

ZÁRÓDOLGOZAT

HORVÁTH LÁSZLÓ

2024. ÉV



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Georgikon Campus
Szőlész-borász levelező, felsőoktatási szakképzés

Az IKON Borászat működése és jövőképe

Belső konzulens:	Dr. BODOR-PESTI PÉTER egyetemi docens
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Szőlészeti és Borászati Intézet, Szőlészeti Tanszék
Készítette:	HORVÁTH LÁSZLÓ

Keszthely, 2024.

ZÁRÓDOLGOZAT

Az IKON Borászat működése és jövőképe

Horváth László

Szőlész-borász FSZ. levelező 2022-2024.

MATE Georgikon Campus, SZBOR



1. IKON Borászat. Saját fotó

Tartalom

Az IKON Borászat

Előszó	5
Az IKON Borászat	6
A cég létrejötte	6
A borvidék.....	7
A borászat külső megjelenése	9
A pincészet élete, magyar borászati közélettel ápoltságai.....	11
A szőlőültetvények	11
A szőlőfeldolgozás menete.....	12
Kezelőanyagok alkalmazásának menete	14
Az alkalmazott berendezések, tartályok, hordók bemutatása	15
Anyagbeszerzés, eszközgazdálkodás	17
Gazdálkodás, működtetés, értékesítés	18
Út a jövőbe	20
A lehetséges innovációk.....	21
Digitális eszközök	22
Drónos permetezés	22
Vendéglátás	24
A személyes tapasztalatok.....	24
Összegzés	25
Felhasznált irodalom és források.....	256

Előszó

A Georgikonon folytatott tanulmányaim zárásaként, az addig megszerzett tudásom gyakorlati alkalmazására került a sor, amely egy borászatban eltöltött több hetes gyakorlati munkavégzést jelentett. Komoly jelentőséggel bírt, mivel eddig csupán szőlészeti ismereteim voltak, de az oktatáson kívül borászati tapasztalattal gyakorlatilag nem rendelkezttem. A helyszín kiválasztásánál ezért sok szempontot vettem figyelembe. Lehetőleg a saját, Balatonboglári Borvidéken legyen, ha lehet a Délnyugat-Balatoni Hegyközségünk területén. A szőlőművelési, borkészítési, értékesítési, vendéglátó és egyéb üzletviteli folyamatok teljes vertikumába betekintést engedjen. Olyan méretű borászatot kerestem, ahol a szakmai színvonal nem csak egy emberen múlik. A használt fajták, termőhelyi adottságok hasonlítsanak a saját dűlőim adottságaihoz. Több hektáron gazdálkodó szőlőtermesztőként a fő célkitűzésem az, hogy egy szép napon saját borászatom legyen. Ez az egyéni ambícióimon kívül a puszta megélhetés miatt is egyre fontosabb tényező lett napjainkra, hisz szőlőtermelőként ez jelenleg nem reális.

A Marcali-háton gazdálkodó borászatok közül három jöhetett volna számításba, de ezeket végül elvettem, annak ellenére is, hogy ismeretséggel is rendelkeztem náluk. A balatonkeresztúri Rubin Borászat kisebb méretű és bio gazdálkodási profilú, míg az Öregbaglas Borászat Kéthelyen, sajnos nehéz időket él meg. A szintén kéthelyi Kristinus, bár sok szempontból példaértékű (vendéglátás, hotel, bio gazdaság) és csak pár kilométerre található, biodinamikus gazdálkodási formája miatt nem volt számomra követendő.

Bár az összes paraméterem nem teljesült, de egy szerencsés véletlen folytán a rádpusztai IKON Borászathoz kerültem (1 kép). A Konyári János által alapított, 2013-ban az Év borászata díjat nyert helyszín, számomra óriási lehetőséget jelentett. Úgy éreztem, itt minden területen a legjobb, legkorszerűbb tudásból tudok meríteni.



1. Ikon motívum. Saját készítés

A borvidék

A Balatonboglári Borvidék a Balaton déli partja mentén és attól déli irányba helyezkedik el, Somogy belseje felé haladva, 37 települést magába foglalva. Földrajzi helyzetéből adódóan négy részre osztható, melyek jellegüket tekintve viszonylag hasonlóak. Enyhe domborzatú, az üledékes felső-pannóniai rétegek, alapban lösztakarójú területeken a barna erdőtalajt agyagbemosódások, helyenként homokos területek színesítik. A Balaton menti dombos területek (150-300 m) viszonylag hirtelen emelkednek ki a száz métert kicsit meghaladó szintű Balaton és az É-D-i irányú alacsony fekvésű területek, Kis-Balaton és Nagyberek vizes élőhelyeiből, vagy esetünkben az IKON Borászat két termőterületét a látrányi és rádpusztai területeket elválasztó, Irmapusztai Halastavak mentén. Ezen adottságok, valamint északi irányból a Balaton egybefüggő vízfelülete, speciális mikroklimát biztosít, még a parttól távolabbi dűlőkben is. Éghajlatát tekintve átmeneti jellegű, délnyugati szegletében megjelenik az óceáni jellegű hatás, keleten a kontinentális, délen a mediterrán jellegű hatások lesznek gyakoribbak. Összességében Somogy éghajlatának adottságai kedvezőek, mezo- és mikroklimája sokszínű, aszályra kevésbé hajlamos, a mezőgazdasági termelés kockázata az éghajlat szempontjából az országos átlagnál kisebb. Az éves átlagos középhőmérséklet 10-11 celsius fok körül alakul, a fagyos napok száma csökkenő, a hőségnapon száma gyakoribbá válik, a csapadék mennyisége 650-800 mm évente. Mivel Somogy az ország egyik legdélibb vármegyéje, a napsütéses órák száma is magas. Átlagban 1900-2000 óra, a vízfelszínről visszatükröződő napfény szerintem csak az É-i parton, de a főnszél hatása a nyári időszakban megnöveli a napsütéses órák számát. Az északi irányból nyitottság, esetenként a növényekben szélkárt, az ültetvényekben pedig fokozott támaszrendszer terhelést, megdőlést is okozhat. A tavalyi csapadékos évben, ez a saját 240 méter magasan fekvő ültetvényemen is előfordult. A tó víztömege miatt a relatív páratartalom a vármegye egészét tekintve itt 70-75% a legmagasabb. (Forrás: <https://somogy.hu/somogyrol/foldrajz>)

Az ültetvényeket egy évtizede még közel 2700 gazdálkodó művelte meg, melyek száma az utóbbi időkben folyamatos csökkenést mutat, napjainkra már kétezer közeli ez a szám. Ennek oka az elöregedés, a megye lakosságának csökkenése és a mezőgazdasági tevékenységekben tapasztalható alacsony jövedelmezőség, a tervezhetőség hiánya. Abból, hogy a termőterületek nagysága inkább nő, kitűnik területkoncentráció, a gazdaságosan művelhető területnagyságok felé történő eltolódás. (Forrás: www.hnt.hu)

Somogyban vélhetően már a római időkben is folytattak szőlőművelést. Ezzel kapcsolatban, párhuzamos régészeti példát a Zala megyei Hévíz melletti Egregyen talált eszközök is bizonyítanak. (Forrás: <http://korokesborok.heviz.hu/attrakciok/romai-kori-rom-villa-rustica>) Egy itt fellelt kerámiaedény feliratán szereplő 'Da Bibere = adj innom' feliratot, a 'Da Bibere Zalai Borlovagrend' nevében is őrzi. Marcali lakosként tudom, hogy a Savaria – Sopianae és Pelso déli partján haladó római utak a mi hegyközségünkön (Délnyugat Balatoni Hegyközség), a Marcali-háton keresztül futottak. Ha térképre nézünk, a szembetűnő közelség és a városban is talált római maradványok alapján, akár azt is feltételezhetjük, hogy környékünkön is megjelenhetett már ekkor ez a tevékenység. (Forrás: Magyar Kálmán: Marcali története a honfoglalástól a mohácsi vészig. In: Marcali története. Várostarténeti tanulmányok I. (Szerk.: Kanyar József), Marcali, 1991. 61-97.)

Ami viszont biztosan alátámasztható, hogy a magyarok letelepedésének idején tovább élt a szőlőtermesztés, amelyre Keszthely környékén magas szintű szőlő és gyümölcstermesztésre utaló régészeti leletek utalnak. (Forrás: Müller Róbert (szerk.): Fejezetek a balatongyöröki szőlő- és borkultúra történetéből. Balatongyörök, 2022.).

Az akkori somogyi megyeszékhelyre, Somogyvárra érkező francia szerzetesek telepítettek szőlőt és készítettek bort. A Pannonhalmi és a Tihanyi apátságnak is voltak szőlőterületei Kőröshegyen, Endréden, Gamáson és Rádon. Ezért az IKON Borászat csarnokában is nem véletlenül megtekinthető a Tihanyi Apátság alapítólevelének másolata. Marcali első írásos említését is tartalmazó, 1274. szeptember 9-én a fehérvári káptalan által kiadott adásvételi oklevélben a határleírásban „Marcel szőlőjét” említik meg. Somogy vármegye bortermelésének jelentőségét kellően alátámasztja, hogy 1498-ban, amikor először kapott a vármegyék közül címet, azon már szerepel a szőlő motívum is. (Forrás: Magyar Kálmán: Marcali története a honfoglalástól a mohácsi vészig. In: Marcali története. Várostarténeti tanulmányok I. (Szerk.: Kanyar József), Marcali, 1991. 61-97.)

A 18. század végén a kiemelkedő földrajzi adottságok miatt Somogy megyét a szőlő és gyümölcstermesztés országosan élenjáró megyéi közé sorolták. Az 1771. évi megyei összeírásában a megyén belül a gombai, a horvátközi (jelenleg Marcali városrészei), a marcali, a kőhegyi és a lellei hegyekben kiemelten a fehér, míg például ugyanezen helyek mellett a Baglashegyen, Kéthelyen, Böhönyén, Szőlőgyörökben a kitűnő vörösborokat emelték ki, amelyeket az ország más vidékére vagy külföldre is értékesítettek.

A 19. század utolsó harmadában a magyarországi szőlő ültetvények legnagyobb részét, köztük a somogyi szőlőhegyeket is tönkre tette a filoxéra-járvány. Az állam által kezdeményezett új amerikai oltványok elterjesztésével és a homokos talajon való ültetvények kialakításával sikerült új, néhány évtized alatt prosperáló pályára állítani a haza bortermelést. (Forrás: Kanyar József: Harminc nemzedék vallomása Somogyról. Kaposvár, 1989.)

Az idők során a szőlőművelés kiterjedtsége, fajtaösszetétele állandóan változott. Jelenleg a területek nagyjából kétharmadán fehér, egyharmadán vörös szőlőfajtákat termesztnek. Az általam vizsgált IKON Borászat pont ellentétes arányokkal gazdálkodik a vörös szőlők javára. Hazánk 22 borvidéke között, közepes méretűnek tekinthető, de kivételes abban, hogy jelenleg olyan tendenciát mutat hazánk borvidékei között, hogy az országos trendekkel ellentétben, területe nemhogy csökken, de az elmúlt 10 évben 12 %-os növekedést mutatott.

Borszőlővel beültetett terület									
2023.07.31.	Valamennyi fajta			Fehér fajta			Vörös fajta		
	Összes:	Termő:	Telepített:	Összes:	Termő:	Telepített:	Összes:	Termő:	Telepített:
Országos adat:	59.250 ha	55.556 ha	3.694 ha	41.450 ha	38.630 ha	2.820 ha	17.800 ha	16.926 ha	874 ha
Balatonboglári B.:	3.420 ha	3.137 ha	283 ha	2.392 ha	2.184 ha	208 ha	1.027 ha	952 ha	74 ha

1. táblázat. A Balatonboglári Borvidék szőlővel beültetett termőterülete 2023. év. (Forrás: Hegyközségek Nemzeti Tanács, saját szerkesztés.)



A 10 méter magas domboldal falán

A technológia lényege, hogy a bogvó és lé. saját súlvánál fogva, szivattyúzás nélkül

időjárási probléma esetén a szedés folyamata megszakítható, így nem marad sok időt a termés a szállító eszközökön. A szüret alkalmával lehetőség nyílik a korai kezdésre az alacsonyabb hőmérséklet miatt, hisz a kitelepülés – kézi szüret esetén főleg – nem vesz igénybe plusz időt, ezzel a leszüretelt termés hőmérsékletét is lehet 'tervezni'. A klímaváltozás kedvezőtlen hatásaként jelentkező kánikulai napok esetén, pár fokos plusz eltérés is jelentősen befolyásolhatja a beérkező alapanyag minőségét. A rövid szállítási távolság, lehetőséget biztosít továbbá kevesebb erőforrás igénybevételére, hiszen kevesebb láda, erőgép, szállító kapacitás szükséges. A szüret időpontjának meghatározását komoly tervezés és vizsgálatok sora kell hogy megelőzze. Itt alapvetően az elérni kívánt célt (késztermék) kell meghatározni, melynek optimális értékének eléréséhez kell igazítani a beszüretelést. A tervezésnél figyelembe kell venni az tárgyi és emberi erőforrások megfelelő elérhetőségét is.

A 145 hl-es áztatótartályok rendelkeznek külső-belső hőmérsékletszabályozó rendszerrel. A köpenytérben található a külső szabályozás, a tartály belsejében az aljától a tetejéig pedig, a három hűtő-fűtőborda, így biztosítva a fehér és rose borok minőségét. A szintén 145 hl-es erjesztő tartályok hőmérsékletszabályozása a köpenytérben lehetséges.

A bor készítésének következő állomása egy szinttel lejjebb következik, ahol az erjesztő tartályok találhatók. Végül még egy emeletnyivel lejjebb (3. kép) a pinceszintre juthatunk. Mindennek előnye, hogy a drága energia felhasználása helyett a gravitációt hívják segítségül, így kímélve a környezetet és csökkentve a költségeket. Legalul, a földszinten, ahol az acéltartályok és a fahordók is külön helységben találhatók, helyezkedik el önállóan a palackozó gépsor és a készáru raktár, valamint a bolt is. Mivel ez már a bejárat szintje, a vendégforgalom és az egyéb logisztika könnyedén megoldható. A Balaton part, az M7-es autópálya és a megújult 67-es út közelsége miatt egyre több látogató és csoport érkezik a pincészethez üzemlátogatásra, és borkóstolásra. Az épület legfelső részén helyezkedik el egy üvegfalú, 50 férőhelyes borkóstoló teremben, mely exkluzív helyszínt biztosít különböző rendezvények, borbemutatók lebonyolítására. A vendégek különböző tételsorokból választhatnak az alaptól kezdve a zászlósborokig. A borkóstolók szerves részét képezi a pince és üzembejárás, melynek során láthatóvá válnak a grandiózus pincészet elemei. A modern gravitációs technológia előnyei, a látványos fahordós pince, a hatalmas tartályokkal teli pince csarnok, a szomszédos dűlő és a gyönyörű természeti adottságokkal rendelkező Rádpusztá. Fentről gyönyörű panoráma nyílik az elénk táruló Balatonra, az irmapusztai halastavakra, az északi part páratlan sziluettjére, és a látrányi, közel 100 hektáros szőlőültetvényekre.



3. Acéltartályok. Saját
fotó

A pincészet élete, magyar borászati közélettel ápolts kapcsolatai

A borászat, jelenleg már évi négyszázezer palackot meghaladó mennyiségű palackot állít elő, mellyel a Balatonboglári Borvidék egyik legnagyobb feldolgozója lett, így jelentős szerepet tölt be a térség boréletében. A tervek szerint a későbbi években a termelés mennyisége minimálisan növelhető még úgy, hogy a mennyiség növelése semmilyen körülmények között ne menjen a minőség rovására. A borászat központi szerepet tölt be a környék szakmai életében, állandó helyszínt adva rendezvényeinek, szakmai programoknak, borversenyeknek, valamint résztvevője is sok helyi és országos, nemzetközi programnak. Az IKON Borászat tagja a Magyar Borút Egyesületnek, részt vesz az általuk szervezett programokon, mint például a Nyitott Pincék Hétvégéjén, a Balaton 7, a Pünkösdi bortúra, illetve a Magyar Borok Útja Rallye elnevezésű rendezvénysorozaton. Néhány kiragadott példa a közelmúlt eseményeiből: Balatonboglári Borvidéki Borverseny, Kishegyi Kortyok és Falatok, Winelovers Grand, Borjour Magnum 2024, Lellei GasztroFarsang, vertikális borkóstoló a neves fajták (Evangelista, Tulipán) bemutatására.

A szőlőültetvények

Ahogy már említettem, az alapanyagot nagyrészt saját termelésből biztosítja a borászat a minőségi borok készítéséhez. A szőlőültetvény-telepítési munkálatok párhuzamosan folytak az üzem építésével. 2005 és 2006 évben a feldolgozótól néhány méterre kezdődően 40 hektár nagyságú, egybefüggő nyugati, délnyugati fekvésű domboldalon, kiváló adottságú területre



4. Tavaszi munkák. Saját fotó

történt a szőlőtelepítés. A 150- 200 méter tengerszint feletti magasságban található talaj szerkezete helyenként kővel, agyaggal kevert meszes lösztalaj, ahol a szőlőtőkék számára optimális a napsütéses órák száma, valamint a csapadékmennyiség éves átlaga. A 40 hektáros terület (4. kép) a Rád-Ikon Kft. és a Dióstető Kft. ültetvénye. E céget kimondottan a borászathoz szervesen kapcsolódva hozták létre, így biztosítva az

üzem számára a minőségi alapanyag-ellátást. Az egész tábla művelése, ápolása, felügyelete együtt van kezelve. A terület fajtaösszetétele csak vörös szőlőkből áll. 10,5 ha Merlot, 12,3 ha Cabernet Sauvignon, 8,5 ha Cabernet Franc, 4,2 ha Pinot Noir, 4,5 ha Syrah a nettó területmegoszlás. Az ültetvény térállása 2,3 m sortávolsággal és 0,8 m tőtávolsággal lett kialakítva, alacsony kordonos művelési móddal. Hektáronként 5.500 tő található benne. A szőlő optimális korának, a fém támaszrendszer megbízható, hosszú távú használatának, valamint a gondos, hozzáértő ápolásnak köszönhetően kiváló állapotban van. A jó minőség elérésének érdekében már a metszési mód megválasztásával hozamkorlátozást alkalmaznak, amivel koncentráltabb szőlőt, így még magasabb, garantált minőséget kaphatnak. A borászat működéséhez szükséges alapanyagot az előzőekben bemutatott 40 hektáros saját terület garantálja, mindezek mellett azonban a fehér fajtákból a környékbeli termelőktől is történik szőlőfelvásárlás.

A cég jelenlegi ügyvezetője és résztulajdonosa Kvák Emil, saját látrányi területeiről (5. kép) is jelentős beszállítás történik Chardonnay, Rajnai rizling, Zöld veltelini, Irsai olivér, Sauvignin blanc és Királylányka fajtákból. Itt fontos tényező az is, hogy a szőlőművelési munka a közel 30 hektáros területen a cég keretein belül történik. Az egyéb felvásárolni kívánt alapanyagot, a minőség fontosságát szem előtt tartva, már szüret előtt és az alatt is folyamatosan figyelemmel kísérik. A már csak szűk beszállítói kört, nagy gondossággal válogatják ki, előírva a minőségi és hozam garanciát. Ezzel a lehetőséggel tudnak a mindig változó piaci igényeknek rugalmasan megfelelni. Ha a saját termés nem elégséges, ha egy termék a vártnál jobban fog, esetleg új piacok nyílnak, a termelés szintje ezáltal némileg változtatható.



5. Látványi látvány. Saját fotó

Ez a gyakorlat, a mai kiélezett piaci környezetben rendkívül fontos, hiszen a telepítésekkel nem lehet azonnal lekövetni az igények változását.

A szőlőfeldolgozás menete



6. Felső rész, tartály nyílások. Saját fotó

A szüret előtt, meghatározó feladat figyelemmel kísérni a szőlő érési folyamatát. Ennek vannak számszerűsíthető és vizuális lehetőségei is. Kézi refraktométerrel folyamatosan mérjük a cukortartalmat, emellett ellenőriznünk kell a savtartalmat is a későbbi borharmónia megfelelő kialakításához. Célszerű próbaszüretet végezni a terület több részéről, legalább több kilós mennyiséggel, mivel így homogénebb mintát vizsgálhatunk, és az eredmény is közelebb áll a valósághoz. (Forrás: Dr. Fülöp Lajos - Dr. Kaiser Géza – Lents János: Szőlőtermesztés, FVM. Budapest 2007. 228-265., 273-296.) A szőlő beérkezésekor a kézi szüretelésű ládák tartalmát elektronikus hídmérleggel mérik a traktor pótkocsijának tárázásával. Az adatokat folyamatosan feljegyzik, így pontosan nyomon követhető, hogy mennyi szőlő érkezett az üzembe (6 kép). A fehér, a vörös és a rosé bor készítésének technológiai lépései különböznek egymástól, ezért külön-külön mutatnám be ezeket.

A fehérbor előállításának műveletei:

A fehérborok készítésénél a pincészet csak reduktív technológiát alkalmaz, melynek során nem használnak fahordókat, csak kizárólag acéltartályokban mennek végbe az erjesztési és érlelési folyamatok. Ennek fő célja a szőlőből származó illat- és zamatanyagok megőrzése.

Fontos, hogy a szőlő cukortartalma viszonylag alacsony legyen, így az alkoholtartalom is megfelelő lesz.

A szőlő beérkezéskor a mozgatható Bucher Vaslin Delta E2 típusú zúzó-bogyózó berendezésbe kerül. A gép összeroppantja a szőlőszemeket, majd különválasztja a kocsányt a cefrétől. Ennél a műveleti lépésnél a színmegőrzés valamint az oxidáció elkerülése céljából ként adnak a szőlőhöz, 50 mg/kg mennyiségben. Ezt követően történik a préselés, amelyet a pneumatikus préssel végeznek. A préselés megkönnyítése céljából feloldott enzimeket adagolnak a cefréhez, mely a lének a kihozatalát tudja növelni. Ezt követően lekerül a must a pincében lévő tartályokba, ahol azt 12°C-ra hűtik le. Ezen a hőfokon marad illatos és gyümölcsös a bor. A következő lépés az ülepítés, mely során adható a musthoz zselatin, vagy ülepítő enzim, mely hozzáadása után 1-3 napig hagyni kell leülepedni a mustot. A folyamat végén átlagosan 4% szediment (kiülepedett anyag) marad a tartály alján. Ezt követően átfejtik a cefrét egy másik tartályba. A préslet és a szedimentet külön-külön összegyűjtik, majd kierjesztik és esetleg értékesítik. A fejtés végén történik a beoltás az élesztővel, ekkorra a must felmelegszik 14-15°C-ra. A fehér szőlő nagyjából 15°C-on erjed. Az erjedés segítéséhez nitrogéntartalmú tápanyagokat, tápsókat lehet hozzáadni a második zajos erjedési naptól kezdve 30g/hl-es mennyiségben, 3 vagy több napra elosztva.

Így elérhető, hogy az erjedés ne legyen túl gyors, illetve ne akadjon el. Az erjedés optimális ideje 7-10 nap körüli. A kén-hidrogén szint mérése nagyon fontos ennél a fázisnál, ugyanis ha jelen van, az problémát jelent. A megoldásra lehetőséget nyújt a további tápanyag adagolás, vagy szivattyúval történő nyitott körfejtés. A folyamat utolsó lépése a derítés, mely után már a végleges acéltartályokba kerül a bor. A fehérbor alkoholtartalma 12-13% körüli.

A rosé bor előállításának műveleti lépései: A folyamat elején a szőlőt egy napig áztatni kell, majd csak másnap kezdődhet meg a préselés. Az eljárás összességében megegyezik a fehér szőlő esetében leírtakkal. Optimális esetben az alkoholtartalom 13 t^o% körüli. A felhasznált kezelőanyagok megegyeznek a fehérbornál is felsoroltakkal.

A vörösbor előállításának műveleti lépései: A szőlőhöz a bogyózás műveleténél 100 mg/kg arányban kell adagolni ként. Ezt követően a cefre az erjesztő tartályokba kerül, majd a szíнкиoldás hatékonyságának növelése érdekében, enzimet adnak hozzá. A beoltás előtt egyes szőlőfajtáknál alacsony hőmérsékleten történő mozgatóst, ún. macerálást végeznek. Ezt előre beállított paraméterek alapján a gép végzi el. Ezután beoltják a cefrét és megindul az erjedés. Erjedés után, nagyjából 2 hétre préselés, és a bor a pincébe kerülhet. A tápsóadagolás legalább 3 vagy több napra optimális hogy történjen. A vörösbor megfelelő alkoholtartalma 13-15% körüli. (Forrás: Eperjesi Imre: Borászati technológia. 2010. 141-222.)

Az alkoholtartalmat az erjedés után legalább egyszer kell mérni a boroknál. A tavaszi felmelegedés után spontán bomlik az almasav, ezt mérésekkel nyomon lehet követni, majd ennek befejeztével beállítják a kéntartalmat, melyet folyamatosan kell ellenőrizni egészen a palackozásig. (Forrás: Visnyei Bettina: Gyakorlati beszámoló. (Készült: IKON Borászatban), 2012.)

Kezelőanyagok alkalmazásának menete

Képezésnél a kimért kénmennyiséghez legalább 4-6 liter bort kell engedni, majd jól elkeverve tartályba önteni. A tápanyagok és tápsók adagolásánál a meghatározott arányban kimért anyaghoz, 4-6 liter borhoz engedve, elkeverni és tartályba önteni. A beoltás 5 liter 38°C-os vízhez 0,5 kg cukrot adva, azt addig keverni, amíg az összes cukor fel nem oldódik. Ezután hozzáadva 0,5 kg élesztőt és 20 percig kell állni hagyni. Ezt követően a tartályból 5 liter hideg mustot engedve hozzá, keverés után 15 percig hagyni, majd a tartályba önteni.

A laboratóriumi munkálatok során a mustfokolás, egy 250 ml-es mérőhengerbe mustot öntve, majd az üvegből készült merülő mérőműszert, az úgynevezett mustfokolót a folyadékba helyezve leolvasható a mustfokot. A magyar mustfok azt mutatja meg, hogy egy kg must körülbelül hány dkg cukrot tartalmaz. A mustfokot táblázat segítségével át lehet számítani cukorfokra és a várható alkoholtartalomra. A kéntartalom meghatározás egy 100 ml-es Erlenmeyer lombikba elektromos táramérlegen kimérve 1g kálium-jodidot, majd 1 dl bormintával felöntve. A mintához automata pipettával 10 ml 17 %-os kénsavoldatot adva, majd egy mágneses keverőbotot használva kell felhelyezni a 785 Wine Titrino típusú titráló műszerre, amely ennél a mérésnél a jodid-jodát oldatot tartalmazó fejet használja. A műszer a mérés végén a szabadkén-tartalmat adja meg mg/l-es egységben. A kéntartalmat palackozás előtt 40 mg/l-es értékre szokás felvinni az eltarthatóság érdekében. Amennyiben a minta kéntartalma ezt az értéket nem éri el, ki kell számolni, mennyi kén kell még a borhoz adni a következők alapján: A gép által kiadott eredményt kivonjuk az célként megjelölt értékből, majd ezzel a különbséggel számolunk tovább. Hozzáadni kívánt kén mennyisége [mg] = $[(\text{különbség} \times \text{a bor mennyisége literben}) / 1000] \times 2$ Az itt megkapott értéket mérjük ki és adjuk a borhoz. (Forrás: Visnyei Bettina: Gyakorlati beszámoló. (Készült: IKON Borászatban), 2012.)

A savtartalom meghatározásánál a következőképpen kell eljárni, egy 100 ml-es főzőpohárba 10 ml bort kell pipettázni, majd 60 ml-re felönteni desztillált vízzel. A pohárba egy mágneses keverőbotot kell helyezni, majd felrakni a 785 Wine Titrino típusú titráló műszerre, amely a 0,1 n-os NaOH fejet használja ehhez a méréshez. A berendezés kijelzi az összes savtartalmat g/l-es egységben, a fogyást ml-ben és a pH-t. (Forrás: Eperjesi Imre: Borászati technológia. 2010. 141-222.)

Az alkoholtartalom mérés előtt kétszer el kell indítani üresen a Büchi Distillation unit K-350 típusú lepárló berendezést. Közben egy 300 ml-es csiszolt dugóval ellátott Erlenmeyer lombikba kb. 100-150 ml bormintát kell kimérni. Fontos a mérésnél, hogy a bor szénsavmentes legyen, ezért azt a dugó lombikba helyezése után ki kell rázni a mintából. Ha ezzel végeztünk, 100ml bort kell pipettázni a mintatartóba és azt a gépre helyezni. Majd egy 100 ml-es mérőlombikot a gép lepárló része alá helyezni, és elindítani a Start gomb megnyomásával. A mérőlombikba a gép összegyűjti a tömény alkoholt, melyet jeges víz segítségével kell lehűteni 20°C-ra, majd jelre tölteni. Ezután átöntve a folyadékot egy piknométerbe, ahol szintén 20°C-osnak kell lennie a hőmérsékletnek. Ezután négytizedes pontossággal lemérve digitális analitikai mérlegen (Mettler Toledo AB204) a piknométer tömegét, majd a következő képlet alapján kiszámítható az alkoholtartalom:

$\text{Alkoholtartalom} = (\text{párlat tömege} + \text{piknométer tömege} - \text{száraz tömeg}) / \text{vízérték}$
(száraz tömeg = 59,3363g vízérték = 50,5977g). A megkapott értéket behelyettesítve az alkoholtartalom-táblázatba és az eredményt térfogatszázalékban (tf %) olvasva le. Azért, hogy a borászat ne csak az alpméréseket tudja elvégezni, tovább bővíti laboratóriumi kapacitását, így a közeljövőben egy WineScan készülék is érkezik, mely nagyban bővíti lehetőségeiket. (Forrás: Visnyei Bettina: Gyakorlati beszámoló. (Készült: IKON Borászatban), 2012.)

Az alkalmazott berendezések, tartályok, hordók bemutatása

A préselést az SKRLJ 42 PSP típusú pneumatikus présrel végzik. A közvetlenül az erjesztő tartályokba darált szőlő a fél emelettel lejjebb elhelyezkedő présbe csúszdán keresztül gravitáció segítségével kerül a berendezés tetején elhelyezett nyitható ajtón át. A prés alpmunkálatai: töltés, nyomás, fellazítás és kiürítés. A prés négy ütemben dolgozik: 30 percig megy 0,2; 30 percig 0,6; újabb 30 percig 1,0; és 40 percig 1,5 bar nyomáson. A fehér és a rosé bor készítésénél 0,2 bar-ig történik a színlé előállítása, amiből a bor készül, utána áll át a berendezés a présle készítésére. Vörösbor előállításánál 0,6 bar-nál történik a présle készítés. Egy préselés alkalmával 60 mázsa szőlőt tud préselni, a lékinyeréstől függően ebből 70-75% must keletkezik.

A tartályok

Áztatótartály: Két darab 145hl-es áztatótartály van a cégnél. A fehér és a rosé bor készítésénél alkalmazzák a szőlő áztatására. Külső és belső hőmérsékletszabályozó-rendszerrel is rendelkezik. A külső szabályozás a köpenytérben található, a belső pedig 3 hűtő/fűtőborda formájában a tartály közepén, az aljától a tetejéig helyezkedik el.

Erjesztő tartály: Tizenkét darab 145hl-es erjesztő tartállyal rendelkezik az üzem. Hőmérsékletszabályozásra csak a köpenytérben van lehetőség. A hőmérsékletszabályozást egy vezérlőtáblán lehet elvégezni, mely egytizedes jegyig mutatja a pontos hőmérsékletet. Minden tartályhoz tartozik egy kijelző, amely fölött két piros visszajelző lámpa található, így tudhatják, hogy túlfűtés vagy túlhűtés van-e, vagy épp változatlanul kell hagyni a hőfokot. Átállásnál 24 óra szükséges a (hűtés→fűtés vagy fűtés→hűtés) berendezésnek a megfelelő működéshez. Minden tartály el van látva egy-egy hőmérővel, így onnan is leolvashatjuk a hőmérsékletet.

Acéltartály: Tizennégy 145 hl-es acéltartály található az üzem pincerésében, melyek hőmérséklete szintén szabályozható. Ezeket érlelésre és tárolásra használják. Továbbá rendelkezik az üzem 6 darab 145 hl-es, 2 darab 120 hl-es, 8 darab 70 hl-es és 4 darab 60 hl-es acéltartállyal, melyek hőmérséklete nem szabályozható. Van kisebb 50, 30 és 20 hl-es tartály is. Ezekben a kész borok átfajtése, tárolása történik. Az erjesztő és az acéltartályos terem szellőztetését keresztthuzattal lehet megvalósítani. Ez sajnos nem teljesen elégséges a légcserehez, ezért a pincében a párasodás miatt penészesednek a falak. A nagy tartályok az építkezés során lettek beemelve a terembe, ezért számuk, méretük, elhelyezésük változtatása nem lehetséges. Ez a terem további tartályok fogadására már nem is alkalmas. A kiépített és mozgatható csövek, valamint tartályok, egyéb eszközök tisztán tartása, fertőtlenítése, csírátlantása elengedhetetlen feltétele a minőségi borkészítésnek. Ezt különféle szerekkel,

lúgokkal és gőzgenerátorral oldják meg. Minden munkafolyamat megkezdése előtt ezt újra el kell végezni.

A hordók



7. Ászok hordók. Saját fotó

Ászokhordók: Ászokhordó (7. kép) a bor kezelésére, érlelésére használt fahordó (általában tölgyfahordó), amely hivatalosan 10 hektoliter fölötti űrtartalmú, bár kisüzemi gazdálkodás során ennél kisebb hordókat is felhasználnak ászkolásra. Klasszikus alap- és közép kategóriájú borokat (pl.: Merlot, Pinot Noir, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc) tárolnak benne átlagosan egy évig. Belső csőrendszeren keresztül jut el ide is a bor, ahogy a pince minden helységében ez lett kiépítve. Fontos ezen csövek folyamatos tisztán tartása, fertőtlenítése. Az üzem 10 darab 46 hl-es és 11 darab 28hl-es ászokhordóval rendelkezik. Jelenleg nem tervezik a számuk bővítését.

Barrique hordók: Magyarországon először Konyári János alkalmazta a barrique-technológiát a 80-as években, melyet a budapesti kádárszövetkezet meg is említ az egyik évkönyvében. A barrique hordók belül közepesen pörkölt amerikai és magyar tölgyfából készülnek, űrtartalmuk 225 liter. A hordóba töltött bor a hordó fájának anyagait kioldja, emiatt kiegészül a fa jellegzetes anyagaival, íze és illata is megváltozik. Általában 9-24 hónapig érlelik benne a vörösborokat. A pincészet két zászlósora, a Cabernet Franc 14 hónapig, a 12 Tulipán, amely egy bordeaux-i cuveé, Merlot-Cabernet Sauvignon-Cabernet Franc házasításából készül, 16 hónap érlelést kap első éves barrique hordóban. Az üzem már 520 barrique hordóval rendelkezik (8. kép). Háromévente cserélni kell őket, mivel ekkorra már kiáznak belőlük azok az ízek, zamatok, melyek a barrique-jelleget adják. De a hordók tárolásra ezután is alkalmasak, ezeket általában értékesítik. A termék tetején másfél méter szigetelőföld található, mely sűrűn el van látva pincésíppokkal, amik a szellőzést, illetve a hűtést segítik elő. A hőfok manuális úton szabályozható és tartható bent, mégpedig úgy, hogy minden második oszloptartó pilléren található egy kisebb nyílás, mely nyitható és zárható. (Forrás: Visnyei Bettina: Gyakorlati beszámoló. (Készült: IKON Borászatban), 2012.)



8. Barrique hordók.
Saját fotó

Csomagolás

A palackozást mindig a piaci kereslethez igazítják. Egy-egy alkalommal, lehetőség szerint mindig egy egész tartályt palackoznak. A palackozni kívánt tétel a pincéből a kiépített saválló csővezetéken keresztül kerül a palackozó napi tartályába, amely 60 hl-es. A tartályból lapszűrőn keresztül jut a gépsorra a folyóbor. Csak új, steril palackokat alkalmaznak, de töltés előtt ezek is kapnak egy boröblítést. Továbbhaladva, 12 fejes töltőszárakon át jut a palackokba a bor. Ezután kapják meg a palackok a parafa dugót vagy a csavarzárát. A palackozó sor következő fázisában a parafa dugóval ellátott palackokra rákerül a zsugor- vagy ónkapszula. Az utolsó fázisban kerül az üvegekre az öntapadós címke, mely lehet 1 vagy 2 darabos és végül a készárut az előkészített hatos papírkartonokba helyezik. A palackozó gépsorról óránként 1500-2000 palack is legördülhet. A gépsor kiszolgálásához öt ember munkája szükséges, melynek folyamataiban többször részt vettem. Összességében a gépsort a gépkezelő felügyeli, egy ember rakja az üres, steril üvegeket a futószalagra, míg a sor végén két ember szedi le a készárut a kartonokba, és az ötödik ember helyezi a csomagokat a raklapra. Egy raklapra 600 palack, azaz 100 darab hatos karton kerül. Minden raklapot zsugorfóliázva helyeznek el a készáru raktárban. A gépsor alkalmas magnum palackok (1,5 l) töltésére is. A palackozás megindítása, komoly előkészületeket igényel, gépbeállításokat igényel. Fel kell tölteni az adagolókat kapszulával, dugóval/csavarzárral, címkével, kartonokat kell hajtogatni előre.

Anyagbeszerzés, eszközgazdálkodás

A tervezett palackozás előtt 2-4 héttel megrendelik az ahhoz szükséges palackozási segédanyagokat, melyek a következők:

A palackozáshoz új, steril üveget használnak. Bordolese Europea fehér, Bordolese Europea zöld, Rajnai palack, Bordolese Classica palack, 1,5 l, Bordolese Verona palack, 1,5 l, Bordolese Castello zöld, Bordolese Class zöld. A beszerzési lehetőségek és árak a háború következtében nagyban megváltoztak. Sokszor új terméket, új beszállítót és magasabb árat is el kellett fogadni. Jellemzően olasz és cseh gyártók szállítanak.

A dugó esetében mérsékeltebb volt a cserélődés, hisz nagyrészt portugál termékeket vásároltak. A kapszuláknál viszont már szinte állandósult a változás. A felvevőpiac által állított követelmények, a folytonos megújulás és divat miatt itt viszonylag szélesebb a beszállítói kör. Jelenleg cseh, olasz és magyar gyártókkal dolgoznak.

Az öntapadós címke, tekercsben érkezik a céghez. A főcímkék esetében 2500 db, a hátcímke vonatkozásában 4000 db címke található tekercsenként, mely mérettől függően változhat. Fajtánként és évjáratonként más-más címkével látják el a borokat. A címketervek régen a Konyári család ötletei alapján kerültek, de ezt már egy professzionális tervező csapat végzi. Összességében elmondható, hogy a mai piaci elvárások miatt, nagyon fontos része az értékesítésnek (főleg külföldön és a boltok polcain) a megfelelő megjelenés. Elengedhetetlen a szép üveg, tetszetős-divatos címke, a minőségi dugó, kapszula. (Forrás: Visnyei Bettina: Gyakorlati beszámoló. (Készült: IKON Borászatban), 2012.)

A palackozás folyamata alatt is követelmény volt a legkisebb szépséghiba azonnali kiszűrése, eltávolítása.

A lepalackozott készárut kartondobozokba helyezik el, amint lekerül a palackozó gépsorról hatos papírkartonba rakják. A két nagy IKON bort a címkéjükkel harmonizáló fekvőkartonba helyezik, de általánossá vált a külön kartondoboz beszerzése fajtánként.

Gazdálkodás, működtetés, értékesítés

Az elmúlt évek turbulens piaci körülményei, sok céget nehéz helyzetbe sodortak. A covid miatti lezárások például, előre nem tervezhető eladásokat és üzemi működést eredményeztek. Az orosz agresszió miatti piaci folyamatok, energia és alapanyagárak elszabadulása, szintén előre megjósolhatatlan volt, és ma is az. Ezen kedvezőtlen hatások ellenére is elmondható, hogy az IKON borászat lassú növekedést is tudott produkálni a kibocsátás területén. A gazdálkodás részleteiről, eredményességéről számszaki adatokkal nem rendelkezem, csak a személyesen elhangzottak alapján állíthatom, hogy a gazdálkodás stabil lábakon áll.

A borászat a különféle értékesítési csatornákon keresztül évi 400.000 palackot már meghaladó termeléséből 15 %-ot exportra ad el. A főbb felvevő piacai a következők: Svédország, a növekvő piacú Lengyelország, Németország, Hollandia valamint egy meghatározó piacú, de sajnos épp csökkenő Kína. Folyamatos tárgyalások folynak egyéb exportpiacok megszerzésére. A pincészet borainak minősége, választéka és jelenléte a belföldi piacokon régóta jelentős, első 2007-es szüretet követően piacra kerültek az úgynevezett alapkategóriába tartozó borok: két fehér (Chardonnay, Sauvignon Blanc), egy rosé és három vörös (Merlot, CabernetMerlot és Kékfrankos). Erre a családra épül a következő kategória, melybe egy Pinot Noir, egy Shiraz és egy Cabernet Sauvignon tartozik. A csúcskategóriába két bor, a Cabernet Franc és a Tulipán tartozik. A borok nagy részének értékesítését a Budapest Bortársaság végzi már hosszú idő óta korrekt együttműködéssel, így a termékek megtalálhatóak a jelentősebb borszaküzletekben és éttermekben, valamint a nagyobb üzletláncokban (Auchan, Lidl, Metro, Spar, Tesco, Aldi) országszerte. A helyszíni és gasztro értékesítés is jelentős.

Fontosnak tartom a jelenleg kínált borok bemutatását pár mondattal az IKON weblapról.

Kezdjük is az egyik zászlós borral: TULIPÁN, 2017. száraz vörösbor (9. kép). Tulipán a magyar mesélő virág. Mint általában a virág maga, a nőiséget jelképezi, így a tulipán is. A francia virágnyelvben a szerelem megvallásának a jele. Érett merlot, cabernet sauvignon és franc házasítása a Rád-pusztai birtokról. Szilvás, kávé, hordós illat, szép fa, szantál és elegáns szivardoboz. Rendkívül összetett, gazdag cuvée. Finom palackérettség, kávé, simulékony, bársonyos korty. Kis méretű új és használt Trust hordókban érlelt 16 hónapon át.



9. IKON Tulipán. Fotó: Ikon weblap

- Johanna (Merlot), 2017. száraz vörösbor
- Evangélium / Cabernet Franc, 2020. száraz vörösbor
- Genezis (Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Merlot), 2018. száraz vörösbor
- Cabernet Sauvignon, 2020. száraz vörösbor
- Shiraz, 2021. száraz vörösbor



A borászat másik büszkesége: az EVANGELISTA Cabernet Franc, 2020. száraz vörösbor (10.kép). Klasszikus birtok, 40 hektár szőlő egy tagban a pince mellett, amelynek negyede cabernet franc. 2009 májusa óta a műfaj legmeghatározóbb alakja, ekkor érkezett az első, 2007-es Evangelista a Bortársasághoz. Első csúcsborunknak még János adta a nevét: jelentése jó hír hozó. Apróbogyós, szellős fűrtök, egyéves hordós érlelés. A végeredmény mély, gyümölcsös, fűszeres és nagyon hosszú franc.

10. IKON Evangelista.
Fotó: Ikon weblap

- Kékfrankos, 2018. száraz vörösbor
- Cabernet-Merlot, 2019. száraz vörösbor
- Merlot, 2020. száraz vörösbor
- Rosé, 2023. száraz rozébor
- Rajnai Rizling, 2023. száraz fehérbor
- Chardonnay, 2023. száraz fehérbor
- Királyleányka-Zöldveltelini, 2021. száraz fehérbor
- Irsai Olivér, 2023. száraz fehérbor
- Sauvignon Blanc, 2023. száraz fehérbor

A végén pedig egy kuriózum, a ma már nem hiányozható pezsgő: Extra Brut Methode Trad. 2021. Hagyományosan érlelt Zöld Veltelini pezsgő. A pezsgő (11. kép) alapját képező bort az IKON pincészetben készítjük. A hagyományos palackérlelésű pezsgő évek óta az osztrák Szigeti pezsgőpincészetben készül, Gáloson.



11. Extra Brut Method
T. Pezsgő, Fotó: Ikon
webap

Út a jövőbe

A legjobban az új szakmai sikerek mutatják meg, hogy a nehéz örökséget méltó képpen viszi tovább a borászat. A 2023-as Vinagorán a Balatonboglári Borvidék legeredményesebb pincészete lett. A nevezett 4 boruk mindegyike aranyérmet szerzett, az IKON Evangelista – Cabernet Franc, 2020., IKON Evangélium – Cabernet Franc, 2020., IKON Tulipán, 2019., és az IKON Tulipán 2020. is.

A 2020-as évek előtti kényelmes, viszonylag állandó és folyamatosan bővülő piaci környezetét már mindannyian vissza sírjuk. A korábban példátlan Covid-járvány gazdasági következményei, jelentősen átírták a cégek rövid és középtávú terveit. A borászatok esetében azonnali hatásként jelent meg a gasztrós értékesítés eltűnése a vendéglátó helyek lezárása következtében. Gondot jelentett a dolgozók csoportos foglalkoztatása is, főleg a benti munkafolyamatoknál (iroda, palackozás). A szabadban és egyéni munkagépes munkák viszonylag könnyen végezhetőek maradtak, akár időbeni korlátozások nélkül is. A lezárások nagyban átírták az értékesítési csatornákat és vele együtt a fogyasztási szokásokat is. Ez viszont máig tartó lehetőségeket is biztosított. Az internetes értékesítéssel piacot lehetett szerezni, és mivel az emberek az otthon töltött több szabadidő alatt, esetenként többet is fogyasztottak, plusz vásárlást. Sok cég ekkor, kényszerből építette csak ki ezt a webes értékesítési módot, melynek előnyeit a mai napig élvezhetik. Ez esetenként a kiszerezésekben is változást hozhatott. Megjelentek a különböző csomagok, akciók, baginbox, magnum kiszerezések. Alapvetően elmondható, hogy az ágazatot alapjaiban szerencsére nem rengette meg a járvány.

Sajnos kicsit más a helyzet a világgazdasági folyamatokat nagyban befolyásoló orosz háborúval kapcsolatban. Itt sajnos, már jelentős hatást gyakoroltak mint az energiahordozók árainak elszabadulása, mint a különböző input anyagok árainak növekedése, vagy a szállítási idők kitolódása. A globalizáció komplex gazdasági folyamatai, sokszor olyan területeken is nehézséget okoztak, ami esetleg csak közvetetten érinti a gazdálkodást (üvegbeszerzés, csavarzár, stb.), de nélkülözhetetlenek a gyártási folyamatokban. A jelentősen és sok esetben indokolatlanul megemelkedett költségeket nem volt egyszerű a vásárlókra hárítani. Az üzemanyag, Áfa, adminisztrációs terhek, valamint a csak hazánkban elszabaduló infláció következményei, még mindig ott vannak a 'főkönyvekben'.

A hazai keresletet visszatartja, hogy az üzletláncok nem partnerek az áremelésekben, az egyre kevesebbet költő lakosság miatt, pedig a kiskereskedelem a mai napig nem tért magához.

Az IKON esetében nem, de a szőlőtermelőknél rendkívüli gond a felvásárlási árak alacsony szintje, mely nem hogy a fejlesztésekre nem elég, de tetéztve a katasztrofális 2023-as évvel, a gazdák a befektetett pénzükhöz sem jutnak. Az Eu-s források aránytalan elosztása, a túlbonyolított hazai adminisztráció (növényvédőszer vásárlás, kabóca védekezési pályázat, stb.) valamint a környező országokénál lényegesen magasabb költség árszínvonal, nem kecsegteti a fiatalokat a gazdálkodásra. Ennek már most látszanak a következményei. Elöregedő, fogyó gazdatársadalom, csökkenő termőterület, a kultúrtáj változása, lassan visszaszoruló tevékenységek (szaporítóanyag előállítás) mind ezt jelzik. Egyre nagyobb gondot jelent a humán erőforrás rendelkezésre állása, utánpótlása. Az egyszerű betanított munkát végzők folyamatosan fordulnak el a mezőgazdaságtól. Ugyan ezt figyelhettem meg a

vendéglátásban is, ahol a covid után lényegesen kevesebben tértek vissza eredeti munkájukhoz. Megszokták a 8 órás munkaidőt, kedvezőbb és kényelmesebb munkafeltételeket. És mivel a jövedelmezőség a mezőgazdaságban csökkent, a fizetésekkel is nehezebben lehet motiválni. Összességében elmondható, hogy egyre fontosabb a képzett munkaerő megtartása, bevonása. Sok esetben ez már az iskoláknál elkezdődik és a gyakorlati munkát végzők is állásajánlatot kapnak.

A lehetséges innovációk

Új termékek piacra dobása.

A termék/borkínálat kialakítása, legalább közép vagy hosszú távú tervező munka eredménye. Itt alapvetően a meglévő ültetvény és borászati kapacitásunkkal tudnak tervezni a vezetők. Az időről-időre változó trendekkel valamilyen szinten mégis kalkulálni kell, azokra valamilyen választ kell adni. Láttuk már a rose, a habzó/gyöngyöző, a pezsgő divatot, vagy a most megjelenő csökkentett alkoholtartamú, esetleg alkoholmentes termékek megjelenését. Mivel egy ilyen időszak, több évet jelent, az előző példák esetében van mód a lereagálásukra alapanyag vásárlással, vagy esetenként telepítéssel. Az utóbbi példánknál, viszont más a helyzet. Egy olyan berendezés, amely alkalmas az alkoholkivonás technológiájára, közel 500 millió Forint és az országban talán 2 db van jelenleg. Látható, hogy a borászatok nagy része számára, ez elérhetetlen lehetőség marad.

Az IKON részéről is inkább a napi gyakorlatban is megvalósítható termékkinálat fejlesztéseken munkálkodnak. Ezek leginkább a könnyed, gyümölcsös fehérborok, esetleg habzóbor kínálatba történő bevezetését jelenthetik.

Elsődlegesen a precíziós növénytermesztésben rejlő lehetőségek vizsgálata, integrálási lehetőségeit kell számba venni. A terület újszerű és mélyreható tudományos bemutatását, Söjtöri Andor írásában találtam meg, leg átfogóbban. „A precíziós szőlészet az ültetvények termelési és adminisztrációs folyamatainak magas színvonalú nyomon követhetőségét teszi lehetővé, hasonlóan a szántóföldi növénytermesztésben alkalmazott módszerekhez és megoldásokhoz. A szőlő állókultúra, ezért nagyon fontos, hogy már telepítéskor GPS-jel-támogatással ellátott ültetőgéppel végezzük a telepítést. Ezzel az ültetvények, dűlők, sőt, az egyes tőkék geológiai adatai (pontos sor- és tőtávolság) is rögzítésre kerülnek. Ezek az alapadatok a későbbi munkafázisok koordinálását teszik pontosabbá és könnyebbé, további adatgyűjtés mellett.

A cél olyan ültetvényinformációs rendszer felépítése, amely lehetővé teszi a célzott döntéshozatali támogatás elérését. Az ültetvényinformációs rendszerben a talajokról, a klimatikus adottságokról és a domborzati viszonyokról gyűjtött adatokat digitalizált térképen ábrázolva helyezhetjük el. A széles fajtahasználatot figyelembe véve fajtára és táblára szabottan időzíthetjük az agro- és fitotechnikai munkákat. A rügyfakadástól a lombhullásig gyűjtött növényi adatok az ültetvény mikroklímájáról és a szőlő növény egészségügyi állapotáról tárolt információkkal közösen komplex rendszert alkotnak.

Megfelelő és rendszeres adatgyűjtés esetén a menedzsmentzónáktól kezdve akár a tőkeszintű megoldásokig is eljuthatunk. Ezt a szenzortechnológia (talaj és növény) és a vezeték nélküli adattovábbítás fejlődése tette lehetővé. A szántóföldi precíziós mezőgazdasági gyakorlathoz hasonlóan a szőlőültetvények esetében is lehetőség nyílik a differenciált tápanyag-kijuttatásra vagy pótlásra, akár az adott szőlőtőke igényeinek megfelelően. A másik legnagyobb figyelmet kiváltó terület kétségtelenül a növényvédelem. A kezelések és beavatkozások sorrendjét a fejlett döntéstámogató rendszerek segítik. A monitoring rendszerek adatokat gyűjtenek a talajról, a levegőről, a szőlőről, a betegségekről és a kártevőkről egyaránt. Az adatok elemzése és térképes ábrázolása után már valós időben avatkozhatunk be annak érdekében, hogy a szőlő a legjobb védelmet kapja (integrált kártevő kezelési program). Az összegyűjtött információk alapján a termésbecslés pontossága is javul, a szüret időpontja optimálisan szervezhető. Az automata meteorológiai állomások adatai nemcsak a növény egészségügyi beavatkozások, hanem a fagyvédelmi védekezések és a szüret tervezésekor is sokat segíthetnek, akár táblák szerinti sorrendben végrehajtva azokat. (”Forrás: <https://agraragazat.hu/hir/precizios-gazdalkodas-a-szolotermesztesben/>)

Digitális eszközök

Meteorológiai állomások és költséghatékonyság növelés

A mai, digitális korszakban az innovatív technológiák segítségével a gazdálkodók újragondolhatják gazdaságuk működését. Az inputok alapos nyomon követésével és optimalizálásával növelhetik jövedelmezőségüket. Egy ilyen döntéstámogató rendszer, fontos szerepet játszhat a környezeti adatok gyűjtésében, melyek az irányítási tevékenységek optimalizálásához és a terepmunka jobb tervezéséhez használhatnak. A különböző típusú adatgyűjtők, időjárás-állomások, kamerák, csapdák és egyéb hardveres megoldások, számos környezeti paramétert mérnek, a talajhőmérséklettől a talaj nedvességtől kezdve a különböző éghajlati paraméterig, csapadékig, levélnedvességig. Az eszközök azonnali is pontos adatokat szolgáltatnak: vízgazdálkodás, műholdas felvételek, időjárás előrejelzés és megfigyelés, betegségmodellek, terepi felügyelet, logisztika és erőforrás gazdálkodás, permetezés minőségének értékelés és hozam előrejelzés.

Drónos permetezés

A képzésem ideje alatt már találkoztam a Georgikon cserszegtomaji mintagazdaságában egy drónos bemutatóval, mely látványosan demonstrálta a nézőknek az eszköz gyakorlati működését. A szél ellenére, rendkívül stabilan működő berendezés gyorsan és gazdaságosan hajtotta végre feladatát. Az általam jobban ismert vontatott permetezők területén is jelentős különbség mutatkozik már a korszerűbb, különböző tapadáskönnyítéssel technológiákkal támogatott rendszerek és a hagyományos axiál permetezők között.

Ezen újszerű megoldások, a gyártók adatai szerint akár 30-40%-os növényvédőszer megtakarítást is eredményezhet. Ez kiegészülve a kevesebb vízmennyiséggel, géphasználattal és élőmunka igényvel, további megtakarításokat eredményez.

A kétféle eszköz paramétereit összehasonlítva érdemes az előnyöket-hátrányokat is összevetni. A meredek domborzati viszonyok jelentősen megterhelhetik a hagyományos, gépi kijuttatásnál az erőgépet, permetezőt és a talajt. Én például, egy éles, meredek fordulóban háromszor törtem már le a műanyag váltócsapot. Egyetlen lehet a kijuttatás, szűk fordulóknál esetén, jelentős lehet az idővesztés. Csapadékos idő után nem mindig lehet azonnal elkezdni a munkát. A drónos kijuttatás jelentős korlátja a szél, bár nagy szélben más eszközzel sem szabad ilyenkor dolgozni. A talajterhelés elmarad, drága erő és munkagépek használata nem szükséges. Rendkívül gyors és mivel kevesebb hatóanyagot juttat ki, valamint nincs üzemanyag felhasználás, környezetbarátabb is. A talajterhelés elmaradása miatt a talajélet is jelentősebb marad valamint nem sérül az ültetvény a véletlen traktoros hibáktól. A drónok használatát, szerencsére már jogszabályilag is rendezték, így nem csak 'növény kondicionáló' szereket lehet vele kijuttatni hivatalosan, mint korábban évekig. Nyilván az eszköz bekerülési értéke, egy egyszeri jelentős beruházást igényel, de a folyamatos üzemeltetés már gazdaságos. Szükséges még a vizsgatétel a kezelő személyzet részére, mely szerencsére már sok helyszínen elérhető. A drónok teljesítménye üzemidőben, kapacitásában felhasználási körökben egyaránt rohamosan fejlődik. 1 ha területet egy 30 literes tartállyal rendelkező drón be tud permetezni. A drón nagy precizitással juttatja ki a hatóanyagot, és a növényvédő szerek kijuttatása mellett levéltrágyázásra is alkalmas. Ez nagy segítség lehet többek között az eső után nehezen megközelíthető területeken. Vezérlőszoftverével beállítható többek között a sorok távolsága, a permetezendő vegyszer mennyisége és meghatározhatóak a domborzati viszonyok is, ami hatékony és gazdaságos munkavégzést eredményez. További lehetőség a táblák levegőből történő felmérése is. Kezdve a kamerás, vizuális megfigyeléstől a lényegesen összetettebb szoftveres módszerekig. A monitoring drón technológia egy több részből álló folyamat, amely egyszerűbbé és gyorsabbá teszi a talajvizsgálatot, és a növénybetegségek korai fázisban való felfedezését. A folyamat felmérő repüléssel kezdődik, mely során RGB és multispektrális kamerákkal gyűjtenek adatokat, amelyeket szoftver értékel ki. Használata egy újféle, precíziós termesztési szemléletmódot alakíthat ki, amely számos adattal segíti elő a jobb minőségű szőlő termesztését. (Forrás: <https://go2fly.hu/hogyan-hasznosithato-a-drontechnologia-a-szoleszetekben/>).

Összességében elmondható, hogy a vezetőség, személyes elbeszélések és már gyakorlatban elindított projektjeik alapján, hitelesen mutatta be a környezettudatos gondolkodását. Az ültetvények esetében az AKG és AÖP művelési módok, a lehetőség szerint bővülő számban alkalmazott bio vagy környezetbarát növényvédő és növénykondicionáló szerek alkalmazása, lebomló kötőanyagok használata. A borászat és iroda esetében is szempont a minél kisebb ökológiai lábnyom. A napelemes rendszer kiépítésére már előkészített tervdokumentáció van, csak a pályázatot várják. Az energiafelhasználást addig is racionalizált működéssel és energiatakarékos fogyasztókkal csökkentik.

Vendéglátás

A borászat, a legfelsőbb szintjén egy három oldalról üveges, gyönyörű panorámájú, 50 fős kóstolóteremmel rendelkezik. Itt megbeszéléseknek, vagy szakmai rendezvények tudnak helyszínt biztosítani. A jövedelmezőség növelésének céljából, ezen terület bővítésén is gondolkodik a vezetőség. Ezen a területen, vendéglátói tapasztalatom révén, talán én is szolgálhattam részükre pár gyakorlati tanáccsal. Az egyik koncepció az volt a részükről, hogy egy melegkonyha létrehozásával, jelentősen bővíteni tudnák kínálatukat.

Véleményem szerint, a borászat relatív, ilyen szempontból kedvezőtlen elhelyezkedése miatt, nehéz lenne állandó vendégforgalmat generálni. Kérdéses ezáltal a nyitva tartás meghatározása is, hisz a működés és a vendéglátás e téren jelentősen elválik egymástól. A hétvégek, téli időszakok is nehézséget okoznak, továbbá az 50 fős kapacitás nem túl jelentős. Rendkívüli nehézséget okozhat egy új, melegkonyha kialakítása a kötelező előkészítő és raktárhelységek kialakítása, a közlekedési útvonalak megvalósíthatósága (ételhulladék tárolás, személyzeti helységek, szagelszívás, stb.) a magas munkaerőigény biztosítása. Árnyalhatja a képet az időszakonkénti nyitva tartás (csütörtöktől-vasárnapig), a plusz rendezvények szervezése. Tapasztalatom szerint ez a befektetett jelentős költségeket, nem nagy valószínűséggel termelné vissza.

Átmenetet képezhet a melegítő vagy teakonyha kialakítása, mely lényegesen egyszerűbb engedélyeztetéssel, egyszerű kialakítással oldhatja meg a máshonnan hozott meleg étel felszolgálatát.

A járhatóbb út, a meglévő terem és a szőlőterület közti szabadtéri részen kialakítható terasz, valamint a meglévő bárpult fejlesztése, italkínálatának bővítése. Valószínűleg ezzel együtt sem lenne rentábilis az állandó nyitva tartás, de a meglévő programok bővítését, azok színvonalának növelését, viszonylag kisebb ráfordítás mellett lehetővé tenné.

A személyes tapasztalatok

A beszélgetések alkalmával, minden területen szembetűnő volt a vezetők, dolgozók nyitott, újító szemlélete, melynek fókuszában a minőség emelése, a költségek csökkentése állt. A szőlészeti munkákkal kapcsolatban, a fókuszban az ültetvények általános állapotának megtartása, kondíciójának növelése állt. A tőkehiányok állandó pótlása, a támaszrendszer hibáinak azonnali javítása, a vadkárok megelőzése. Az új telepítések előkészítésénél a legkedvezőbb fekvésű területeken, az optimális sorkialakítás, tőkekiosztás számítógépes megtervezése. A tápanyagfeltöltés megvalósítása a talajvédelmi terv eredményei alapján. A potens, jól képzett munkaerő fontos az esetleges betegségtünetek felismerésénél, a gépi munkák esetén a szakszerű üzemeltetésben, a meghibásodásokat megelőző karbantartásban.

Szőlőtermelőként azt gondoltam, hogy a borászattal ellentétben, ahol nincsenek nagy ismereteim, a 'terepen' sok újdonságot nem tanulhatok. Már a támaszrendszer javítások alkalmával is rengeteg új ismeretet, praktikát tanulhattam meg, az esetleg nem is szakképzett dolgozótól. A metszések alkalmával is komoly tapasztalatokat szerezhettem, a különböző metszési módok gyakorlati alkalmazása során. A kötözésnél viszont én tudtam bemutatni,

újonnan vásárolt akkumulátoros készülékemet, mely a szálvessző kötözésénél rendkívül gyors és hatékonynak bizonyult. Kár, hogy amíg itt dolgoztam, a saját szőlőmben kézzel kötöztek.

Összegzés

A gyakorlat során végzett feladataim a metszéstől kezdődően minden feldolgozási folyamatban aktívan részt vehettem, mely a tavaszi időszakban elérhetőek voltak. A palackozáskor, pince munkálatok végzésekor, borkóstolókon, a gyárlátogatásokon és az értékesítésnél segítőként megjelenhettem, aktívan is tevékenykedhettem. Munkatársaim segítségével részletesen megismerhettem az egész előállítási folyamatot. Az értékesítésnél, borkóstolóknál előnyt biztosítottak vendéglátós ismereteim. Bár a borászati technológia mélyebb rétegeit az iskolában nem volt lehetőségem elsajátítani, a gyakorlat tökéletesen alkalmas volt arra, hogy hiányaimat részben pótoljam e téren. Sok időt sikerült tölteni az ültevényeken, ahol a különböző szőlőfajták sajátosságait, metszési, művelési módjait láthattam, jellemzőit ismerhettem meg. A gyakorlatban kaptam ismertetést a precíziós növénytermesztés alkalmazásáról, esetleges fejlesztési irányokról, a digitális fejlődés lehetőségeiről. Számomra élvezetes volt betekinteni az IKON Borászat, mint cég működésébe, mindennapi életébe is. Az anyag és eszközgazdálkodás, a pénzügyi folyamatok, mind izgalmasak voltak számomra, nyilván csak bizonyos mélységekig. Szerettem a vendéglátás, közvetlen értékesítés területét is, hisz pont ezt a lépcsőt szeretném már elérni én is, a saját termék előállításával. Összességében az IKON Borászat egy családbarát munkahely, többször szerveznek csapatépítő tréningeket, összejöveteleket, mely szerepet játszhat a több éve változatlan kollektíva kialakulásában. A légkör kellemes volt számomra is, bárkivel könnyen együtt tudtam dolgozni. A jövőben is nagy örömmel töltene el, ha időnként visszajöhetnék, főleg a szüreti időszakban még pár dolgot ellesni!

Felhasznált források és irodalom

Szakmunkák:

Bede Béla: Magyar borvidékek. 2013. 161-172.

Dr. Fülöp Lajos - Dr. Kaiser Géza – Lents János: Szőlőtermesztés, FVM. Budapest 2007. 228-265., 273-296.

Eperjesi Imre: Borászati technológia. 2010. 141-222.

Gyulai Ferenc: A Kárpát-medencei szőlő- és borkultúra régészeti-növényteni emlékei. In: Borok és Korok. Szerk. Benyák Zoltán – Benyák Ferenc, Budapest, 2002. 101-114.

Hevesi Attila: Szőlő- és borvidékeink történet földrajza. In: Borok és Korok. Szerk. Benyák Zoltán – Benyák Ferenc, Budapest, 2002. 95-114.

Kanyar József: Harminc nemzedék vallomása Somogyról. Kaposvár, 1989.

Lőrincz András - Sz. Nagy László - Zánthy Gábor: Szőlőtermesztés. 4. átdolgozott kiadás, 2015. 241-261.

Magyar Kálmán: Marcali története a honfoglalástól a mohácsi vészig. In: Marcali története. Várostitörténeti tanulmányok I. (Szerk.: Kanyar József), Marcali, 1991. 61-97.

Müller Róbert (szerk.): Fejezetek a balatongyöröki szőlő- és borkultúra történetéből. Balatongyörök, 2022.

Szili Ferenc: Somogy megye kereskedelme a kései feudalizmus korában. (1700-1848). Kaposvár, 1988.

Visnyei Bettina: Gyakorlati beszámoló. (Készült: IKON Borászatban), 2012.

Internetes források:

<http://hnt.hu/satisztikak>

<http://korokesborok.heviz.hu/attrakciok/romai-kori-rom-villa-rustica>

<http://www.konyari.hu/index.php/hu/rolunk/boraszat>

<https://agraragazat.hu/hir/precizios-gazdalkodas-a-szolotermesztesben/>

<https://bor2.hu/hu/hirek/magyarorszag-uj-borregios-terkepei-a-magyar-bor-honlaprol-25.html>

<https://go2fly.hu/hogyan-hasznosithato-a-drontechnologia-a-szoleszetekben/>

https://hu.wikipedia.org/wiki/Balatonbogl%C3%A1ri_borvid%C3%A9k#T%C3%B6rt%C3%A9net

<https://somogy.hu/somogyrol/foldrajz>

Ábrajegyzék:

2. IKON Borászat. Saját fotó, belső borító
2. Konyári János. Fotó: www.konyari.hu, 6. oldal
3. Acéltartályok. Saját fotó, 10. oldal
4. Tavaszi munkák. Saját fotó, 11. oldal
5. Látrányi látvány. Saját fotó, 12. oldal
6. Felső rész, Tartály nyílások. Saját fotó, 12. oldal
7. Ászok hordók. Saját fotó, 16. oldal
8. Barrique hordók. Saját fotó, 16. oldal
9. IKON Tulipán. Fotó: Ikon weblap, 18. oldal
20. IKON Evangelista. Fotó: Ikon weblap, 19. oldal
21. Extra Brut Method T. Pezsgő, Fotó: Ikon webap, 19. oldal

Táblázat jegyzék:

1. 2. Ikon motívum. Saját készítés, 5. oldal
2. Borszőlővel beültetett terület, saját készítés, 8. oldal

Tartalmi kivonat

Az IKON Borászat működése és jövőképe című záródolgozat

Horváth László

Szőlész-borász FSZ. levelező 2022-2024.

MATE Georgikon Campus, SZBOR

Belső témavezető: Dr. Bodor-Pesti Péter

MATE, Szőlészeti Borászati Intézet, Szőlészeti Tanszék

Záródolgozatom elkészítésekor, az Egyetem által meghatározott, szigorú tartalmi és formai követelményrendszer maximális alkalmazását tűztem ki célul. Az elmúlt másfél évben megszerzett elméleti, gyakorlati tudásom valamint a 6 hetes gyakorlati helyen megszerzett tapasztalataimat próbáltam a választott téma mentén bemutatni.

A gyakorlat során végzett feladataim a metszéstől kezdődően minden feldolgozási folyamatban aktívan részt vehettem, mely a tavaszi időszakban elérhetőek voltak. A palackozáskor, pince munkálatok végzésekor, borkóstolókon, a gyárlátogatásokon és az értékesítésnél segítőként megjelenhettem, aktívan is tevékenykedhettem. Munkatársaim segítségével részletesen megismerhettem az egész gyártási folyamatot. Az értékesítésnél, borkóstolóknál előnyt biztosítottak vendéglátós ismereteim. Bár a borászati technológia mélyebb rétegeit az iskolában nem volt lehetőségem elsajátítani, a gyakorlat tökéletesen alkalmas volt arra, hogy hiányaimat részben pótoljam e téren. Sok időt sikerült tölteni az ültevényeken, ahol a különböző szőlőfajták sajátosságait, metszési, művelési módjait láthattam, jellemzőit ismerhettem meg. A gyakorlatban kaptam ismertetést a precíziós növénytermesztés alkalmazásáról, esetleges fejlesztési irányokról, a digitális fejlődés lehetőségeiről. Számomra élvezetes volt betekinteni az IKON Borászat, mint cég működésébe, életébe is. Az anyag és eszközgazdálkodás, a pénzügyi folyamatok, mind izgalmasak voltak számomra, nyilván bizonyos mélységekig. Szerettem a vendéglátás, közvetlen értékesítés területét is, hisz pont ezt a lépcsőt szeretném már elérni én is, a saját termék előállításával. Összességében elmondhatom, hogy az egyetemen eltöltött 2 év, csak felkeltette tudásvágyamat és arra sarkallt, ha lesz rá időm és lehetőségem, folytassam a tanulmányimat a budapesti intézményben, a BSC szint elvégzésével. Örülök, hogy tagja lehetek a szőlész-borász közösségnek, még ha csak kezdő szinten is és remélem idővel eredményeket is sikerül elérnem majd.

Kelt: Marcali, 2024. 04. 20.

NYILATKOZAT

Horváth László (Neptun azonosítója: K0UB0N) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: 2024. év április hó 18. nap



Dr. Bodor-Pesti Péter
egyetemi docens
MATE SzBI, Szólészeti Tanszék

¹ A megfelelő aláhúzendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függeléke: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

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

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréséről és
eredetiségéről

A hallgató neve:

HORVÁTH LÁSZLÓ

A Hallgató Neptun kódja:

KÖYBÖN

A dolgozat címe:

Szövegtípusok jellemzői korszerű digitális módszerekkel

A megjelenés éve:

2024.

A konzulens intézetének neve:

Szövegtípus és Kommunikációs Intézet

A konzulens tanszékének a neve:

Szövegtípus Tanács

Kijelentem, hogy az általam benyújtott
záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² 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 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: Március év Április hó 20. nap

Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törölendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törölendő.