

ZÁRÓDOLGOZAT

Braun Bianka Mária

2024.

0



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Georgikon Campus

felsőoktatási szakképzés

**A SZŐLŐTERMESZTÉS ÖKOLÓGIAI TÉNYEZŐI ÉS
HATÁSAI A SZŐLŐ FENOLOGIÁJÁRA ÉS SZÜRETI
PARAMÉTEREIRE**

Belső konzulens:

Győrffyné dr. Jahnke Gizella
tudományos tanácsadó

Készítette:

Braun Bianka Mária (QDE0T7)

Készthely

2024.

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés	3
II. Irodalmi áttekintés	4
Gazdasági, társadalmi, politikai, jogi környezet	4
III. Gyakorlati hely bemutatása	7
IV. A téma kifejtése.....	11
Gyakorlat bemutatása	16
Metszés	18
Biogazdálkodásról általánosan	20
Biogazdálkodás Érsekhalmán	21
A szőlő ökológiai tényezői	22
A klímaváltozás	26
Klímaváltozás a szőlőben	26
V. Összegzés	28
Irodalomjegyzék	29

I. Bevezetés:

Választott szakmai gyakorlati helyem, az Érsekhalmán található Anna Borház. Nagyon magával ragadott ez a kis családi vállalkozás, a sokoldalúságuk, a szemléletmódjuk. Gonda Jánost, Jani bácsit, a tulajdonost már régebb óta ismerem személyesen is, nagy szeretettel fogadott, és vállalta, hogy náluk tölthessem le a gyakorlatom. Mindenképp egy kisebb birtok mindennapjaiba szerettem volna betekintést nyerni, mert számomra sokat jelent egy kedves, családiás környezet.

Otthonomban, Kocsolán, hobbi szinten én is szőlőtermesztéssel és borkészítéssel foglalkozom. 560 tőke szőlőnk van, melyben vegyesen vannak csemege- és borszőlő fajták. Édesapám halála után, immáron 6. éve, szinte teljesen egyedül művelem, és szeretném megtanulni, hogy hogyan is lehet ezt jól csinálni. Többek között azért is választottam ezt a helyet, mert mindig is érdekelt a szőlő bioművelése, hogy egyáltalán megvalósítható-e mindez. Fontosnak tartom a minőségi borkészítést, és igyekszem a lehető legnagyobb tudásra szert tenni, hogy méltón őrizzem és vigyem tovább örökségemet. Szerettem volna látni a feladatokat, tennivalókat nehézségeit, szépségeit. Mindezek mellett gyakorlatom során pedig azt próbáltam vizsgálni, hogy az ökológiai tényezők, a klímaváltozás milyen hatással vannak a szőlő fenológiájára, hogy ezek a szüreti paramétereket miként befolyásolják. Ezért tehát a dolgozatom elkészítése és a gyakorlati időm letöltése közben az alábbi kérdésekre kerestem a választ:

- Miként valósítható meg a biogazdálkodás?
- Az ökológiai tényezők milyen hatással vannak a szőlőre?
- A klímaváltozás hatásai, hogyan érzékelhető a szőlőtermesztésben és borágazatban?
- A szüret paramétereit, hogyan befolyásolja mindez?

II. Irodalmi áttekintés:

A következőkben a gyakorlati hely piaci környezetét szeretném bemutatni, a gazdasági, társadalmi, politikai és jogi környezetet.

Gazdasági környezet: Minden vállalkozás meghatározott közegben működik, ezt környezetnek nevezzük. A gazdasági környezet meghatározó eleme az Állam gazdasági szerepe. Az Anna Borház, nem céggként működik, hanem Gonda János, mint őstermelő vezeti. Azért választotta ezt a gazdasági formát, mert ez a legkedvezőbb számukra, egyszerűbb és ez jár a legkevesebb adminisztrációs feladattal. Nem kell kettős könyvvitelt vezetniük és mérleget készíteni sem. A jövedelmeiről az éves SZJA bevallásban számol be. „A mezőgazdasági őstermelő a jövedelmet a bevételből a 90 százalék költséghányad levonásával állapítja meg. Adómentes az átalányadózó őstermelő őstermelői jövedelmének az éves minimálbér felét meg nem haladó része.” (Szja tv. 53. § (1) bekezdés e) pont.) Őstermelőként, növénytermesztéssel foglalkozik, ezen belül pedig nyilatkoznia kell a következő termelési adatokról: a földterületének helyéről, nagyságáról hektárban mérve, művelési ágairól, a használat jogcíméről, a termesztett növénykultúra megnevezéséről, és az értékesíteni kívánt termékek adatairól. Tevékenységei közt szerepel, borászati tevékenység, szőlőtermesztés, melyeket a helyrajzi szám szerint külön tevékenységi körbe kell sorolni. Ezen kívül gyümölcs, zöldség, termesztett gomba feldolgozás, tartósítás (kivéve: csíra), őstermelők családi gazdaságának képviselője, őstermelői tevékenység, csomagolás, áruvá készítés (zöldség, gyümölcs), és szőlő STANDARD ültetvényüzemeltetés is be van jegyezve a tevékenységi körébe. (<https://portal.nebih.gov.hu/felir-kereso>)

A társadalmi környezet az ember által létrehozott és az őt körülvevő mesterséges elemek, például a települések, a közlekedési hálózat elemei, az ipari és mezőgazdasági üzemek vagy az infrastruktúra. (Veres Zsolt - <https://akovekmeselnek.hu/2024/03/>) Érsekhalma Bács-Kiskun megye déli részén helyezkedik el, Kalocsa- Baja- Jánoshalma városok közvetlen közelében. Gazdaságának alapja az erdőgazdálkodás és az állattenyésztés, valamint a szőlő- és gyümölcstermesztés. Mária Terézia idejében erre a területre is számos sváb család érkezett és telepedett itt le, akik szokásaikkal, hagyományaikkal még a mai napig is színesítik a környék településeinek mindennapjait. Turisztikai szempontból is fejlett az országnak ez a része, a közelben található a Hajósi

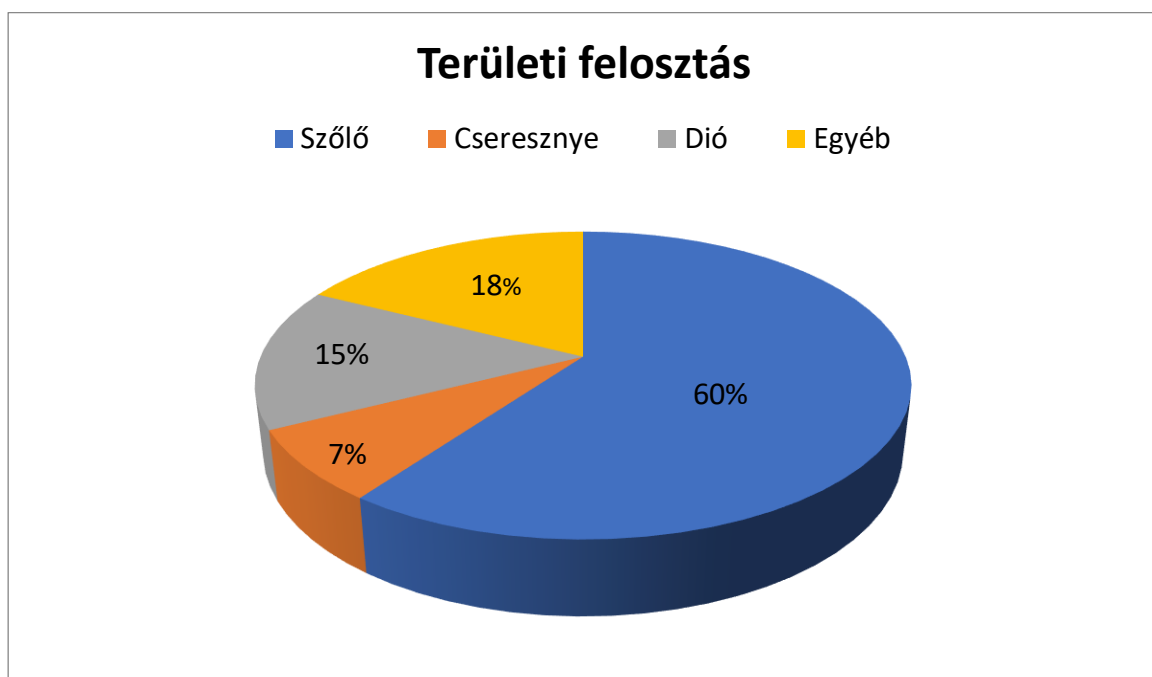
Pincefalu, Érsekhalma hildpusztai területén felkereshető a háromezer éves bronzkori földvár és a löszfalba vájt középkori barlangrendszer maradványai is. A leletek megtekintéséhez pedig ellátogathatunk a Bajai Múzeumba. A bicikliutaknak és a vasútvonalaknak köszönhetően könnyedén eljuthatunk bármelyik helyre. Érdekes még megemlíteni, hogy Érsekhalmán is áthalad Magyarország, valamint Európa egyik leghosszabb túraútvonala, a Kéktúra vonala. Ez egy 10 km hosszúságú szakasz, mely érinti az érsekhalmi katolikus templomot, a Duna-völgyi főcsatorna hídját, és a már említett hajósi pincefalut is. Ezen kívül még megtekinthető a hajósi érseki barokk kastély is, ahol nagy szeretettel várják a látogatókat (Bekő Csaba). Ilyen fejlett turisztikai környezetben azt gondolom, hogy az Anna Borháznak is rengeteg látogatója akad.

A politikai és jogi környezet a jogszabályokat, az állami szerveket és a nyomásgyakorló csoportokat jelenti, amelyek a szervezeteket és egyéneket befolyásolják. (Keller és mtsai, 2016.) A gazdasági és a politikai jogi környezet sorosan összefüggnek egymással. A Nemzeti agrárkamara 2018-van kezdeményezte az őstermelői rendszer modernizálását, melyről új törvény született, amit az Országgyűlés 2020. november 30-án fogadott el. (Családi gazdaságokról szóló 2020. évi CXVIII. törvény) Ennek értelmében 2021. január 1-től az agrárgazdaságban tevékenykedő családok megválaszthatják a méretükhöz leginkább igazodó működési formát. Az új törvény modernizálja a családi működési formákat és három fő működési formát hoz létre. Az első az őstermelők, második az Őstermelők Családi Gazdasága (ÖCSG) és a Családi Mezőgazdasági Társaságot (CSMT). A törvény értelmében mezőgazdasági őstermelő önállóan, őstermelőként vagy őstermelők családi gazdaságának tagjaként végezhet őstermelői tevékenységet. (Dr. Hantos Krisztina) A törvényben szó esik adminisztrációs és működési könnyítésekről, valamint a kedvezményes adózási környezetről is. „Őstermelő az a 16. életévét betöltött magánszemély, aki szerepel a mezőgazdasági őstermelői nyilvántartásban; és saját gazdaságában mező-, erdőgazdasági tevékenységet, valamint kiegészítő őstermelői tevékenységet, továbbá e tevékenységből származó termékfeldolgozást folytat. Utóbbi során saját gazdaságában előállított alapanyagot használ fel, és ezek feldolgozása nem haladja meg a törvény végrehajtására kiadott rendeletben.” (52/2010. (IV. 30.) FVM rendelet)

A vállalatok, létesítmények, működését, emberek mindennapjait különleges események, mint például az aszály, Covid 19 járvány, orosz-ukrán konfliktus, árfolyam, infláció, benzinárak, de akár egy-egy jogszabályi változtatás is nagyban befolyásolhatja. János bácsi elmondása alapján őket ezek nagyon csekély mértékben akadályoztatták. A járvány ideje alatt ugyanúgy árulhatták termékeiket, a piacon az akkori szabályok betartása mellett. Az infláció természetesen érezhető számukra is, például egy-egy csomagolóanyag, eszköz, beszerzési árának drágulása mellett. A benzinárak nyilván mindenkire hatottak valamilyen szinten, de ő ezt nehezen tudja mérni, vagy akár kifejezni is mekkora mértékben nehezített a mindennapjaikon.

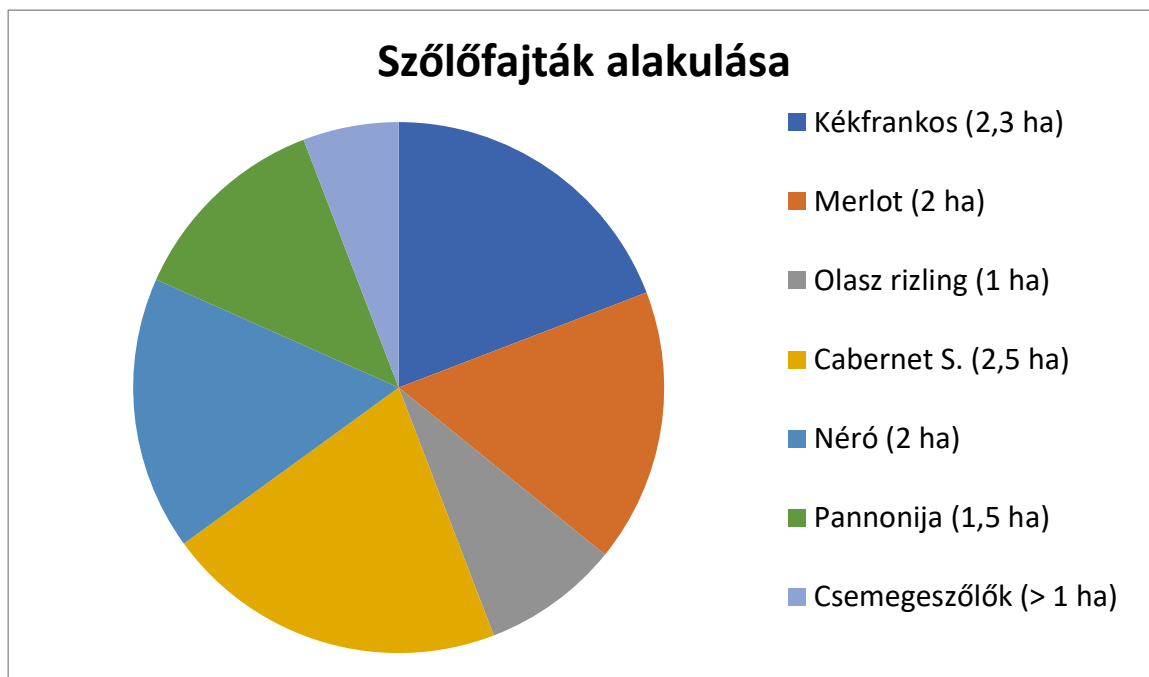
III. Gyakorlati hely bemutatása:

Az Anna Borház a Hajós-Bajai borvidéken, Baja és Kalocsa között félúton, Érsekhalmán található. A tulajdonos, Gonda János, és felesége Mária 1978-ban a gyöngyösi Kertészeti Főiskolán szereztek szőlész-borász diplomát. 15 éven keresztül a Hosszúhegyi Mezőgazdasági Kombinátban dolgoztak, és utána kezdtek saját birtokon gazdálkodni 1992-től. A borház a nevét a család legkisebb lányáról, Annáról kapta, akinek különösen jó érzéke van a borokhoz. Már a kezdetektől családi pincészetként működnek, és ez a mai napig sem változott. Maga a terület, az egykori Termelőszövetkezet tulajdona volt, tőlük vásárolták meg. Jelenleg 20 ha föld van tulajdonukban, 12 hektár szőlőültetvény, de gyümölcsültetvény is található, például cseresznye és dió (1. ábra).



1. ábra: Anna Borház területi felosztása

1998 óta teljesen biogazdálkodással foglalkoznak. Az idős, több mint 40 éves szőlőültetvényeiken Cabernet sauvignon terem. Újabb telepítésű tábláikban Kékfrankos, Merlot, Olaszrizling, Néró és Pannonija is található. Csemegeszőlő fajtáik közül Esther, Palatina, Dubovszkij Rozovij és Bolgár Rezi (2. ábra).



2. ábra: Anna Borház szőlőfajtáinak alakulása 2024-ben

Szőlőikből biobor, bio must, bioszőlőlé illetve bio szőlőmag őrlemény készül. (1. és 2. kép) A negyed évszázados biogazdálkodásuk nagyon jó gazdasági kapcsolatokat hozott számukra. Minősített bioélelmiszereiket az ország szinte minden táján ismerik és kedvelik a vásárlók. 6-8 éven keresztül jártak Nürnbergbe a BIOFACH világkiállításra. Itt azonban nem sikerült számukra gazdaságos kapcsolat kiépítésére. Érdeklődők akadtak, de minőségi termékeiket sokkal olcsóbban szerették volna megvásárolni, mint amennyiért ők kínálták. Évtizedekig minden szombaton Budapestre, a Marczibányi téri termelői piacra jártak értékesíteni. Miközben Mária a piacon árult, addig János az aktuális megrendeléseket a fővárosban házhoz is szállította. Itt találták meg azt a réteget, aki leginkább igényelte az általuk előállított termékeiket. Elmondásuk szerint 3 típusba lehet osztani a vásárlóikat:

1. A fiatal családok köre. Akik mindig közösen érkeztek a piacra.
2. A friss életmódváltók köre.
3. A tehetősebb réteg, akik megengedhetik maguknak. Ide tartoznak akár a politikusok, színészek is.

A MOM parkban is volt egy kisebb üzletük, de webáruházból, vagy Érsekhalmán a pincénél is elérhető munkájuk gyümölcse.



1. és 2. kép: Az Anna Borház termékei (Forrás: Anna Borház)

A házaspár nyugdíjba vonulása miatt, a családban az az egyezés született, hogy a 2024-es év lesz az utolsó, mikor ők művelik a szőlőt, a következő évtől már lányaik veszik át a munkákat. János bácsi hobbi szinten, csemegeszőlő termesztéssel és annak értékesítésével szeretne a továbbiakban foglalkozni, ennek tudatában 2022-ben 120-140 tőke több fajta csemegeszőlőt telepített a területre, többek között: Dubovszkij Rozovij-t, Bolgár Rezit, Palatinát, Esztert. Hogy előkészítse a terepet, már a tavalyi évben kijárt a bajai piacra portékáját értékesíteni.

Érsekhalmra határára fekvő birtokukra, borházukba szeretettel várnak minden érdeklődőt pince- és ültetvénylátogatásra, de akár borkóstolóra is. A pincelátogatás során kóstolhatók muzeális boraik, és betekintést nyújtanak a bor- és pezsgőkészítés folyamataiba, a biogazdálkodás és a bioborászkodás rejtelseibe egyaránt. A vendéglátás során lehetőség van étkezésre is. Az éhes látogatókat bográcsban és kemencében készült ételekkel, igazi falusi lakomával kínálják. Az étkezés teljesen egyénre szabott, az érkezők igényeihez szabva állítják össze. Kiemelkedő ajánlatuk: a borkóstolóval egybekötött kenyérsütés a Hajósi Pincefaluban és Érsekhalmán. Itt a hajósi borokkal, sváb ételekkel, a pincefaluvá ismerkedhetnek meg a látogatók, mindemellett a kenyérsütés ősi titkait is elsajátíthatják egy saját cipő elkészítése közben. Természeti és kulturális látnivalók is fellelhetők a vidéken. Ilyen például a felújított hajósi barokk kastély gazdag kiállítási anyaggal rendelkező tárlatának megtekintése, de nem elhanyagolható a már előbb említett Hajósi Pincefalu sem. A falu védőszentjének, Szent Orbánnak ünnepén, színes programsorozat kínálkozik az oda látogatók számára. Orbán névnaphoz, május 25.-hez legközelebb eső hétfőjén kerül megrendezésre az esemény, ilyenkor a szőlős- és

borosgazdák a présházakban töltik a napjukat, családjuk, barátaik, vendégeik és a látogatók számára. A falu megtelik zenészekkel, kézművesekkel, árusokkal és zenészekkel. Mivel ez a terület a Gemenci Erdő- és Vadgazdaság közelébe esik, a programokat akár természetjárással, lovaglással, horgászattal és vadászattal is színesíthetjük.

IV. A téma kifejtése:

Elsőként a **borvidéket** szeretném röviden jellemezni. A Hajós-Bajai borvidék az Alföld délnyugati részén, a Duna-Tisza között, a Duna bal partján található, települései: Baja, Bátmonostor, Borota, Császártöltés, Csátalja, Csávoly, Dávod, Dusnok, Érsekcsanád, az általam már röviden bemutatott Érsekhalma, Hajós, Nagybaracska, Nemesnádudvar, Rém, Sükösd és Vaskút. A borvidék 1990-ben vált ki az Alföldi borvidékből, akkor még Hajós-Vaskúti borvidék néven, majd 1997-től a napjainkban is használt, Hajós-Bajai borvidék néven ismerhető. A termőterület nagyjából 2200 hektár területen helyezkedik el. Talaját a Bácskai löszhát löszös vályogtalaja és lepelhomokkal borított agyagtalaja adja, de megtalálható még csernozjom jellegű homok is. Klímáját tekintve az ország egyik legmelegebb területéhez tartozik, szélsőségesen meleg nyárral, viszont enyhébb, kevesebb fagykárt hozó téllel. Évi középhőmérséklete 10,5-10,8 °C között alakul, míg az éves napfénytartam eléri a 2050-2080 órát is, az éves csapadékmennyiség pedig 600-630 mm. Termeszthető fehérbort adó szőlőfajtái közül a rajnai rizling, chardonnay, tramini, muscat ottonel, olasz rizling, hárslevelű és cserzei fűszerest említjük, míg a vörösbort adó szőlőfajták közül a kadarka, kékfrankos, Cabernet sauvignon, Merlot és a Zweigelt fajták a jellemzőek. (Bede, 2013.) A következőkben az Anna Borház területén telepített borszőlőfajtákat szeretném jellemezni. Az idős szőlőültetvényeiken Cabernet sauvignon és a Kékfrankos szőlő található.

A Cabernet sauvignon (3. kép) egy késői érésű, erőteljes növekedésű, francia eredetű világfajta. Jó fagyűrő képességgel bír, nem rothad. Levele tagolt, zárt válllóbú, levele csipkés, fonáka pókhálósan gyapjas. Fürtje kicsi, vállas, közepesen laza. Bogyója kicsi és vastag héjú, benne nagy mennyiségben találunk színező- és cserzőanyagot. Bora színanyagban igen gazdag, sajátos illattal és zamattal rendelkezik.



3.kép: Cabernet sauvignon (Forrás: <http://vinopedia.hu/cabernet-sauvignon>)

A kékfrankos (4. kép) Magyarországon, a legnagyobb felületen termesztett fajtája. Késői érésű, rothadásra kevésbé hajlamos, erős növekedésű, és az átlagosnál nagyobb fagyűrő képességgel rendelkezik. Levelei alig tagoltak, a vállöble keskeny V alakú, széle fűrészcsipkés, fonáka erősen serteszőrös. Fürtje középnagy méretű, közepesen tömött, bogyói hamvasak, sötét színűek.



4. kép: Kékfrankos szőlő (Forrás: <http://vinopedia.hu/kekfrankos>)

A Merlot (5. kép) egy késői érésű, közepesen erős növekedésű világfajta, mely igen érzékeny, igényes fajta. Korán hajt, emiatt a fagyveszély lehetősége is nagymértékben fenn állhat, azonban ezen a területeken ez kevésbé jellemző. Nagy zöldmunkát igényel, vegetációs időszakban akár többször is kell hajtását válogatni, illetve csonkázni. Levele szabályos, ötkarélyú, a levélerek zöld színűek, levélszéle fűrészes-csipkés. Fürtje kicsi, vagy közepes nagyságú, vállas, laza. Sötétkék bogyói kicsik, hamvas színűek. A belőle készült borok gazdag íz- és zamatanyaggal rendelkeznek.



5. Kép: Merlot szőlő (Forrás: <https://bor.hu/szlofajtak/kekszolo-fajtak-vorosbor-stilusok/merlot>)

Az olasz rizling (6. kép) egyik legismertebb fajtánk. Fürtje középnagy, vagy kicsi, tömött, hengeres vagy vese alakú, gyakran mellékfürt is jellemzi. Bogyói kicsinyek és gömbölyűek, alig hamvas és sárgás, feketén pontozottak napos oldalukon rozsdásak, vékony héjúak és édesek. Jó fagyűrő képességű, közepes rothadásérzékenységű. Levele változatosan tagolt, 3-5 karéjú, nyílt vállöblű. Levélszéle fűrészes, fonáka gypjasszőrös. Az egész országban elterjedt értékes borszőlőfajta. Tápanyagban gazdag talajban bőven terem. Borának illata a keserű mandulára emlékeztet. Itt Érsekhalmán rövidcsapos metszésmóddal termesztik.



6. Kép: Olaszrizling (Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Olaszrizling>)

A következőkben a család rezisztens szőlőfajtáiról szeretnék írni, a Néróról, Estherről, Palatináról, Bácskáról és a Panonijáról. A rezisztens fajták a vegyszermentes szőlőműveléshez igen alkalmasak. A rezisztencia más néven ellenállóképességet jelent, a szőlő olyan tulajdonsága, melynek segítségével különböző károsító faktorokat képes kivédeni. Ilyen kórokozók például a gombakártevők, melyek a szőlőben igen nagy pusztítást képesek okozni. Fontos azonban, hogy melyik szőlőfajta milyen betegségekre rezisztens, vagy kevésbé fogékony. (Balázs Máté) János bácsi elmondta, hogy számára a rezisztensségit csak az évjárat függvénye, de ezt én is tapasztaltam már a saját szőlőmben.

A Néró (8. kép), az Eger 2 és a Gárdonyi Géza keresztezéséből nemesített fajta. Korai érésű, közepes termőképességű, kettős hasznosítású szőlőfajta. Eleinte csak csemegeszőlőként szerepelt, mára már azonban átminősítették a borszőlő kategóriába. Itt a Borházban szálvesszős metszésmóddal termesztik. Jó fagyűrő képességű, erős növekedésű fajta, mely a gombabetegségekkel szemben igen ellenálló. Fürtje nagy, vállas öblös, bogyói hamvasak. Bora finom illatú, színanyagban gazdag. Érsekalmán bio rozé bor készül belőle, valamint bio szőlőlé és must formájában is kapható.



8. kép: Néró szőlő (saját fotó)

Az Esther egy igen korai érésű, bőtermő csemegeszőlő fajta. Nagy növekedési erélyű, vesszőzete középvastag, sűrű lombozatú. A gombás betegségekkel szemben viszonylag jól ellenáll, rothadásra is alig érzékeny. Fürtje nagy, vállas, tömött, bogyói erősen hamvasak, héja vékony, húsa ropogós. (Hajdu Edit- Ésik Andrásné)

A Palatina vagy más nevén Augusztusi muskotály, egy igen korai érésű csemegeszőlő fajta. Erős növekedésű, gombabetegségeknek ellenálló, jó fagyűrő képességgel bíró szőlő. Levele tagolt, vállöble U-alakú, levélszéle fűrészes, fonáka csupasz. Bogyói aranysárgák, domináns muskotályos íz jellemzi.

A Bácska egy Vajdaságban nemesített fajta, a Petra és Bianca keresztezéséből. Állami minősítést, csak 2002-ben kapott. Téli fagyokkal szemben ellenálló, és a gombás megbetegedésekre is rezisztens. Erőteljes növekedésű, hajtásai zöldespiros színűek, levelei nagyok, kerekdedek, vállöble szélesen nyílt, U alakú. Bogyói vastag húsúak, zöldes színűek, de a fürt naposabb oldalán rózsaszín árnyalatúak. Itt ezen a borvidéken tájkísérleti ültetvényekben van jelen.

A Panonija másnéven Castellum egy Szerbiából származó interspecifikus szőlőfajta. Közepes növekedésű és érési idejű, lelagyulásra nem hajlamos fajta. A

gombabetegségekkel szemben ellenálló, minősége kielégítő. A belőle készített bor igen harmonikus ízvilággal rendelkezik. (Agrofórum) Borai az Anna Borházban, eleinte nem kaptak forgalomba hozatali engedélyt ízhibára hivatkozva.

Gyakorlat bemutatása:

Az itt eltöltött gyakorlati időm során rengeteg új tudást, tapasztalatot gyűjthettem, melyekről a következőkben részletesen szeretnék beszámolni. Első látogatásom során János bácsi körbevezetett a birtokon. Megmutatta a szőlőt, pincét, a prэшházat a szőlőmag őrölő gépet, ami engem kifejezetten érdekelt. Mivel én egy önkormányzat által fenntartott gyermekintézményben dolgozom kisgyermeknevelőként, ráadásul más megyében is élek, ezért kissé bonyolult volt a gyakorlatom letöltésének teljesítése. A tulajdonos azonban nagyon rugalmas és megértő volt velem, így több részletben töltöttem le végül az előírt óraszámot. Részt vehettem a nyár végi, kora őszi munkálatokban, tavasszal a pinceműveleteknél segédkeztem, lehetőségem nyílt a pezsgőkészítés rejtelseibe is bepillantást nyernem.

A nyári gyakorlatom augusztusban kezdtem meg. Minden nap 7.00-tól 15.30-ig dolgoztam, a helyi dolgozókkal együtt. Előkészítettük a ládákat a csemegeszőlő szüreteléséhez. Kitisztítottuk, megszáritottuk őket, majd egy kistraktor a helyszínre szállította. Elsőként a Nérót szedtük le. Ennek egy részét kézzel szüreteltük, maradékot a kombájn. Mivel a Néró egy korai szőlőfajta, mindig augusztus 20-a előtt szokták itt szedni. Ekkor még a kombájn vagy nincs még beüzemelve, vagy éppen javítják, ezért is, másrészt pedig a csemegeszőlő minőségét őrizve, a piaci eladása miatt is történt a kézzel szedése. János bácsi elmondása szerint és saját tapasztalatomból merítve is tudom, hogy a szüret ideje az időjárás változás hatására, nagyjából 2 héttel előrébb tehető az utóbbi 4-5 évben. A Néró csak egy részét szedtük csemegének, másik részéből rozé bor készült. Érdekességként megtudtam, hogy 2020-ban az augusztus 20-a egy hétvégehez közeli időpontra esett, és 4-5 nappal megcsúszott a szüret. Mint tudjuk, a Néró töppedésre hajlamos fajta, ennek ellenére akkor nem történt meg, 24-es cukorfokkal szedték le. Az erjedés spontán beindult, Jani bácsi 13,6 alkoholfoknál megállította az erjedést. Egy másik érdekes történet volt, mikor Olaszrizlingből 40 hektoliter félédes bort készített. Szép ősz volt abban az évben, hagyta a szőlőt a tőkén, ameddig jónak látta. Elfogyott a fajélesztőjük,

és mivel hétvége volt, rendelni kellett. Azonban mire megjött volna az élesztő, ez a must is spontán erjedésnek indult. Azt mondja, hogy a pincéjükben olyan jó mikroflóra található, amely tudja ezt, hogy 24-es mustfokot is ki tud erjeszteni.

A Nérón kívül még Palatinát is szüreteltünk. Ezekből a néhány mázsás tételekből Jani bácsi a bajai piacra vitt értékesíteni, szerdán és szombaton. A gyakorlati időm alatt Jani bácsitól rengeteg hasznos tanácsot és tudást kaptam. Érdeklődtem az eddigi évek szüreti paraméterei iránt is. A következőkben az egyik legrégebbi fajtájuk, a kékfrankos adatait szeretném szemléltetni egy táblázatban (1.sz.) 2000 és 2022 között időszakban:

Év	Fajta	Szüret időpontja	Mustfok
2000.	Kékfrankos	szept.8-17.	19,8
2001.	Kékfrankos	szept. 21-30.	17,3
2002.	Kékfrankos	szept. 25-28.	20,3
2003.	Kékfrankos	szept. 6- okt. 4.	17,8
2004.	Kékfrankos	okt. 12-29.	19,4
2005.	Kékfrankos	okt. 3-13.	18,7
2006.	Kékfrankos	szept. 18- okt. 8.	18,6
2007.	Kékfrankos	szept. 17-okt. 8.	20,9
2019.	Kékfrankos	szept. 14-28.	17,9
2020.	Kékfrankos	szept.12-19.	18,9
2021.	Kékfrankos	szept.10-25.	19.2
2022.	Kékfrankos	szept. 13-19.	20,6

1. táblázat: Kékfrankos szüreti paraméterei (Anna Borház 2000-2022)

A fenti adatokból is jól látható hogy az időjárás változásának hatására a szüret időpontja nagyjából 10-15 nappal korábbra tehető. A cukorfok is igen kiemelkedő, de ebben a kánikula, csapadék és a gombás megbetegedések is befolyásoló tényezők lehetnek.

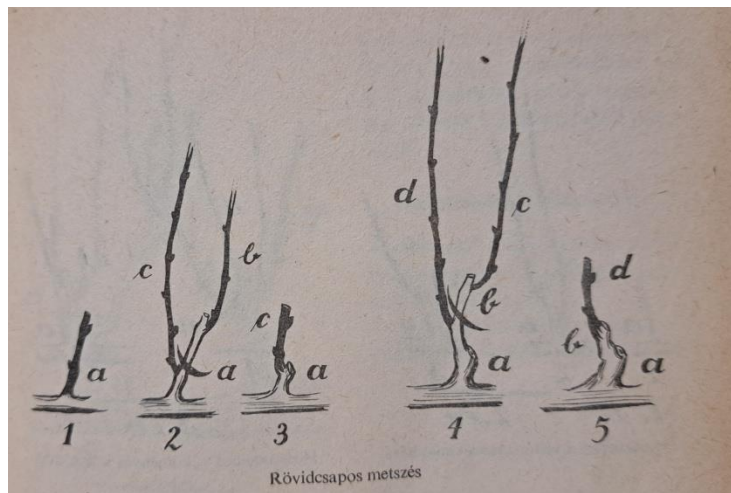
Metszés:

A szőlőültetvények művelésmódja több tényező kapcsolatát jelentik, elsősorban a tőke formája és a rajta alkalmazott metszésmód alapján különböztetjük meg. A különböző szőlőfajták, más- más művelésmódot igényelnek, növekedési erélyük, fagyűrészük, termőképességük, fürtméretük alapján. A művelésmódokat csoportosíthatjuk:

- 1) Tőkeforma szerint: fej bak, comb, kordon, függöny, lugas
- 2) Metszésmód szerint: kopasz, rövid csapos, hosszú csapos, félszálvesszős, szálvesszős
- 3) Támlarendezés szerint: gyalogművelés, karós támlrendszer, oszlopokra feszített huzalpárok közti rögzítés, magasművelésű tőkénél karózás és huzal közti rögzítés is szükséges lehet)
- 4) Térbeli elrendezés alapján: körbeművelhető, sorban művelhető (Rakonczás, 2014)

Tavaszi gyakorlatom során a metszés rejtelseibe avattak be a Borháznál. Önmagában a szőlő, metszés nélkül is terem, de a hatékonyságot szem előtt tartva fontos ezt a tevékenységet elvégeznünk. Mivel a szőlő egy kúszó, a fény felé törekvő liánnövény, hajlamos felmagasodni. Metszés nélkül a tőke zsúfolttá válik, könnyen elbozótosodik. A nagy lombfelület miatt egyre kisebb fürtöket nevel, amelyek sokkal lazábbak, kisebb bogyójúak. A tőkén egyre több fejletlen hajtás növekedik, a sűrű lombfal pedig az önárnyékoláshoz vezet. Mindezeket figyelembe véve céljaink elérése érdekében metszük. (Lőrincz és mtsai. 2015.) Területeiken általában géppel végzik az előmetszést, így könnyítve és gyorsítva a feladat elvégzését, ezáltal a kézi metszés ideje lerövidül. Az Olaszrizling ültetvényen rövidcsapos, míg a Néró és Cabernet sauvignon tőkén szálvesszős metszésmódot alkalmaztunk. Jani bácsitól megtudtam, hogy a szálvesszős metszésmód lényege, hogy a szálvessző 5 rügynél hosszabb legyen. A rövid szálvessző 6-9 rügyes, míg a hosszú akár kilencnél is több lehet. Ezzel a módszerrel 2 termővesszőt hagyunk meg, egy rövid csappal. Felhívta a figyelmemet arra is, hogy ha többet hagyunk, akkor a tőkét túl is terhelhetjük. Ennek elkerülése érdekében mindig arra törekedtünk, hogy a legegészségesebb vesszőt válasszuk ki. Az Olaszrizling ültetvényen a dolgozókkal együtt dolgoztam, 8 órától 16:30-ig. Itt, a már fent említett módszerrel, rövidcsapos metszésmódot alkalmaztunk. Ennek lényege, hogy a termőkaron lévő egyéves vesszőket,

2-3 rügyes csapra vágtuk vissza, úgy hogy a felső vesszőt eltávolítottuk, majd az alsót két rügyre metszettük vissza. (9. kép) Ez egy viszonylag egyszerű metszésforma, könnyen elsajátítható.



9. kép: Rövidcsapos metszés (Forrás: Kriszten, 1982.)

Eleinte Jani bácsival közösen metszettem, majd idővel már hagyta, hogy én önállóan tevékenykedjem. Mellettem jött és megbeszéltük előbb szóban, hogy alakítanám az adott tőkét, majd mikor egyezett az ötlet, utána vághattam csak a metszőollómmal. Mikor biztos volt benne, hogy értem a dolgom, a többi dolgozóval együtt, önállóan dolgozhattam.

A hat-hetes gyakorlatom során még pinceműveletekben is segédkezhettem. Jani bácsi és lánya, Anna közös projektbe vágtak bele. Egy házasított, Olaszrizling-Cserszegi fűszeres borból pezsgőt készítettek. Ennek a műveleteibe is segítettem. 1500 palack tradicionális pezsgőt készítettünk. Szüret után az első fejtésnél már mindkét alapbort derítették, majd össze is házasították. Ez a házasított bor is kapott egy derítést, lefejtették. A Kokoferm Kft. által forgalmazott speciális fajélesztőt használtuk a tirázslikörhöz. Ez egy francia élesztő, speciális készségekkel. Pozitív tulajdonsága, hogy derítőanyag külön nem kell a tirázslikörbe, segíti a gyors tisztulást. Én először a palackok tisztítását végeztem el. Az élesztőt Jani bácsi a leírásnak megfelelően hidratálta, felszaporította, majd a borhoz keverte. A töltésnél is segíthettem, majd a palackokat koronazárral zártuk le. Ezután rögtön a pincébe vittük, itt ment végbe az erjedés. A gyakorlati időm alatt a pezsgő még forrt. Ősz körül fogják a lerázást végezni. Anna szeretne ebből a tételből 1,5 éves érlelt pezsgőt is

készíteni. Mindenképp szeretném ezeket az őszi folyamatokat is megtekinteni, megbeszéltük, hogy visszatérhetek még hozzájuk.

Biogazdálkodásról általánosan:

Az Ökológiai gazdálkodók szervezeteinek világszövetsége (IFOAM) a következőképp fogalmazta meg a biogazdálkodás fogalmát: „Az ökológiai mezőgazdaság magában foglalja az összes olyan mezőgazdasági rendszert, amely környezeti, szociális, gazdasági szempontból egyaránt fenntartható és egészséges termékek, élelmiszerek előállítását biztosítja. Óvja a talaj termékenységét, mint a sikeres gazdálkodás kulcsát. Előtérbe helyezve a növények, állatok és a talaj természetes egyensúlyát, célul tűzi ki a mezőgazdaság és a környezet minőségének javítását. Jelentősen lecsökkenti a külső erőforrások bevitelét tartózkodva a szintetikus trágyák és növényvédő szerek használatától. Helyettük a terméshozam és ellenállóképesség növelése érdekében a természet folyamatait engedi érvényesülni.”(IFOAM) Négy alapelv jellemzi a biogazdálkodást, melyek a következők:

- a környezet megóvásának alapelve
- méltányosság alapelve
- gondosság alapelve
- egészség alapelve

A környezet megóvása magába foglalja a környezet és a természet védelmét, a biológiai sokféleség megőrzését, a szennyezések elkerülését, a talaj megóvását, a környezeti adottságokhoz való alkalmazkodást. A méltányosság mindenféle kapcsolatra, üzleti kapcsolatokra, az állatokkal való helyes bánásmódra kell, hogy kiterjedjen. A gondosság felelősségviselést, óvatosságot kell, hogy jelentsen, az új technológiák, anyagok, eljárások beillesztésében. Az egészség alapelvét széles körben kell értelmezni. Fontos, hogy úgy kell gazdálkodni, olyan terméket kell előállítani, hogy a Föld egészséges maradjon. Kiterjed ez a talajra, a termesztett növényre, a tartott állatra, de az élelmiszert elfogyasztó emberre is. (Biokultúra 2015/3.) A biogazdálkodásban is természetesen vannak tilalmak, amiket szigorúan be kell tartani. Tilos, a géntechnológia által módosított szervezetek és ezek származékainak használata. Tilos a talaj nélküli gazdálkodás. Az ionizáló sugárzás, mint

kezelés nem használható. Bizonyos növényvédő szerek használata sem engedélyezett (Dr. Roszík Péter)

Biogazdálkodás Érsekhalmán:

János bácsiék eleinte csak elhatározták, hogy megpróbálkoznak a biogazdálkodással. Ekkor még nem voltak biztosak benne, hogy sikerülni fog nekik. Rengeteg kutatómunka, könyvek, cikkek, előadások és tapasztalatcsere előzte meg a tevékenységet, de 2008-ban 1 hektár Cabernet sauvignon területen megkezdtek a kísérletet. 2010-ben egy remek minőségű biobort tudtak előállítani.

A sikernek köszönhetően bátran elkezdtek a biogazdálkodást még inkább kiterjeszteni a többi területükre is. Elmondta, hogy ez a gazdálkodási forma még a mai napig rengeteg tanulsággal gazdagítja őket, legfontosabb feladat az, hogy együtt kell működni az adott ökoszisztémával. Semmiképp sem lehetünk riválisok, együttműködő társként kell viselkedni, a természetet nem kihasználva. Mára már rengeteg szakértő tud biztos segítséget nyújtani számukra a témában.

A jogszabályok keretet adnak a bioélelmiszerek előállításának. A Biokontroll Hungária szigorú ellenőrzéseinek köszönhetően, tiszta terméket biztosít a fogyasztóknak. Segítségükre van egy-egy kutatási eredmény, régi paraszti bölcsességek, és saját tapasztalataik is. Mindezek ellenére, a biogazdálkodás igen kockázatos irányvonal. A növényvédelem nem a „megszokott” tematika szerint történik. Nem használhatóak rovarirtó szerek. A felhasználható szerek listáját a Biokontroll Hungária oldalán mindenki számára fellelhető. (www.biokontroll.hu). Jani bácsi elmondása alapján, ők réz és kéntartalmú szerekkel védik az ültetvényeiket, a tápanyagok pótlását pedig, levél- és szerves trágyával végzik. Az, hogy egy termék bio, nem jelenti azt, hogy nem permeteznek, a biogazda is permetez, de csak a számára megengedett szerekkel.

A bioszőlőben a fajok összetétele, épp olyan, mint akár egy szomszédos erdőben. Egyensúly áll fent, ragadozók és prédáik, egyedszám és táplálék között. Mindenkinek megvan a saját élettere, de nem uralkodhat egyik a másik felett. Ha ez az egyensúly felborul, az a szőlősgazda számára nem jelent jót, ugyanis az adott évben kisebb vagy akár nagy termés kiesésre számíthat. Egy biogazdálkodónak el kell fogadnia a helyét ebben az

egységben, és tudomásul kell vegye, hogy lehetnek olyan szempontok is, aminek alá kell rendelje magát. Elképzelhető, hogy minden harmadik vagy negyedik évjárat kimarad.

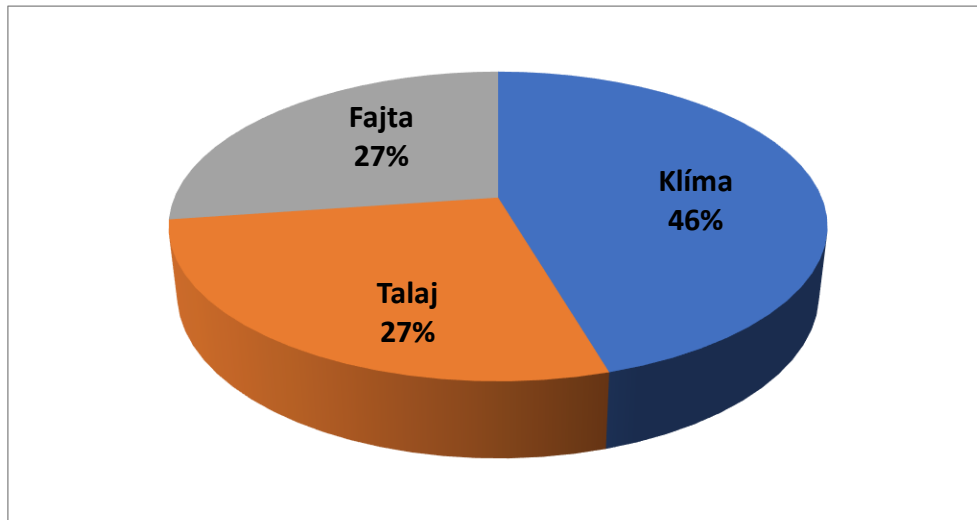
Átlagos termés hozamuk, termés szabályozás nélkül 30-40 hl/ha de néha előfordul egy-egy jó évjáratban, hogy a minőség érdekében termésritkítást végeznek. Így történt ez 2009-ben is. Jani bácsi lánya kiemelte, hogy a biogazdálkodás nagyon összetett feladat, sok munkával jár, és rengeteg odafigyelést és türelmet igényel. De megnyugtató és felemelő érzést nyújt számukra az, hogy tudják ezzel a gazdálkodási formával senkiben és semmiben nem tesznek kárt. (Gonda Anna és Gonda János)

Szőlő ökológiai tényezői:

Ökológiai tényezőknek nevezzük a fiziológiailag (élettanilag) hatékony környezeti tényezők összességét. (Rakonczás, 2014) A szőlő természetességét leginkább a környezeti tényezők határozzák meg. A szőlő számára nélkülözhetetlen tényezők a napfény, a hőmérséklet, a csapadék, az oxigén, szén-dioxid és az ásványi anyagok. A növény életéhez nem nélkülözhetetlenek a környezet más elemei, mint például a szél, füstgázok légnyomás. (Lőrincz és mtsai. 2015.) Az ökológiai tényezőket a következők szerint csoportosíthatjuk:

- Klimatikus tényezők (fény, hőmérséklet, csapadék, levegő)
- Edafikus tényezők (talaj összetétele és tulajdonságai)
- Biotikus tényezők (emberi beavatkozás, állatok, növények)

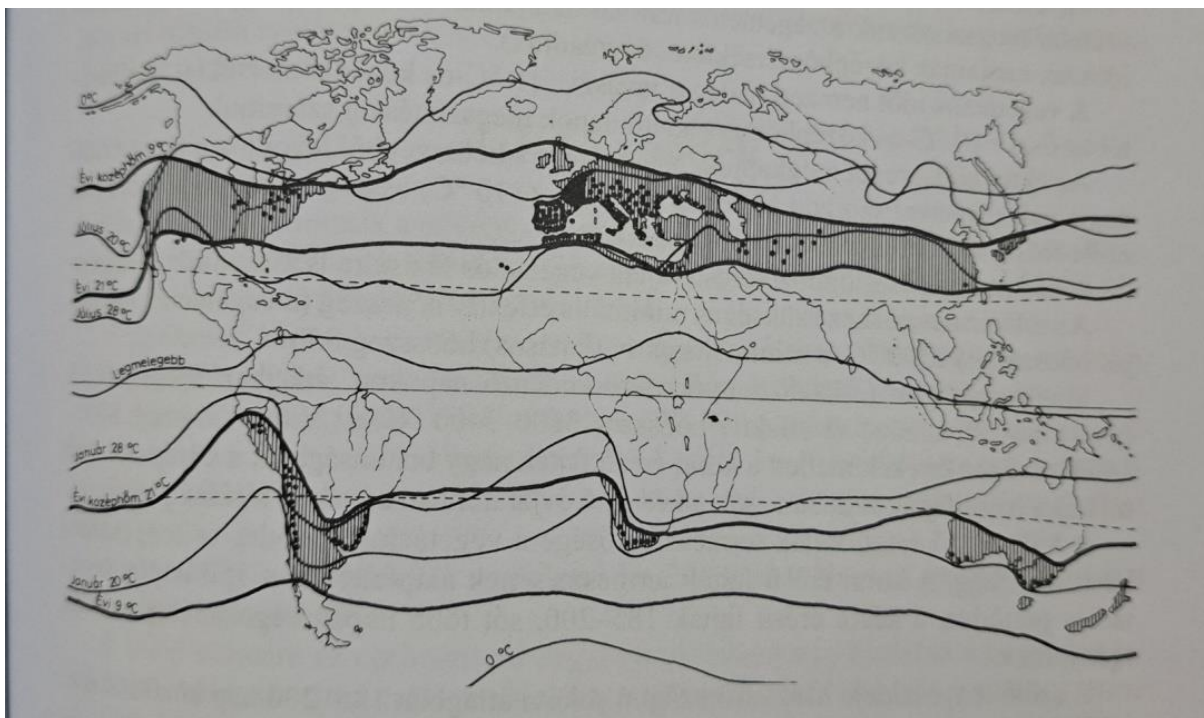
Ezen tényezők minősége, mennyisége, változása és aránya adja a termőhely agroökológiai potenciálját. (Lőrincz és mtsai. 2015.) Ennek a potenciálnak a hatása a termés minőségére és mennyiségére a következőképpen hat, amit egy általam készített, Dr. Szabó Péter adatait felhasználva, kördiagramon (3. ábra) szemléltetek.



3. ábra: Agroökológiai potenciál hatása a termés minőségére és mennyiségére (Forrás: Dr. Szabó Péter)

A szőlő **fény**kedvelő növény, de a szórt fényt is jól hasznosítja, ellenben a teljes árnyékot nem részesíti előnyben. (Rakonczás, 2014) Kevés fénynél az ízközők megnyúlhatnak, a virágok rosszul termékenyülhetnek, levelei korán sárgulnak. Fényben a bogyók hatékonyabban színeződnek, több színanyagot termelnek, vastagabb lesz a héjuk, több cukrot és kevesebb savat tartalmaznak, mint a fényszegénységben fejlődött fürtöknél. Magyarország szőlőtermesztő vidékein az évi összes napfénytartam átlagosan mérve 1800-2070 óra. Az alföldi területeken ez elérheti akár a 2100 órát is. A túl sok fény és tartós meleg viszont napperzselést okozhat, ami a növény számára már káros hatású. (Lőrincz és mtsai. 2015.)

A szőlő életfolyamataihoz nélkülözhetetlen a **hőmérséklet** is. A szabadföldi szőlőtermesztés földrajzi határa 9-21°C-os évi középhőmérsékleti izotermák között húzódik. A termesztés számára a legkedvezőbb területek a 10-16°C-os izotermák közötti területek. (4. ábra) A szőlő életfolyamatainak megindulásához a biológiai 0°C-ra van szükség, ami 10 °C-os hőmérsékletet jelent.



4. ábra A szőlőtermesztés földrajzi határai (Kozma 1991.)

A szőlőtermesztés számára a legkedvezőbb a 10-16 °C-os izotermák közötti területek. Magyarország évi középhőmérséklete 10 °C körül van. A júliusi középhőmérséklet 20,1-22,7°C, ami szőlőtermesztésre nézve igen kedvező hatású. A tenyészidő középhőmérséklete 14 és 18 °C között változik. (Lőrincz és mtsai. 2015.) A június- szeptemberi középhőmérsékletnek 1 °C-kal való emelkedése, akár 20 g/l cukorral növelheti a termés cukortartalmát. (Dr. Szabó Péter) Mindezek mellett fontos megemlítenünk, hogy a hőmérsékletnek is lehetnek káros hatásai a szőlőtermesztésre nézve. A túl alacsony hőmérséklet, leginkább a tenyészidőszak elején szokott nagy problémákat jelenteni, nyugalmi időben a szőlő akár a -15 °C is fagymentesen kibírja. Nagy a fagysérülés kockázata duzzadó rügyek esetében -3 és -4 °C között, míg kifakadt rügyeknél már a -1 °C is kárt okozhat.

A levelek ősszel a -2 °C-os, a zsendülő bogyók a -2 és -3 °C-os, az érett bogyók a -4°C-os fagyot is kibírják. (Dr. Szabó Péter) A túl magas hőmérséklet hatására, ahogy azt már említettem, a szőlő lombja és termése perzselődhet. Ilyenkor a hőmérséklet meghaladja a 35-37 °C-ot. Ezt megelőzhetjük, ha odafigyelünk csonkázásnál és a hónaljhajítások eltávolításánál.

A **csapadékból** származik a szőlő számára nélkülözhetetlen alkotórész, a víz. Ez a tápanyagok és a szerves anyagok szállításának közege. Fontos szerepet játszik a sejtek szilárdságának biztosításában, a hőmérséklet szabályozásában és a fotoszintézisben is. A szőlő közepes vízigényű, de nagy vízfelhasználású növény. A nagymennyiségű vizet kisebb nedvességtartalmú talajból is fel tudja venni, vízkereső gyökerének segítségével. Tavasszal a mikorrhizák fontos szerepet játszanak ebben a folyamatban. Magyarország éves csapadékmennyisége 500-800 mm. Ez a mennyiség elegendő lenne a szőlő számára, viszont a kedvezőtlen időjárási viszonyok egyre inkább megnehezítik ezt, a nem megfelelő csapadékeloszlás miatt. A teleink egyre szárazabbak, ami a talajok csapadékfeltöltésére nézve károsan hat, és ezáltal a szőlő életminőségét is gyengíti. Emiatt egyre több szőlőtermesztő telepít öntözőrendszert az ültetvényébe. (Rakonczás, 2014) Ezenkívül a csapadéknak más káros hatásai is vannak, többek között az ónos esők, légköri aszály, talajerózió, gombás fertőzések.

A **szél** nem létfontosságú a szőlő számára, hatása egyaránt lehet kedvező és kedvezőtlen is. A gyenge szél segíti a virágok beporzását, eső után szárítja a lombzatot. A nagy szélviharok kárt tehetnek a hajtásokban, levelekben és homokos területeken a talaj elhordásával.

A levegőben lévő **szén-dioxidot** a növény zöld részei hasznosítják, fontos szerepet tölt be a fotoszintézisben. Káros hatása is lehet, ha a talajban felhalmozódik. Ennek elkerülésére, a talaj lazítása és mélyművelése megoldás lehet. Az **oxigén** a szőlő légzésében játszik fontos szerepet, mind a földalatti- és feletti részeknek szüksége van erre az elemre. (Lőrincz és mtsai. 2015.)

A szőlő a **talaj** szempontjából nem különösen igényes, azonban érzékeny a talaj tulajdonságaira. Ebből kifolyólag már a telepítéskor, a fajta megválasztása előtt figyelembe kell venni. Többek között a talaj származását, típusát, fizikai jellemzőit, rétegezettségét, kötöttségét, humusztartalmát, színét, mélységét, vízmegtartó képességét, mésztartalmát. A különböző talajféleségek eltérően hatnak a tőkékre, termésre és a borok jellegére is. (Dr. Szabó Péter)

A szőlőre különböző élő szervezetek gyakorolnak hatást, melyeket **biotikus tényezőknek** hívunk. Közvetlen hatást a vírusok, baktériumok, gombák és az állati kártevők. Közvetett hatást a talaj mikroorganizmusai. (Lőrincz és mtsai, 2015.)

A klímaváltozás:

Az éghajlatváltozás, mint azt tudhatjuk, a világ minden részét érinti. A globális felmelegedés, hőmérséklet emelkedés hatására a sarki jégtakarók olvadnak, ennek következményeként pedig emelkedik az óceánok és a tengerek szintje. Egyre gyakoribban a szélsőséges időjárási jelenségek. Egyes térségekben egyre több csapadék hull, máshol intenzívebbé válnak az aszályok, hóhullámok. Ez az éghajlatváltozás komoly fenyegetést jelent és következményei nagyban károsíthatják környezetünket és éltünket. (Németh, 2017.) Az éghajlatváltozás főbb következményei:

- természeti következmények
- vállalkozásokat fenyegető veszélyek
- egyes területeket érintő fenyegetések

Az éghajlati, időjárási szélsőségek mezőgazdaságot érintő hatásai bizonytalansági faktorként jelennek meg a magyar gazdaságszámára (Németh, 2017), ami a termelők számára rengeteg kihívást jelent. A veszélyt nem feltétlenül a klimatikus rendszer fokozatos változása jelenti, hanem inkább a jelenség következményeként kialakuló extrém időjárási jelenségek megjelenése. (Mika, 2017) Az időjárás változása és változékonyságának mérséklődése a klímaváltozás első kézzel fogható jele. A kétezres évektől fogva megfigyelhettük, hogy évről évre egyre nagyobb károkat okoztak a viharok jégesők. (Füzesi, 2017) Az Agrárgazdasági Kutatóintézet, 2017.-ben tanulmányt készített, mely szerint 2016-ban a legnagyobb mértékű károkat, a tavaszi fagy, a jégesők, viharok okozták.

Klímaváltozás a szőlőben:

A klímaváltozás egyre inkább káros hatással bírnak a szőlőültetvényekre. Az aszályok, a magas hőmérséklet, a magas UV-sugárzás, jégesők, viharok, késői fagyok stresszhatást gyakorolnak a szőlőre. Ezt abiotikus stresszhatásnak nevezzük. Ezen a hatáson kívül a globális felmelegedéssel megjelenő kórokozók például a gombák,

Aspergillus és Penicillium. Freire et al (2017) kutatást is végzett, ezen gombák érés kori fertőzését és toxintermelését vizsgálta. Különböző szőlőfajták fűrtjeit mesterségesen megfertőzték ezekkel a gombákkal. A fertőzések 75,3%-áért az Aspergillus, míg a Penicillium 24,7%-ban károsította a vizsgált termést. Másik újonnan felbukkant kártevő pedig egy baktériumtörzs, a Xylella fastidiosa, mely az egész szőlőnövényt fertőzi. Elsőként Koszovóban találták meg, de egyelőre még nem terjedt el a többi európai országban. A klímaváltozással azonban számolnunk kell azzal, hogy az enyhe telek miatt, ezen kórokozók áttelelhetnek, és ezáltal a Kárpát-medencében is életképesek lesznek. (Knolmayer Bence, 2022) Ezek mellett ne feledkezzünk meg a hazai gombabetegségekről sem, melyek jelen vannak a szőlőtermesztésben. A száraz meleget kedvelő lisztharmatról és a csapadékos időjárást preferáló peronoszpóráról sem. A többnyire aszályos, forró nyarak elterjedése miatt, a lisztharmat nagyobb nyomást fog gyakorolni az ültetvényekre, míg a peronoszpóra által okozott fertőzések csekélyebb mennyiségben fognak elfordulni. (Knolmayer Bence, 2022)

Nyitrai Dr. Sárdy Diána elmondása szerint a szőlészetben és borászatban a klímaváltozás miatt mindent át kell gondolni, beleértve a növényvédelmet, fajtaválasztást, termesztés technológiát, de a feldolgozás technológiát is. A hőmérséklet emelkedésének köszönhetően a szőlő cukorfoka is egyre magasabb, ami az alkoholfok emelkedéséhez vezet. "20 évvel ezelőtt még arról tanultunk, hogyan lehet kiegészíteni a cukortartalmat a megfelelő alkoholtartalom elérése érdekében, most pedig azt tanítjuk az egyetemen, hogyan lehet csökkenteni az alkoholtartalmat." (Sarok Edit, 2023)

A szélsőséges időjárás következtében a szőlőtermelőknek is teljesen újra kell gondolniuk az eddigi technológiákat. Öntözőrendszerek, jégvédelmi rendszerek kialakítása is megfontolandó számukra. Ennek hátránya, hogy nagy költségekkel járhat, azonban az időjárás ilyen nagyfokú változása nagy nyomást gyakorolhat rájuk.

V. Összegzés:

Záradolgozatom elkészítése során és a letöltött szakmai gyakorlati idő alatt, választ kaphattam az alábbi kérdésekre:

- Miként valósítható meg a biogazdálkodás?
- Az ökológiai tényezők milyen hatással vannak a szőlőre?
- A klímaváltozás hatásai hogyan érzékelhetők a szőlőtermesztésben és borágazatban?
- A szüret paramétereit hogyan befolyásolja mindez?

Véleményem szerint a szőlőtermesztés és borkészítés önmagában is egy nagyon speciális, igen sokoldalú tevékenység, melyekben könnyű hibázni, és nem is biztos, hogy a vétett hibákat abban az évjáratban korrigálni is lehet. Tapasztalataimból merítve elmondhatom, hogy önmagában a szakirodalmak értelmezése, tudása nem elég ahhoz, hogy valaki jó szakember legyen. Több évnyi tapasztalat, szakmai eszmecserék, szakmai előadások segítik az embert a fejlődésben. A gyakorlatban mindenki a saját vagy embertársai kárából tanulhat a legtöbbet, legalábbis én így érzékelem. Minden egyes évjárat újabb és újabb feladatok és kihívások elé állít minket, amihez a klímaváltozás újabb nehézségeivel is fel kell vennünk a harcot. Ahogy interjújában a MATE Szőlészeti és Borászati Intézetének igazgatója, Nyitrai Dr. Sárdy Diána is elmondta, a klímaváltozás hatására valóban nélkülözhetetlen át, vagy újragondolni mindent az egyes területeken: növényvédelem, fajtaválasztás, termesztés technológia, borászati technológia (Sarok Edit, 2023). Ha mindezeket végiggondoljuk és még egy lépcsőfokkal feljebb lépünk, a biogazdálkodás, bioborászat szintjére, mondanom sem kell, hogy még nagyobb és nehezebb feladatokkal kell megbirkóznunk. A bio művelésnek számomra a legfontosabb tulajdonsága, hogy a természetet nem károsítva, az ökoszisztémával együttműködve érhetünk el eredményeket, megnyugtató és felemelő érzést kelt. Azt gondolom, hogy akik ilyen magas szintre már eljutottak, és ilyen viszontagságos helyzetekben is képesek minőséget előállítani, méltón viselik a szakember minősítést. Mindent összevetve, örülök, hogy lehetőségem nyílt egy ilyen borászat mindennapjaiba betekintést nyernem, munkámmal segíteni tudtam őket a feladataik elvégzésében.

Irodalomjegyzék:

1. Balázs Máté: <https://foliavezerles.hu/a-rezisztencia-es-a-tolerancia-megertese-a-novenytermesztesben/> (2024.04.09.)
2. Bede Béla: Magyar Borvidékek (2013) Corvina Kiadó Kft., Budapest, 403.
3. Hajdu Edit- Ésik Andrásné: Új magyar szőlőfajták (2001) Mezőgazda Kiadó
4. <http://vinopedia.hu/cabernet-sauvignon>(2024.04.09.)
5. <http://vinopedia.hu/kekfrankos> (2024.04.09.)
6. <https://bor.hu/szolo-fajtak/kekszolo-fajtak-vorosbor-stilusok/merlot> (2024.04.09.)
7. https://www.agroinform.hu/kerteszeti_szoleszet/kerteszeti-boraszat-klimavaltozas-interju-sardy-diana-63059-001 (2024.04.22.)
8. <https://www.annaborhaz.hu/2019/03/26/biogazdalkodas/> (2024.04.17.)
9. <https://www.biokontroll.hu/ellenorzes-es-tanusitas/felhasznalhato-keszitmenyek/#toggle-id-1> (2024.04.18.)
10. Keller, Kevin Lane–Kotler, Philip (2016): Marketingmenedzsment. Budapest, Akadémiai Kiadó
<https://doi.org/10.1556/9789630597784>Letöltve:https://mersz.hu/hivatkozas/dj183m_105_p1/#dj183m_105_p1(2024. 04. 08.)
11. Knolmayer Bence (2022): A klímaváltozás káros hatása a szőlőre (Irodalmi kitekintés)<https://journal.uni-mate.hu/index.php/gfa/article/download/4441/4711/7505>(2024.04.18)
12. Kriszten György (1982): Szőlőlugas, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1982.
13. Lőrincz András - Sz. Nagy László – Zanathy Gábor (2015): Szőlőtermesztés, Mediaworks Hungary Zrt., Budapest
14. Mika, J., Farkas, A. (2017): A hazai vízkészletek, természetes növények és a mezőgazdaság érzékenysége az időjárás szélsőségeire és a klímaváltozásra. Tájökológiai Lapok, 2017.
15. Németh, N. (2017): Az éghajlatváltozáshoz történő mezőgazdasági alkalmazkodás meghatározó tényezőinek vizsgálata Győr-Moson-Sopron és Vas megyékben. Gazdaság és Társadalom
16. Rakonczás Nándor (2014): Szőlőtermesztés. Debreceni Egyetemi Kiadó

17. Sarok Edit (2023): Mindent felforgat a klímaváltozás a szőlészetben és a borászatban.
(https://www.agroinform.hu/kerteszeti_szoleszet/kerteszeti-boraszat-klimavaltozas-interju-sardy-diana-63059-001)
18. Sinka Júlia: Őstermelő vállalkozások adózása és járulékfizetése. Menedzser Praxis, (2022.)
19. Szabó Péter: Szőlőtermesztés ökológiai alapjai ppt. https://real-j.mtak.hu/25873/1/KG_2022_54_01-02.pdf (2024.04.10.)
20. Veres Zsolt: A kövek mesélnek - földrajzi környezet <https://akovekmeselnek.hu/oktatas/foldrajzi-kornyezet-egyeb/> (2024.04.09.)

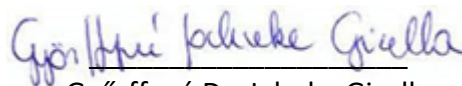
NYILATKOZAT

Braun Bianka Mária (név) (hallgató Neptun azonosítója: QDE0T7) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*3}

Kelt: 2024. év április hó 19. nap



Györfyné Dr. Jahnke Gizella
belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.

NYILATKOZAT

a záródolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: BRAUN BIANKA Mária
A Hallgató Neptun kódja: QDEDT7
A dolgozat címe: A SZŐLŐTERMESZTÉS ÖKOLÓGIAI TÉNYEZŐI ÉS HATÁSAI
A SZŐLŐ FENOLOGIAJÁRA ÉS SZÜRETI PARAHÉJEREIRE
A megjelenés éve: 2024.
A konzulens intézetének neve: MATE Szőlészeti és Borászati Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Szőlészeti és Borászati Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat 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 állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

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

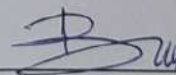
Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumba. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumban.

Kelt: 2024. év 04. hó 23. nap


Hallgató aláírása