Ďalším cieľom Maďarska je zlepšiť rastlinnú výrobu, pretože dopyt po poľnohospodárstve rastie a ako som už uviedol, je potrebné experimentovať a používať hybridy, ktoré dokážu odolávať suchu a klimatickým zmenám.

Cieľom mojej diplomovej práce bolo lepšie spoznať históriu, situáciu a vývoj poľnohospodárstva v našej krajine a získať prehľad o tom, ako sa poľnohospodárstvo vyvíja a mení v Európskej únii a vo svete. Mojim cieľom je, aby som sa prostredníctvom nej podelil o svoje skúsenosti, postrehy, myšlienky a údaje, ktoré som získal a tak pomohol ďalším, ktorí by sa chceli dozvedieť viac o poľnohospodárstve. Musím podotknúť: tento prehľad je nevyčerpávajúci, pretože ide o komplexnú problematiku, ktorej úplné preskúmanie by si vyžadovalo dlhodobý výskum a určite aj niekoľko zväzkov.

Počas písania diplomovej práce som si uvedomil, akú má poľnohospodárstvo spoločenskú hodnotu, aký veľký potenciál v sebe skrýva a ako by sa v ňom malo pokračovať, pretože určite má pred sebou veľkú budúcnosť. Hlavným cieľom ľudí pracujúcich v poľnohospodárskom sektore je vzdelávanie a neustále zdokonaľovanie, a to tak z hľadiska vedomostí, ako aj nástrojov. Dnešné poľnohospodárstvo sa mení. Podľa môjho názoru bude zmena klímy v budúcnosti zohrávať významnú úlohu, nemožno ju zanedbávať a zlepšovanie úrodnosti pôdy je niečo, čo si zaslúži veľkú pozornosť.

Rastlinná výroba zohráva čoraz dôležitejšiu úlohu. Je vidieť, že poľnohospodárstvo je ovplyvňované mnohými vonkajšími faktormi, ako sú: prírodné vplyvy, rozvoj, politika alebo konfliktné situácie vo svete. Je dôležité, aby sa tieto problémy riešili a aby sa doterajší rozvoj nezastavil. Popri tom je však potrebné klásť veľký dôraz na udržateľnosť.

Možno konštatovať, že Európska únia má pozitívny vplyv na produkciu obilnín v susedných krajinách. Pomáha členským krajinám finančne a poskytuje aj podporu v oblasti infraštruktúry. Okrem toho je Spoločná poľnohospodárska politika veľkou pomocou aj pre ľudí žijúcich v mikroregiónoch, ktorí sa chcú venovať poľnohospodárstvu. Úspech vidieka spočíva v racionálnom rozvoji poľnohospodárstva.

Irodalomjegyzék

- ¹ <https://www.agrarszektor.hu/noveny/20220526/nagyot-fordult-a-vilag-teljesen-megvaltozott-a-gabonatermesztes-europaban-38285> (letöltés ideje: 2023.10.12.)
- ² <https://www.agrarunio.hu/hirek/novenytermesztes/10127-gabonamonitoring-2023-a-kalaszos-gabonat-termesztok-helyzete-az-europai-unioban> (letöltés ideje: 2023.10.12.)
- ³ <https://www.agrarunio.hu/hirek/novenytermesztes/10127-gabonamonitoring-2023-a-kalaszos-gabonat-termesztok-helyzete-az-europai-unioban> (letöltés ideje: 2023.10.12.)
- ⁴ https://www.ksh.hu/kalaszos_gabonak_betakaritott_terulete_termesmennyisege_es_termesatlaga (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ⁵ <https://www.agrarszektor.hu/noveny/20220526/nagyot-fordult-a-vilag-teljesen-megvaltozott-a-gabonatermesztes-europaban-38285> (letöltés ideje: 2023.10.12.)
- ⁶ <https://www.agraroldal.hu/magyar-buzatermesztes.html> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ⁷ <https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2022/02/aktualis/a-magyar-mezogazdasag-2021-evi-eredmenyei> (letöltés ideje: 2023. 10. 13.)
- ⁸ https://szigetnyitudas.hu/tudasbazis/3_1 (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ⁹ <https://slideplayer.hu/slide/4868385/> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ¹⁰ <https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2022/02/aktualis/a-magyar-mezogazdasag-2021-evi-eredmenyei> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ¹¹ <https://www.agrarunio.hu/hirek/novenytermesztes/10127-gabonamonitoring-2023-a-kalaszos-gabonat-termesztok-helyzete-az-europai-unioban> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ¹² <https://www.agrarunio.hu/hirek/novenytermesztes/10127-gabonamonitoring-2023-a-kalaszos-gabonat-termesztok-helyzete-az-europai-unioban> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ¹³ Pinke Zsolt László, Decsi Bence, Demeter Gábor, Kardos Máté, Kern Zoltán, Kozma Zsolt, Ács Tamás (2021). Az európai gabonaszakértők táblája. A gabonatermesztés klíma és modernizációvezérelt strukturális átalakulása. Magyar Gazdaságtörténeti Évkönyv 2021 - Környezettörténet - Historiográfia. Bölcsészettudományi Kutatóközpont – Hajnal István Alapítvány, Budapest, pp. 277-307. ISBN 9772498863009
- ¹⁴ <http://ostermelo.com/magyarorszag-buzatermesztesenek-fontosabb-jellemzoi> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ¹⁵ <https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2007/04/szantofold/a-kukoricatermesztes-feltetelei-termesztesi-technologiak-es-a-fajtak-kolcsonhatasa> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ¹⁶ <https://www.gabonakutato.hu/hu/kukoricatermesztesunk-a-vilag-merlegen> (letöltés ideje: 2023.10.13.)
- ¹⁷ <https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2006/08/szantofold/oszi-arpa-termesztes-kulcskerdesei> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ¹⁸ <http://www.garakft.hu/drupal/?q=arpa> (letöltés ideje: 2023.10.21.)

- ¹⁹ <https://agraragazat.hu/hir/a-rozs-es-tritikale-termesztesi-lehetosegeirol/> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²⁰ <https://agraragazat.hu/hir/a-rozs-es-tritikale-termesztesi-lehetosegeirol/> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²¹ <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/fobbnoveny/2021/index.html> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²² <https://www.gabonakutato.hu/hu/kukoricatermesztesunk-a-vilag-merlegen> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²³ <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/fobbnoveny/2021/index.html> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²⁴ <https://mezohir.hu/2019/09/21/az-osziarpa-termesztes-kritikus-elemei/> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²⁵ <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/fobbnoveny/2019/index.html> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²⁶ <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/fobbnoveny/2019/index.html> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²⁷ <https://www.agrarszektor.hu/noveny/20230118/itt-vannak-a-lesujto-szamok-mar-enyibe-kerul-a-buza-es-a-kukorica-itthon-42081> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²⁸ <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/fobbnoveny/2021/index.html> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ²⁹ <https://agrarium7.hu/cikkek/116-napraforgo-termesztes-versenykepesen> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³⁰ <https://gr-agro.com/en/purchase-prices/sunflower/> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³¹ <https://www.chemanalyst.com/NewsAndDeals/NewsDetails/factors-affecting-sunflower-oil-prices-globally-16653> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³² <https://repository.nwu.ac.za/handle/10394/2311> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³³ <https://agroforum.hu/agrarhirek/novenytermesztes/tovabbra-is-szenvednek-a-szarazsag-miatt-a-francia-gabonanovenyek/> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³⁴ <https://www.nak.hu/en/tajekoztatasi-szolgalatas/mezogazdasagi-termeles/102070-kevesebb-buzatermes-varhato-iden-az-eu-ban> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³⁵ <https://www.nak.hu/en/tajekoztatasi-szolgalatas/mezogazdasagi-termeles/102070-kevesebb-buzatermes-varhato-iden-az-eu-ban> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³⁶ <https://www.agriculture-strategies.eu/en/2019/05/exports-of-ukrainian-corn-to-the-european-union-counter-meaning-on-the-new-silk-roads/> (letöltés ideje: 2023.10.21.)
- ³⁷ <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/fobbnoveny/2021/index.html> (letöltés ideje: 2023.10.21.)

³⁸ <https://www.agroinform.hu/gazdasag/gabonapiaci-jelentes-termeny-gazda-54893-001>
(letöltés ideje: 2023.10.21.)

³⁹ <https://www.kws.com/hu/hu/termekek/kukorica/fajtak/> (letöltés ideje: 2023.10.21.)

Kötelező mellékletek

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /

diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

NYILATKOZAT

Szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Lőrincz Máté
A Hallgató Neptun kódja: O82O6N
A dolgozat címe: Jelentősebb szántóföldi növényeink termesztése, és azok tendenciáinak vizsgálata az elmúlt években
A megjelenés éve: 2023
A konzulens intézetének neve: Vidékfejlesztési és Fenntartható Gazdasági Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Vidék- és Területfejlesztési Tanszék

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

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

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

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

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

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2023.11.03.


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat
III. Hallgatói Követelményrendszer
III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat
6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója
4.1. sz. melléklete: Konzulensi nyilatkozat

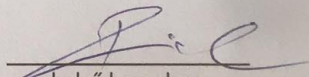
NYILATKOZAT

Lőrincz Máté (név) (hallgató Neptun azonosítója: O82O6N)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a
záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő
védelemre **javaslom / nem javaslom**².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem³

Kelt: február 2023 év 21. hó 3. nap


belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.