

Agrárágazat

SZŐLŐ- ÉS GYÜMÖLCSÜLTETVÉNYEK KÜLÖNSZÁM



BASF

We create chemistry

A szőlőlisztharmat merőben más,
mint amit korábban gondoltunk róla.

A **BASF** és a **Sercadis[®]** kiismerte
a betegség eddigi rejtett arcát.

Járjon mindig egy lépéssel a szőlőlisztharmat előtt!

Figyelje előrejelzéseinket és kövesse javaslatunkat:

1. Kumulus[®] S (4,0 kg/ha) – amikor megindul az aszkospóraszóródás.
2. Sercadis[®] (0,15 l/ha) – közvetlenül az aszkospóras fertőzés tüneteinek megjelenése után.
3. Vivando[®] (0,2 l/ha) + Kumulus[®] S (4,0 kg/ha) – 10 nappal a 2. lépés után.
4. Sercadis[®] (0,15 l/ha) – 10 nappal a 3. lépés után.

Ezután nincs más dolga a lisztharmattal szemben, csak tartsa fenn a lombzat jó egészségi állapotát, így a fürtök sem betegednek meg.



ÚJ
FOLYÉKONY
kontakt és felszívódó
gombaölő szer!

 **BASF**

We create chemistry

Delan[®] Pro

Foszforossav ditianonnal megerősítve



Rügypattanástól az érés kezdetéig, akár évi 6 alkalommal is használható varasodás ellen



Egészséges, ellenállóbb, önvédekezésre képes ültetvény



Fertőzési nyomáshoz és kombinációs partnerhez igazítható dózis



AKG-ban is alkalmazható, II. forgalmazási kategóriás termék



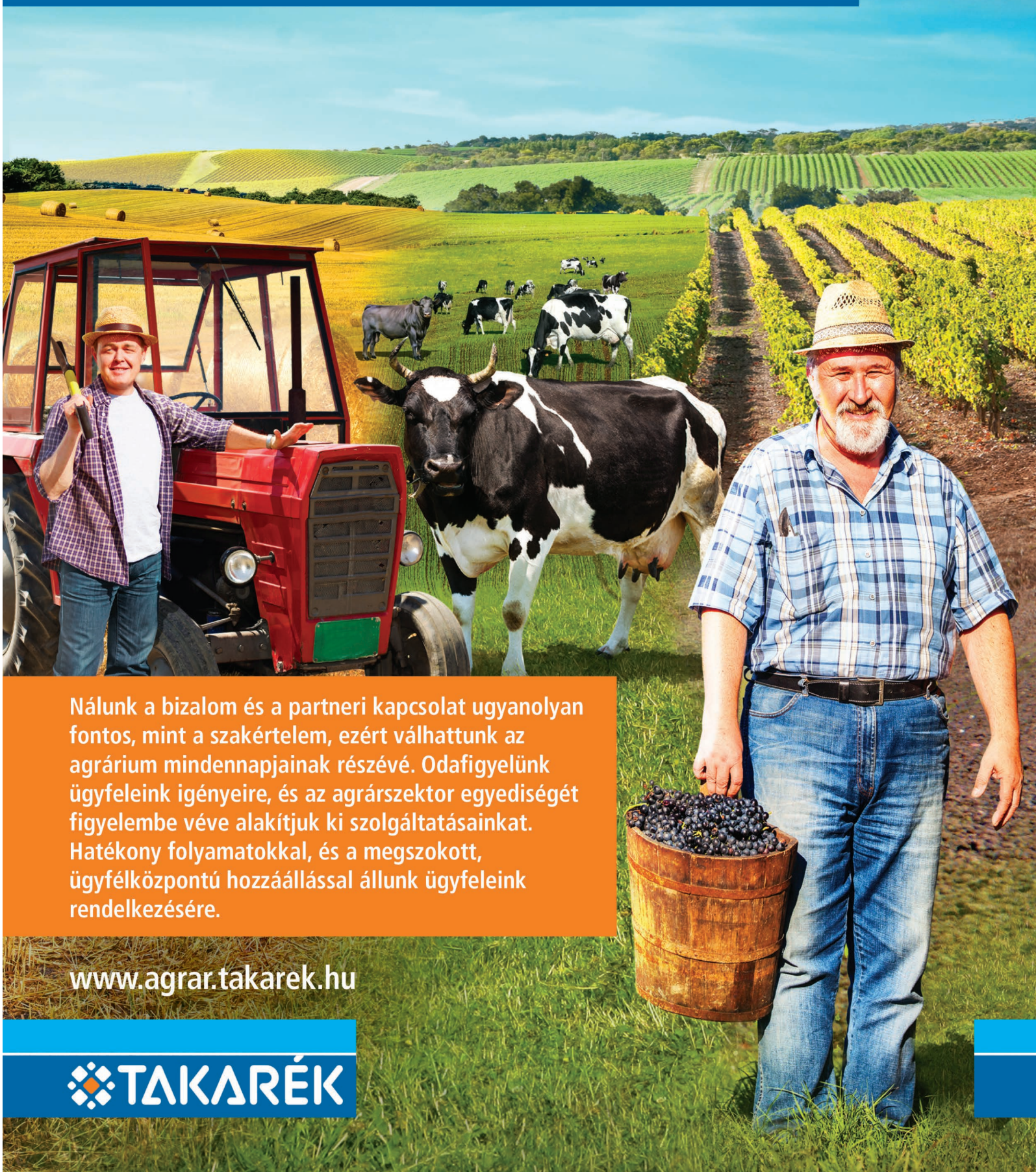
Védelem alacsony hőmérsékleten is a varasodás ellen

www.agro.basf.hu/go/delanpro  **BASF Növényvédelmi megoldások**

A növényvédő szert biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

Takarék – az agrárium szakértője

Hogy pénzügyei segítőkész és hozzáértő kezekben legyenek



Nálunk a bizalom és a partneri kapcsolat ugyanolyan fontos, mint a szakértelem, ezért válhattunk az agrárium mindennapjainak részévé. Odafigyelünk ügyfeleink igényeire, és az agrárszektor egyediségét figyelembe véve alakítjuk ki szolgáltatásainkat. Hatékony folyamatokkal, és a megszokott, ügyfélközpontú hozzáállással állunk ügyfeleink rendelkezésére.

www.agrar.takarek.hu

 **TAKARÉK**

TARTALOM

Most a legfontosabb: tudni, mi a cél és mikorra	6	Öntözővíz kezelése csepegtetőtelepen	40
A hazai gyümölcsstermesztés jelene és jövője .	8	A csonthéjas gyümölcsfák vírus és víruszerű betegségei	42
Elfelejtett finomság: a naspolya	12	A korszerű almaültetvények a jövő.	44
Dinnyeexportunk és importunk a viharos tengeren	16	A szőlő fontosabb vírusos és fitoplazmás betegségei	46
Biológiai gazdálkodás: még jövő vagy már jelen?	20	Ezzel megvédheti a fagytól az ültetvényét! .	47
Biológiai növényvédelem: nem utópia, hanem valóság	22	5 innovatív gép szőlő- és gyümölcsstermesztéshez	54
Kertészeti kultúrák harmonikus magnézium- és kálium-ellátása	24	Gyümölcstároló hűtőházak technológiai rendszerei – fókuszban a szőlőtárolás	58
Ne ez legyen a szűk keresztmetszet! – kalcium- pótlás a kertészetekben, szőlészetekben . . .	26	Bogyós gyümölcsök ULO-zása?	60
ISEKI kompakt traktorok az AgrárgépShow 2018 kiállításon	27	Nagyapai 0,2 hektárból országelső borászat Múltbeliekkel is sikeres, új fajtákkal pedig a jövőt kutatja a Magyarország Legszebb Birtoka nyertese, a Koch Borászat	62
A természet erejével!	30	Miért jó a gépi ültetvénytelepítés?	65
Magyar fejlesztésű és gyártású vadriasztó a modern kor technológiájával	31	Kisüti vagy tornyos: melyik a jobb?	66
Huminsav-alapú növénykondicionálás, növénytáplálás a szőlő- és gyümölcs- stermesztésben	32	Tudományosan az elő- és utópárlatok szétválasztásáról	68
Növelhető jövedelmezőség szőlő- és gyümölcsstermesztésben „Huminsav-technológiával”	38	Hogyan válasszak takarónövényt az ültetvényembe?	71
		Így válik jó üzletté a szőlőmag	72
		Metszés gyorsan, biztonságosan – Arvipo ollók CPS rendszerrel.	74

Agrárágazat 12 Agrárágazat +7 AGRÁRÁGAZAT KÜLÖNSZÁM

Megjelenik havonta, országosan

HIRDETÉSFELVÉTEL: +36-77/529-593

FELELŐS KIADÓ: HORIZONT MÉDIA KFT.

Marketing igazgató: Dudás Ervin
Főszerkesztő: Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434
Főszerkesztő-helyettes: Kalmár Nárcisz
Főszerkesztő-helyettes, újságíró: Kohout Zoltán
Szerkesztő: Mérai Fruzsina
Online szerkesztő: Gál Péter, Kis Gábor
Szerkesztőségi titkárok: Hanzik Anikó,
 Sztánsné Sinkó Mónika
Médiatanácsadók: Mérai Orsolya, Péli Attila,
 Sós Rita, Sugár Ildikó

Aktuális számunk felkért szakértői:

Czékus Mihály, Dr. Kovács István, Dr. Pocsai Emil, Dr. Tóth
 Árpád, Nagygyörgy László, Najat Attila, Pais István,
 Surányi Dezső, Szabó Jenő, Terbe István, Wágner József,
 Varga Ágnes, Vaszily Zsolt, Váradi Csaba

Lapunk bármely részének másolása, utánkötése, reprodukálása csak a Kiadó
 engedélyével lehetséges. A szerkesztőségünk által alkalmazott grafikai meg-
 oldások utánkötése csak a Kiadó hozzájárulásával lehetséges. A lapunkban
 megjelentetett íráskért a szerzők személyesen vállalnak felelősséget.
 A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel.
 Nyomta: Pauker Nyomda, Budapest

**Szerkesztőség, kiadó:**

6401 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.; Pf.: 191.
 Tel./fax: +36-77/529-593 · E-mail: info@agraragazat.hu

Lapunk megtekinthető:

a www.agraragazat.hu weblapon

Eseménynaptár

A közeljövő legfontosabb hazai és külföldi agráreseeményei:

További információ: www.agraragazat.hu/esemenyek

KARÁCSONY- Mi volna jobb ajándék, mint egy éves Agrárágazat-előfizetés?

2017.12.25-26

Szója Akadémia rendezvénysorozat

Pécs – 2018.01.08.

Mezőhegyes – 2018.01.09.

Szerencs – 2018.01.11.

Bük – 2018.01.16.

Megjelenik az Agrárágazat Kukorica KÜLÖNSZÁM

Országosan – 2018.01.15.

Karintia Szója Roadshow

Tamási – 2018.01.09.

Baja – 2018.01.10.

Orosháza – 2018.01.11.

Szolnok – 2018.01.16.

Szerencs – 2018.01.17.

II. KUKORICA és BÚZA Konferenciasorozat

Debrecen – 2018.01.18.

Megjelenik az Agrárágazat januári lapszáma

Országosan – 2018.01.23.

AGROmashEXPO 2018

Agrárgépszo, Szőlészet és pincészet

Budapest – 2018.01.24-27.

Sirha Budapest 2018

Budapest – 2018.02.07.

FeHoVa – Fegyver, Horgászat, Vadászat Nemzetközi kiállítás

Budapest – 2018.02.15.

IV. PREGA Konferencia

Budapest – 2018.02.21.

Kedves Olvasóink!

Minden nézőpont kérdése: a gyümölcskedvelőknek nem kell félniük, mert a boltok polcáról nem fog eltűnni egyetlen gyümölcs sem, hisz a kereskedelem pótolja importból azt, amit belföldön nem tud megvenni. Félni valója a termelőknek van, ők akár el is tűnhetnek az ágazatból. Mi áll a háttérben? A hazai gyümölcsstermesztés erőteljes lejtmenetben van, melynek „szemléletes” példája az alma és a málna. A 30 évvel ezelőtt világhírű magyar málna mára gyakorlatilag teljesen eltűnt a hazai gyümölcspalettáról, az alma pedig elvesztette termelési volumene felét. Összességében a gyümölcságazatunk érdemi növekedést nem tudott felmutatni az elmúlt másfél évtizedben, a termelési volumen enyhén csökkenő tendenciájú, aminek egy-két ágazat növekedése vagy stagnálása, és számos ágazat jelentős vagy kritikus visszaesése áll a háttérben. Minimális növekedésre csak az alacsony tőke-, munkaerő- és „szakutádsigényű” fajok (pl. bodza, dió, meggy) voltak képesek. Ez egyértelműen arra utal, hogy az ágazatban a három legfontosabb termelési erőforrásból egyik sem áll kielégítő mértékben rendelkezésre. A terméshozamok évek közötti jelentős ingadozása pedig az időjárási hatásokkal szembeni érzékenységre és a piaci letisztulás hiányára világít rá. A gyümölcságazat fejlődéséhez és versenyképességének növeléséhez a termékeink iránti piaci igény megvan, viszont versenyképes méretű árualapok és a hatékonyság hiányában nem tudunk piacra jutni.

Mindenképpen pozitív gondolattal szerettem volna felvezető soraimat zárni, de szakmai berkekben kérdezősködve kiderült, hogy az ágazat növekedése a közeljövőben nem fog megvalósulni, mert a növekedéshez szükséges eszköz- és feltételrendszernek csak nagyon kis része fog fennállni. A realitás az, hogy a következő 5 évben a gyümölcságazat tovább stagnál, 2020. után pedig – a támogatások esetleges mérséklődésével – akár további 10-20%-os területi és 5-10%-os mennyiségi visszaesést szenved el. A tudás szerepe tehát felerősödik, amihez most mi is szeretnénk hozzájárulni.

Hasznos olvasást kívánok!

Sándor Ildikó
főszerkesztő

**Kukorica
Napraforgó és szója
Állattartás
Káposztarepce
Kalászos
Talajélet
Szőlő- és Gyümölcstetvények**

A következő **KÜLÖNSZÁM**ban tehát a kukoricát vesszük nagytító alá, január 15-én keresse postaládájában!

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult

Ha pedig még nem előfizetőnk?

Az Agrárágazat szaklap az info@agraragazat.hu e-mail címen és a **+36-30/519-9507** alapdíjas telefonszámon **sms-ben** is megrendelhető.

Küldje el pontos címét, és igényét azonnal regisztráljuk!

Előfizetési díj: 5.998 Ft/év
KÜLÖNSZÁMaink előfizetőink számára ingyenesek!

Most a legfontosabb: tudni, mi a cél és mikorra

Akadályok és fontos tudnivalók a borágazat pályázói számára

Most különösen nem jó rutinszerűen eljárni a borászati pályázatok kapcsán, emellett több kihívás is nehezíti, ugyanakkor néhány kedvező körülmény segíti az ágazat támogatásért folyamodó szereplőit. A REKONTIR ebben segít nekik – de hogyan is? Erről kérdeztük dr. Szűcs Balázst, a REKONTIR Cégcsoport ügyvezető igazgatóját.

A támogatói döntések jelentős része nyilvános már, melyek a 2014-2020-as fejlesztési időszak legfontosabb tapasztalatai a borágazat számára?

A tapasztalatok eddig inkább a pályázatok területén jelentkeztek. Egy hosszú és fontos folyamat zárul le azzal, hogy a támogatói döntések megszülettek. Ezek az örömhírek jól jönnek az év végi hajrában és a nehéz szüreti időszak után. Fontos, hogy a jelenlegi támogatási struktúra merőben más, mint a korábbiak, új szervezettel és új szabályokkal. Javasolom, hogy senki ne járjon el rutinszerűen a támogatott projektjének megvalósításakor vagy akár annak előkészületekor. A jelenlegi konstrukció egyik kulcskérdése, hogy a kedvezményezett pontosan mit szeretne megvalósítani és mikorra. Jelenleg ez a legfontosabb feladat a nyertesek számára.

Milyen aktuális kérdések foglalkoztatják a nyerteseket, a borásztársadalmat jelenleg? Mi az, ami lassíthatja, bonyolíthatja a beruházások megvalósítását?

A legaktuálisabb kérdés véleményem szerint az, hogy a nyertesek projektje mennyire van előkészítve, és milyen részletekig van kidolgozva, valamint a támogatási kérelmek benyújtása óta eltelt hosszú idő befolyásolja-e a projekt megvalósítás tartalmi elemeit és időbeli ütemezését. A borászatok esetében a szüreti időszak mindig kulcsfontosságú, a beruházások megvalósítása is általában ehhez igazodik. Szerencsétlen módon, a kedvezményezettek kénytelenek szembenézni a kötelezően előírt, ámde nem az üzleti és magánszféra beruházásaihoz megalkotott és ahhoz igazodni nem tudó közbeszerzési kényszerrel. Ennek szabályszerű lebonyolítása és időbeli spektruma hatalmas befolyással bír az eredményes projekt-megvalósításra. Ezen kívül a kivitelezési iparág 180 fokos átalakulása és megváltozása sok kellemetlen meglepetést tartogat még a beruházások megvalósítási időszakában. A harmadik ilyen tényező a szakemberhiány, mellyel már most, a beruházás megkezdésekor számolni kell.

Milyen lehetőségeket lát még a rendszerben, azok számára, akik esetleg eredménytelenül zárták az eddigi pályázati időszakot?

Aggodalomra semmi ok, jelenleg számos lehetőség van számukra is. Az előzőekben írt tényezők miatt még az is lehet, hogy utolérik szerencsésebb társaikat. Javasolom, hogy tekintsék ezt olyan esélynek,



amivel még kidolgozottabb és jobban előkészített projektötletekkel indulhatnak.

Miben tud segíteni a REKONTIR Cégcsoport egy elnyert támogatás esetén?

Egyszerűen fogalmazva: a kivitelezésen és a gépszállításon kívül bármiben. Úgy alakítottuk ki szolgáltatásunkat, hogy az ügyfeleink részére a lehető legszélesebb spektrumban nyújthassunk szakmai segítséget a projektek megvalósítása és monitoring időszaka alatt is. A projektmenedzsment-szolgáltatáson kívül, műszaki ellenőri és bonyolítói, valamint tervezői kompetenciákkal is rendelkezünk a cégcsoporton belül, mely a jelenlegi beruházási környezetben kiemelt előnyt biztosít ügyfeleinknek. Jobban szeretjük, ha ügyfeleink kiváló magyar borokat készítenek, és energiáikat saját szakmájukra fordítják. Mi ugyanezt tesszük értük.

Forrás: REKONTIR BPM Kft.

BPM

Pályázatmenedzsment

TM

Támogatásmenedzsment

MT

Műszaki tanácsadás

ARCH

Generáltervezés



REKONTIR
CÉGCSOPORT

MINŐSÉG
MEGBÍZHATÓSÁG

“Egy pozitív támogatói döntés, csak az első lépés a siker felé vezető úton, az akadályok leküzdéséhez és a megvalósításhoz is fontos egy megbízható partner.”

BOCK JÓZSEF

BOCK Borászat, Villány

+36 70 708 39 91 • palyazat@rekontir.hu • www.rekontir.com

A hazai gyümölcsstermesztés jelene és jövője

„A hazai gyümölcsstermesztés 2-3 évtizede erőteljes lejtmenetben van, melynek szemléletes példája az alma és a málna. A 30 évvel ezelőtt világhírű magyar málna mára gyakorlatilag teljesen eltűnt a hazai gyümölcspalettáról, az alma pedig elvesztette termelési volumene felét. A teljes gyümölcságazatunk termelési volumene – az elsődleges teljesítmény szintjén – semmilyen érdemi növekedést nem mutatott az elmúlt másfél évtizedben, a termelési színvonal pedig katasztrofálisan rossz”, mondja interjúnkban Dr. Apáti Ferenc, a FruitVeb Gyümölcs főbizottságának elnöke.

Hogyan jellemezné az agráriumon belül a gyümölcsstermesztő ágazat elmúlt egy évét?

– A hazai gyümölcsstermesztés éves termelési értéke 100-140 milliárd forint, termelési volumene pedig átlagosan 800-900 ezer tonna, mely évről-évre nagyon jelentős, évek közötti kilengéseket mutat. A legnagyobb gyümölcsstermesztést az elmúlt tíz évben 2014-ben takarítottuk be: elérte az 1,3 millió tonnát, míg legrosszabbnak a 2007. év bizonyult, amikor – döntően a tavaszi fagyok miatt – valamivel 500 ezer tonna alatt maradt a termés. Meghatározó gyümölcsfaj az alma: a teljes gyümölcsstermesztés 2/3-át (átlagosan 550-600 ezer tonna) adja.



Ebben az évben valamivel az átlag alá, 700-800 ezer tonna közöttre becsüljük a hazai gyümölcsstermesztést, melyet nagyjából predesztinál a gyenge közepes, 520-530 ezer tonna magasságában várt almatermés. Mennyiségben jó termés igazából csak a kajszibarack és az őszibarack esetében volt tapasztalható, mely fajknál jó volt a virágzás, a virágzáskori időjárás is kedvezett a jó kötődésnek, és fő termesztőkörzeteiket nagyrészt a fagy is megkímélte. Viszont a nagy termés – és a csapadékhiány – sok esetben a minőség rovására ment: ahol nem végeztek termésritkítást, ott apró maradt a gyümölcs. Gyenge közepes termés volt az alma és a meggy esetében, míg viszonylag gyenge termést szüreteltünk körtéből, cseresznyéből és szilvából is. Az átlagosnál gyengébb termés döntően az időjárási hatásoknak tulajdonítható: téli fagyok, tavaszi fagyok, a virágzáskor részben hűvös és csapadékos időjárás, valamint számos termesztőkörzetben a nyári csapadékhiány.

A termelői értékesítési árak azonban nagyrészt magasak alakultak a legtöbb gyümölcsfaj esetében,

köszönhetően annak, hogy a teljes Európai Unió szintjén is nagy volt a tavaszi fagyok miatti termés kiesés (fajtól függően 20-50%), így erős keresleti piac alakult ki. Kivételt ez alól igazából csak a kajszibarack és az őszibarack képezett, amelyeknél jó volt az európai és a hazai termés, így átlagos vagy egyes időszakokban átlag alatti árak tudtak csak kialakulni. A magas árszint nem kezelhető tendenciaként, mindössze egy akkut állapot volt.

Az elmúlt időszakban egyre többen kongatják a vészharangot bizonyos gyümölcsök jövőjét illetően. Sokan azzal riogatják a gyümölcskedvelőket, hogy számos gyümölcs (pl. a málna) eltűnhet az üzletek polcairól. Véleménye szerint milyen gyümölcsök kerülhetnek a „veszélyeztetett” státuszba és mi ennek az oka?

– A választ rögtön azzal kell kezdeni, hogy a gyümölcskedvelőknek nem kell félniük, a boltok polcáról nem fog eltűnni egyetlen gyümölcs sem, mert a kereskedelem pótolja importból azt, amit belföldön nem tud megvenni. Tehát nem annak áll fent a veszélye, hogy a boltok polcairól tűnnek el egyes gyümölcsök, hanem annak, hogy a magyar termelésből, a magyar kertészetből. Tehát félni valója a termelőknek van, ők tűnhetnek el a szektorból, ezzel együtt viszont a magyar emberek külföldi, import gyümölcsöt fognak fogyasztani a hazai helyett.

A hazai gyümölcsstermesztés 2-3 évtizede erőteljes lejtmenetben van, melynek „szemléletes” példája az alma és a málna. A 30 évvel ezelőtt világhírű magyar málna mára gyakorlatilag teljesen eltűnt a hazai gyümölcspalettáról, az alma pedig elvesztette termelési volumene felét. A teljes gyümölcságazatunk termelési volumene – az elsődleges teljesítmény szintjén – semmilyen érdemi növekedést nem mutatott az elmúlt másfél évtizedben, a termelési színvonal pedig katasztrofálisan rossz. A termelési volumen enyhén csökkenő tendenciájú, de e mögött egy-két ágazat növekedése vagy stagnálása, illetve számos ágazat jelentős vagy kritikus mértékű visszaesése áll. Minimális növekedésre vagy stagnálásra csak az alacsony tőke-, munkaerő- és „szaktudásigényű” fajok (pl. bodza, dió,



KÖRNYEZETTUDATOS TALAJNEDVESSÉG- GAZDÁLKODÁS SZŐLŐBEN ÉS GYÜMÖLCSÖSBEN

A Guttler GreenManager alkalmazásával bevethetjük a sorközöket az erősen csapadékos időszakokban, míg ugyanez az eszköz az aszályos időjárás esetén a szőlővel konkuráló növények kiirtására is alkalmas, a gyökerek hatékony alávágásával. A Guttler GreenManager sokoldalúságát mutatja, hogy a sorközök telepítése esetén különböző méretű vetőmagokat is – mint például fűfélék, mustár, facélia, bükköny, szegletes lednek, stb. – egyszerre vethetünk, tehát a gép alkalmas a keverékek vetésére. A Guttler GreenManager EPS 5 vetőgépe osztott magtartállyal rendelkezik, és a különböző méretű magok vetésére alkalmas vetőelemei egymástól eltérő kivetett magmennyiségre is beállíthatók.



Száraz időben a zöldítésünk alávágása egy gyepszőnyeget képez, melyet szükség szerint a henger visszatömörít, így a csapadék megjelenésével az újból erőre kap.

DEMÓGÉP- PRÓBALEHETŐSÉG

Jelentkezzen, ha érdeklődik a gép, illetve technológia iránt!

Minden tavasszal az ország különböző területein mutatjuk be technológiáinkat, ahol lehetőség van a gépek kipróbálására is. Amennyiben szeretne meghívót kapni 2018-as szőlészeti gépbemutatóinkra, kérem, jelezze az alábbi e-mail címen! lilla.hejja@guttler.hu vagy hívja az alábbi telefonszámot: +36 30 849 8533

GAZDAVÉLEMÉNY

„Az utóbbi évek tapasztalata a szárazság és a rossz időben bekövetkezett csapadék, ezáltal a rossz csapadékeloszlás, amihez minden évben alkalmazkodni kell. Nincsenek megrögzött szisztémák a szőlő munkálati folyamataihoz, hanem az évjáráshoz alkalmazkodva próbáljuk a természetet utolérni, követni, megérteni. Nagy szerencsémre jó kapcsolatom van a GreenManager gép gyártójával, a Guttler Kft.-vel és egy tavalyi eszközvásárlás kapcsán kitalálhattam a gépet, közösen beállítottuk, kipróbáltuk, és nagyon jó eredményeket sikerült megvalósítani, az összes területen sikerült gyönyörűen elvetni pillangós növényeket. Nagy előnynek látom ennek a gépnek a kifejlesztését, mert úgy lehet alkalmazkodni a szárazabb időjáráshoz, hogy akár a grúberrel alávágva rögtön megszüntetjük a csapadékkonkurenciát a szőlőnek. Szintén nagyon fontos a hengernek a minőségi elmunkálása a területen, szép, tömörödött, egészséges talajt tud biztosítani számunkra.”



Riczu Tamás
tulajdonos, borász
Riczu Bor-
és Vendégház, Villány



GÜTTLER®
Führend in Bodenstruktur

meggy) voltak képesek. Tőke-, munkaerő- és szak tudásigény tekintetében legigényesebb szakágazatok jelentősen visszaestek (pl. málna, szeder, alma). Ez egyértelműen arra utal, hogy az ágazatban a három legfontosabb termelési erőforrásból (szaktudás, tőke, munkaerő) egyik sem áll kielégítő mértékben rendelkezésre. A termés hozamok évek közötti ingadozása jelentős, ami az időjárási hatásokkal szembeni érzékenységre, azaz védtelenségre is rávilágít. Az alacsony termelési színvonal – a fejlesztések elmaradása mellett – arra is felhívja a figyelmet, hogy az ágazatban nem játszódtott le a piaci letisztulás, vagyis az alacsony színvonalon termelő vállalkozások kihullása, jóllehet ez a piacgazdaságban egy teljesen törvényszerű, a versenyképesség növekedése irányába ható folyamat. Az is nagyon negatív jelenség, hogy hazánkban – a piacgazdaság és versenyképesség törvényszerűségével ellentétben – nem a magas jövedelmezőségű és jövedelemtermelő képességű szakágazatok, illetve termelési módok fejlődtek, hanem az alacsony szaktudás-, tőke- és munkaerő-igényű, extenzív fajok, illetve termelési módok.

A gyümölcságazat fejlődéséhez és versenyképességének növeléséhez a termékeink iránti piaci igény a legtöbb termék tekintetében rendelkezésre áll. Nem a piaci igények hiánya miatt nem tudtuk a termelést bővíteni, hanem versenyképes méretű árualapok hiányában nem tudtuk piacra juttatni és/vagy a termelés gyenge hatékonysága miatt nem voltunk képesek versenyképes önköltségen előállítani termékeinket. A probléma gyökere tehát, hogy a legalapvetőbb termelési erőforrások (tőke, munkaerő, szaktudás, időjárási hatások elleni védelem) hiányoznak a hazai kertészetből már mintegy 15-20 éve. Ennek az állapotnak, illetve folyamatnak az egyik állomása, hogy a leginkább tőke-, szaktudás- és munkaerő-igényes, valamint a klimatikus viszonyok változására legérzékenyebb ágazatok (málna, szeder) mára eltűntek a termesztésből. Amennyiben ez az idült állapot a hazai gazdasági környezetben továbbra is fentmarad, akkor annak törvényszerű és egyenes következménye lesz, hogy a jövőben jelentősen zsugorodnak vagy eltűnnek a tőke-, munkaerő- és szaktudásigény

tekintetében a sorban következő, érzékeny ágazatok, mint például az alma is.

A hazai gyümölcsök árának alacsonyan tartásában a legfontosabb tényező az olcsó munkaerő: minél kevesebb fizetésért tud egy termelő a szürethez munkásokat szerezni, annál olcsóbban tudja továbbadni az árut. Viszont kevesebb béréért nehezebb megbízható munkaerőt találni. Véleménye szerint mi a kiút ebből a „róka fogta csuka”-helyzetből?

– Magyarországon sem mennyiségében, sem minőségében nem áll rendelkezésre elegendő munkaerő a technológiai műveletek és a betakarítás megfelelő biológiai határidőben történő elvégzéséhez. Ez tény, és vitán felül áll. Közelítsünk meg onnan ezt a kérdést, hogy a munkaerőhiány három különböző módon okoz kárt a gyümölcsstermesztés számára a betakarítás előtti, illetve betakarítási munkák során, valamint hosszú távon!

Egyrészt nem lehet megfelelő biológiai határidőben elvégezni a különböző fitotechnikai, állománykezelési, termésszabályozási és zöldmunkákat, ezért a termés mennyisége és/vagy minősége kárt szenved, vagyis a tervezettnél alacsonyabb hozamot és szerényebb minőséget, mindezzel együtt alacsonyabb árbevételt, illetve eredményt lehet realizálni. Másrészt: a kialakult termést nem lehet megfelelő időben betakarítani, melynek következménye egyszerűen „csak” minőségvesztés lesz, de előfordulhat, hogy a termés egy része betakarítatlanul marad, ami mennyiségi kiesést, illetve árbevétel-csökkenést jelent.

És végül a harmadik tényező: hosszú távon nagyon sok fejlesztés marad el amiatt, hogy a gazdálkodók nem látják a nagyobb üzemméret, illetve a plusz termésmennyiség mögötti biztos munkaerő-hátteret, így bele sem mernek kezdeni bizonyos beruházásokba, még akkor sem, ha egyébként ehhez minden más adottsággal (tőke, szaktudás, piac, stb.) rendelkeznének.

Így lassan már ott tartunk, hogy nem az a drága, hogy egyre többre kerül a munkaerő, hanem az, hogy



nincs. Vagyis nem alapvetően a munkabérek növekedése a fő probléma, hanem a munkák elvégzetlensége, a termés betakaríthatatlansága. Ez nagyobb gazdasági kárt okoz, mintha a munkaerő mennyiségi és minőségi megléte mellett szimplán csak a bérek növekednének. Összességében: nem nagyon van kiút ebből a helyzetből, folyamatos fejlődéssel és fejlesztésekkel is csak tompítani lehet a problémát, megszüntetni a jelenséget nem!

Ha már a munkaerőről beszélünk, akkor megkerülhetetlen a kérdés: hogyan biztosítható az agrárium számára szükséges munkaerő állomány úgy, hogy a dolgozók harmada-negyede eltűnt a szektorból az elmúlt három év alatt?

– A munkaerő-hiány egy komplex nemzetgazdasági, illetve európai probléma, mely messze a kertészetben vagy az agráriumon felül áll. A munkaerő-hiány legfőbb okai: a gazdasági kivándorlás, a társadalom elöregedése, a felsőoktatás túlduzzasztása (a középfokú szakoktatás „elsorvadása” mellett) és a közmunkaprogram. A helyzet érdemi javulására

rövid távon azért nem számítunk, mert – megítélésünk szerint – a munkaerőhiányt kiváltó ezen fő okok rövid távon nem kezelhetők. A jóval magasabb bérszínvonal miatt Nyugat-Európába kivándorolt 500-600 ezer főt és a közmunka programban lekötött 200-300 ezer főt nem lehet rövid távon „visszahozni” a hazai reálgazdaságba, amit tovább súlyosbít a társadalom elöregedésének idült problematikája. Középtávon van némi tartalék a közmunkaprogram átalakításában (vagy akár teljes megszüntetésében), mely egész évben vagy legalább a csúcsidezőszakokban hozzáférhetővé teszi az ott lekötött munkaerőt a mezőgazdaság számára. Amiben még van némi tartalék, az a külföldi munkavállalók foglalkoztatási szabályainak tágítása és lazítása, de nem látjuk tisztán a megvalósulás esélyeit. Annyi bizonyos, hogy radikális intézkedések nélkül nem látunk érdemi lehetőséget a munkaerő-helyzet számottevő javítására.

Minden esetre a gazdálkodóknak fel kell készülniük arra, hogy a munkaerőhiány egy tartós és idült probléma marad, a munkaerő ára pedig folyamatosan növekedni fog. Ennél fogva sok olyan fejlesztést kell végezni (gépesítés, automatizálás), illetve módosítást kell eszközölni a termelés technológiában és a munkaszervezésben, mely az élőmunka hatékonyságát nagyon jelentős növeli. Tehát ugyanannyi munkaerővel végzünk több munkát, takarítunk be több gyümölcsöt. Más érdemi megoldás az üzemi szintű fejlesztéseken kívül nem marad, mert munkaerő nem lesz több, ebben a gazdasági környezetben kell megoldani a termelést.

Hogyan látja a hazai gyümölcsstermesztés jövőjét egy ötéves időintervallumot szemlélve?

– Az ágazat növekedése a következő 5-8 évben nem fog megvalósulni, mert a növekedéshez szükséges eszköz- és feltételrendszernek csak nagyon kis része fog fennállni. A realitás az, hogy a következő 5 évben a gyümölcságazat tovább stagnál, 2020. után pedig – a támogatások esetleges megszűnésével vagy mérséklődésével – akár további 10-20%-os területi és 5-10%-os mennyiségi visszaesést szenved el. Jóllehet – néhány ágazattól eltekintve – bármelyik ágazat lehetne versenyképes az európai piacon, ha ehhez a belső gazdasági környezetünkben megteremténék azokat az elemeket, amelyek a fejlődéshez nélkülözhetetlenek. A jelenleg belátható gazdasági környezetben viszont nem lesz képes érdemi növekedésre az ágazat. Az, hogy a gyümölcságazatban csak az extenzív, kevésbé tőke- és munkaerő-igényes ágazatok voltak képesek (kis mértékben) növekedni a múltban, a versenyképesség és a piacgazdaság törvényszerűségeivel tökéletesen ellentétes folyamat!

Czékus Mihály

Elfelejtett finomság: a naspolya

Vajon milyen rég ismerjük ezt a különleges gyümölcsöt?

A keltáktól a fűvészkönyvig

Roach (1985) úgy tudja, hogy Silchesterben (Anglia) is találtak a régészek római kori rétegekben naspolyamagvakat, mégis az archeobotanikai leletek bizonyítéka szerint a keltákig visszavezethető a termesztése. Érdekességként említhető, hogy Kis-Ázsiában pedig amerikai régészek hettita ásatási területen is találtak naspolyamagvakat. A Hollandi fajta a XVII. században már ismert a Németalföldön és a szigetországban, amely a *Setania* változata lehet, és eleinte díszfaként ültették. 1326-ban az egyik neves angol püspök kertjében is álltak naspolyafák, évszázadok múltán Bunyard (1881) több fajtáját írta le (3-5. ábra). A szerző úgy ítéli meg, hogy a középkorban Angliában és Franciaországban (Orleans vidékén) nagyobb arányban termesztették a naspolyát, mint manapság. Nagy Károly a *Capitulare-jában* (Kr. u. 800 körül) ugyancsak megtalálható a naspolya. A XV-XVI. századi fűvészkönyvek még csak két alakját említik: Neapolitan (Nápolyi) és Greater (Nagyobb). Később a választék bővülni kezdett, Switzer (1724) új néven, de valószínűleg a régi angol (normann?) naspolyákat írta le. Hogg (1875) jegyzékében pedig feltűnik a Magnéklüli fajta is, sőt



1. ábra Magashegyi régióban gyakori (Kisázsia, Balkán) (2002)

a díszes levelű változatok leírása ugyancsak olvasható egyes tanulmányokban.

Fajták, félek, finomságok

A vad formák hajtásrendszere tövises, a kultúralakok fajtái csak elvétve; a levelei megnyúltak, visszás-tojásdad alakúak, kb. 10-13 hosszúak, a fonákjuk molyhos. A rövid hajtások csúcsán ülő virágai nagyok, magányosak, fehérék; fellelűk halványzöld, a csészecső hosszú cimpában végződnek, amelyek nemezesen szőrösök, a gyümölcsön maradók. Bibeszáluk félig szabad része kb. 12-15 mm hosszú, a portokok vörösek. Későn, május-júniusban virá-

goznak, a relatív porzómagasság az öntermékenyülést lehetővé teszi (vö. Tóth 1975) (2. ábra).

Az aszmagok az alsóállású termő miatt zárt aszmagcsoportot alkotnak. A vad formák termése 2-3 cm, a termesztett fajtáké 5-8 cm átmérőjűek és 20-60 g-osak. A terméshéj felülete vékony vagy vastag, illetve sima vagy molyhos; színe barna, zöldes-, sárgás- és vörösesbarna. Utóérés után fogyasztható, ilyenkor húsa megpuhul (barna színű lesz) és kellemesen édessé válik (Mohácsy 1946). Kedvező környezetben 2-300 éves fácskáikat is tudunk. Többféle rendszerezése ismert a *Mespilus germanicá*-nak, így



2. ábra Szentesi rózsza virága



3. ábra Sokféleség bizonyítéka (2006)



Kútfúrás

Crystal Drill KFT.

... a biztos víz forrása !

crystaldrillkft@gmail.com www.crystaldrill.hu
Érdeklődni : 30/915 65 88 vagy a 30/407 80 30 számon

Kis- és nagy mélységű ipari kutak tervezése, engedélyeztetése, kivitelezése

Ivóvizes kutak, öntöző kutak fúrása

Régi kutak állapotfelmérése, javítása, felújítása

Állattartó telepek, majorok vízellátása

Az ország egész területén!



Új fejlesztési pályázat várható!



**Kertészetek
Borászatok
Állattartó telepek
Mezőgazdasági- és feldolgozóüzemek figyelem!**

Energiahatékonyság javítás Önnek is!

Akár 50% intenzitással akár 500 millió Ft támogatás is igényelhető:

- megújuló energia használat növelésére
- versenyképesség javítására
- új, innovatív és környezetbarát technológiák bevezetésére
- energiahatékonysági célú épület-felújításokra

Amennyiben az ötlet már megfogalmazódott, de nem tudja, hogyan is induljon el – kérje segítségünket!

Az ötletem megvan, kezdjünk bele!

Keressen minket a +3613211173-as számon, vagy írjon nekünk az info@gwconsulting.hu címre!

Információból fejlesztés, a fejlesztésből siker.

Modern gazdálkodás van.

36. AGROMashEXPO Nemzetközi mezőgazdasági és mezőgép kiállítás
8. AgrárgépShow Mezőgazdasági eszköz- és gépkiallítás

Az agrárium és mezőgépezés szakma legnagyobb és legjelentősebb szakkiallítása:

- 7 pavilon – 38.000 négyzetméter – 45.000 látogató
- Input-gépesítés-logisztika széles kínálata
- A hazai mezőgazdasági gépkínálat legszélesebb körű bemutatkozása (MEGFOSZ)
- Hazai gépgyártás újdonságai (MEGOSZ)
- Gazdag szakmai kísérőprogram
- Széleskörű szakmai összefogás

Egyidejű kiállítások: SZŐLÉSZET ÉS PINCESZET MAGYARKERT

Bővebb információ: www.agromashexpo.hu • www.agrargepshow.hu

Hivatalos lap:  Online médiapartner: 

AGROMashEXPO
input – gépesítés – logisztika 

AgrárgépShow 

2018. január 24-27.

  **50 ÉVE**
hungexpokiállítás





4. ábra Bordó gyümölcsű típus (2006)



5. ábra Lapított forma (2006)



6. ábra Royal (2005)

említhető Mohácsy (1946)-rendszere különböző alakokba sorolta a naspolya-fajtákat: *f. macrocarpa* Hort. (nagygyümölcsű), *f. gigantea* Hort. (óriás), *f. abortiva* Kirch. (magnélküli), *f. aureo-variegata* Zbl. (sárgafoltos) és *f. argenteo-variegata* Zbl. (vö. HEGI 1924). Terpó (1974) viszont két provar-t különböztet meg: provar. (var.) *macrocarpa* (nagygyümölcsű) DC.; ezen belül vannak a subprovar. *maliformis* (alma alakú) és subprovar. *pyriformis* (körte alakú) naspolyák, a másik a provar. (var.) *apyrina* (magnélküli) DC. A rendszertani munkák egyöntetű véleménye a *Mespilus*-nemzetségről, hogy kevés faj alkotja. Ehhez képest a génbank nyilvántartásokban összesen 26 faj található. A *M. obtusifolia* (Pers.) Poir. és a *M. nitida* (Engelm. ex Britton & N. E. Br.) Daniels fontosabb fajoknak tekinthetők, de kicsi a pomológiai értékük. Viszont megemlítendő a nemzetségnek egy új faja is, amelyet a közelmúltban fedezett fel PHIPP (1990); Ez a törzsés vagy amerikai naspolya,

a *Mespilus canescens* Phipps, Arkansasban őshonos. A naspolya montán faj (1. ábra), 1000-1200 m tengerszint magasságig megél, elsősorban mészkő és dolomit alapkőzetben, mert bírja a talaj mésztartalmát. A termesztésbe vételéről nagyon kevés adatunk van, a domesztikációs folyamatok analógiájával származnak a feltételezések.

Bor, sör, pálinka, lekvár, sajt

Mai napig házikerti gyümölcsként foglalkoznak vele, pedig kistermetű fája miatt lehetséges lenne belőle nagy egyedszámú ültetvényt is létesíteni. Mivel szinte ritkaságnak számít fája, gyümölcse csak drágán vásárolható. Most lassan szedhető a gyümölcse, de még másfél-két hónap is kell, hogy az utóérése után fogyasztani lehessen. Szinte már az sem tudott róla, mire is „érdemes”: éretten tehát fogyasztható, lekvár, esetleg dzsem, ivólé és sajt is készíthető belőle. A nagy magjai miatt, és mert a kocsány felől legegyszerűbb kiszívni a puha húsát, sok em-

bernek nem tetszetős. Holott jó minőségű bor, pálinka és sör is készül belőle. Nálunk – mint említettük – házikertekbe ültetik, de Nyugat-Európában, Kis- és Közép-Ázsiában ültetvényekben van jelen. A gyümölcsével szokás volt a szőlőbort deríteni, de ez mára kiveszett a szokásból. Mivel későn virágzik, a fagyoktól nem szenved, viszont a kis- és nagyfarontó ágrendszerét és a törzsét egyaránt károsítja, ami a fácskája pusztulásához vezet. Gyakran magoncát szemzik be, a galagonyát is használják alanyak (vö. 12. ábra). Nagyobb előfordulása a naspolyának Csongrád és Békés megyében, a Duna-Tisza köze déli részén (Észak-Bácska), Fejérben és Somogyban figyelhető meg. Utoljára 1935-ben mérték fel egyedszámát, amely mára is érvényes a relatív sűrűségben, mert a felsorolt régiókban őrzik a tradícióját. A leggyakoribb a Szentesi rózsavirágú, de szép számmal akadnak más fajták is.

Breda

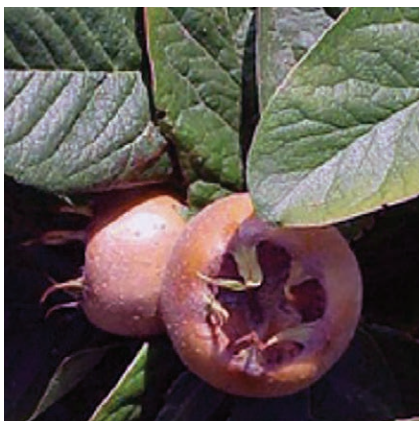
Valószínűleg az Óriás hollandi fajtával közeli rokonságban álló, valószínűleg holland tájfajta. Gyümölcse kicsi, közepnagy, molyhos felületű; húsa sárgás világosbarna, kiváló ízű. Igen bőtermő, a gyümölcse november derekán fogyasztható. Levelei nagyok, sötétzöldek, sima felületűek. A nemzetközi irodalomban jól öntermékenyülőknek írták le. Valószínűleg keverten, az ún. házi naspolyák között még van Breda is (vö. ROACH 1985).



7. ábra Hollandi óriás (2005)



8. ábra Notthingan (2005)



9. ábra Breda (2005)



10. ábra Szentesi rózsavirágú (2008)

Hollandi óriás

(*Large Dutch, Krupnoplodnaja*)

Régi, igen nagy gyümölcsű, feltehetőleg holland eredetű fajta, a Francia óriással azonosnak tekinthető (Angyal 1925); gömbölyded, két vége felől kissé, héja élénk világosbarna. levele is igen nagy. Közepes ízű és zamatú, igen nagy magvakat képez; a kertekben országszerte még találkozhatunk vele (pl. a Jászságban is). Középnagy, nagy virágai gyengén öntermékenyülők, szíromleveleik fodrosak; gyengén terem (Szabó 1998). Az erősen lapított (lasponya)-jellegű klónja Romániában külön néven szerepel (Néflie de Hollande à fruit monstrueux) (lásd Román pomológia 1964).

Notthingam

Angol fajta, orosz nyelvterületen Szkoroplodnaja néven ismerik. A Szentesi rózsza után érik, gyümölcse majdnem kerekded, középnagy méretű, a csészelevelek vágottak rajta. Az árnyékos oldalán zöldes barna, a napos felén jellegzetesen „naspolya (vöröses)-barna”. Virágai nagyok,



11. ábra Vad jellegű naspolya (2008)

öntermékenyülők. Kevésbé savas és leves, mint a Szentesi rózsza (Szabó 1998).

Francia óriás

Igen nagy gyümölcsű, feltehetőleg a Francia óriástól csak klónfajta mértékben különbözik (Angyal 1925); gömbölyded, két vége felől lapított, héja világosbarna. Közepes ízű és zamatú, igen nagy magvakat képez; inkább dunántúli kertekben fordul még elő. Nagy virágai közepesen öntermékenyülők, szíromleveleik fodrosak; gyengén terem. Levelei igen nagyok, világoszöldek.

Royal

(*Királyi naspolya*)

Valószínűleg normann eredetű fajta, így mind Franciaországban, mind Angliában elterjedt; gyümölcse nagy, középnagy, gömbölyded. Régi hazai faiskolai jegyzékek szerint termőképessége jó, és rendszeresen terem. A gyümölcshéja zöldesbarna-barna, erősen molyhos felületű, a húsa hasonlóképp barna, kellemes ízű, közepes illatú. November derekán már



12. ábra Galagonyára oltott öreg naspolya (2014)

fogyasztható. Zalában és Somogyban ritkán ugyan, de előfordul, „házilag” szaporítják.

Szentesi rózsavirágú

Legkorábban érő igen értékes fajta, Brózik (1993) Szentes és Pomáz környékén egyaránt megtalálta, a szentesi egyed került törzskönyvezésre, elterjesztésében Zatykó Sándor faiskolás érdemeket szerzett. Virágai közép-nagyok, hólyagos szirmúak, igen jól öntermékenyülők. Gyümölcse középnagy, mutatós körtealakú, héja és húsa világos barna, enyhén molyhos, magvai aprók. Íze és zamata kiváló. Levelei kicsik, csavarodottak. Csongrád és Békés megyében fogyasztása és feldolgozása régen a legsokfélebb volt, pl. lekvárt és sajtot is készítettek belőle.

Egyéb magyar tájfajták

Házi naspolya. Tisztázatlan származású, középnagy, körtealakú gyümölcsöt terem, jó termőképességű. Ma Románia területén elég gyakori fajta. **Magnélküli (Apyrina, Seedless)** (11. ábra) Apró, nagyon jó ízű, igen bőtermő. A **Noszvaji** és **Gödöllői óriás** leírása is megtörtént, egyetemi diploma dolgozatban érhető el. Egyéb helyi fajták ugyancsak ismertek, pl. a Fehérvári, a Lasponya (erősen lapított), Somogyi (körtealakú) naspolyák igazolják a faj mikroevolúciós potenciálját és egyes fajták képességét az elvadulásra (vö. SURÁNYI 1985).

Surányi Dezső

Dinnyeexportunk és importunk a viharos tengeren

A tél beálltával talán ellentmondásosnak tűnik a nyár legüdítőbb csemegéjéről, annak idei évi termelési és külkereskedelmi problémáiról eszmét cserélni, de a statisztikai feldolgozás sajátja, hogy teljes képet a főszezon e gyöngyszeméről leginkább csak most, az augusztusi statisztikai adatok ismeretében lehet alkotni.

Frusztráló dinnyevásárlás

Nem múlik el év, hogy a legnagyobb víztartalmú nyári csemegénk termelését, forgalmazását, exportját és importját ne kísérnék zavart keltő felhangok. A termelőt a mostoha időjárási körülmények és az érési szezonban megjelenő, árletörő hatású külföldi konkurencia módszeresen frusztrálja, a tudatos fogyasztót pedig az a kétely emészti, hogy ha akarná, sem tudná kideríteni: magyar termelésű termék kerül-e az asztalára, vagy külföldi termelőt segít a vásárlásával. A tisztességtelen piaci szereplők kiszűrése továbbra is fontos kormányzati cél, ezért a NÉBIH ellenőrei nem csak a nagy forgalmú piacokon, hanem a csomagolótelepeken, az utak menti árusító helyeken is ellenőrzéseket folytatnak. Fontos szempont a minőség, a nyomon követhetőség, a származási dokumentumok megléte, „A fogyasztó dönt”, szól a WTO megfellebbezhetetlen szentenciája, de a fogyasztó a dinnye tekintetében is megtéveszthető, erre lenne gyógyír a dinnyetermelők termelői piaca, a származási bizonyítvány, az eredetvédelem.

...amiről magunk tehetünk

A piaci versenyképességet azonban nem csak az alacsony felvásárlási árak, de a termelői összefogás hiánya is rongálja. Mindemellett ember legyen a talpán, aki bele merészelne szólni a nagy- és külkereskedelmi háttérjátékaiba, a termelői árak letörését célzó, burkoltan összehangolt műveleteibe. Különös színtöltja már hosszú évek óta a felvásárlási árak körüli

csatáknak a multinacionális kiskereskedelmi láncok felvásárlási árakat durván letörő árpolitikája, ami nemegyszer kormányzati lépéseket is kiváltott. Jóllehet érdemi befolyásolási eszköz az unión belül nincs ezen a téren sem a nemzeti agrárpolitikák kezében, mégis tapasztalható egy-egy átfogó akció a magyar dinnye népszerűsítésére, a fogyasztásösztönzés ezen kereskedelmi hálózatok részéről megnyilvánuló támogatására. Jó hír ezen a téren az is, hogy megújult a Magyar Dinnyetermesztők Egyesülete, feladatul szabva magának a fogyasztók hiteles tájékoztatását, a fogyasztásösztönzést.

Drágábban is kevesebbet hoz

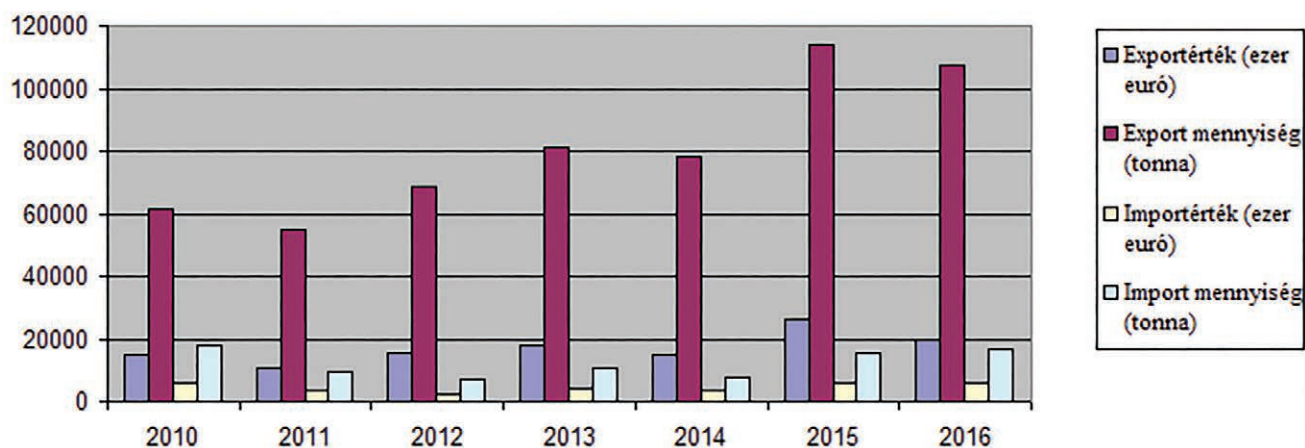
A tárcaszintű elemzések leginkább csak a görögdinnye helyzetével foglalkoznak, mondván, a mennyiséget ez adja. Ha ideai információ nincs is még a költség- és jövedelemhelyzet bemutatására, egy 2016-os, teszüzemi (AKI) elemzés szerint a dinnye ágazati, hektáronkénti eredménye mintegy 40%-kal csökkent. Az okokat kutatva megállapították, hogy a termelési költségek jelentős emelkedése mellett a felvásárlási árak és a termelési támogatások is csökkentek. Adódott ez a drámai jövedelemcsökkenés változatlan hozamszint mellett a termelési költségek 16%-os növekedéséből, a tonnánkénti önköltség ugyancsak 16%-os emelkedéséből, a hektáronkénti állami támogatás 13%-os visszaeséséből és az értékesítési átlagár 4%-os csökkenéséből, ezáltal a termelési érték ugyancsak 4%-os csökkenéséből. Ha a dinnyetermesztésünk je-

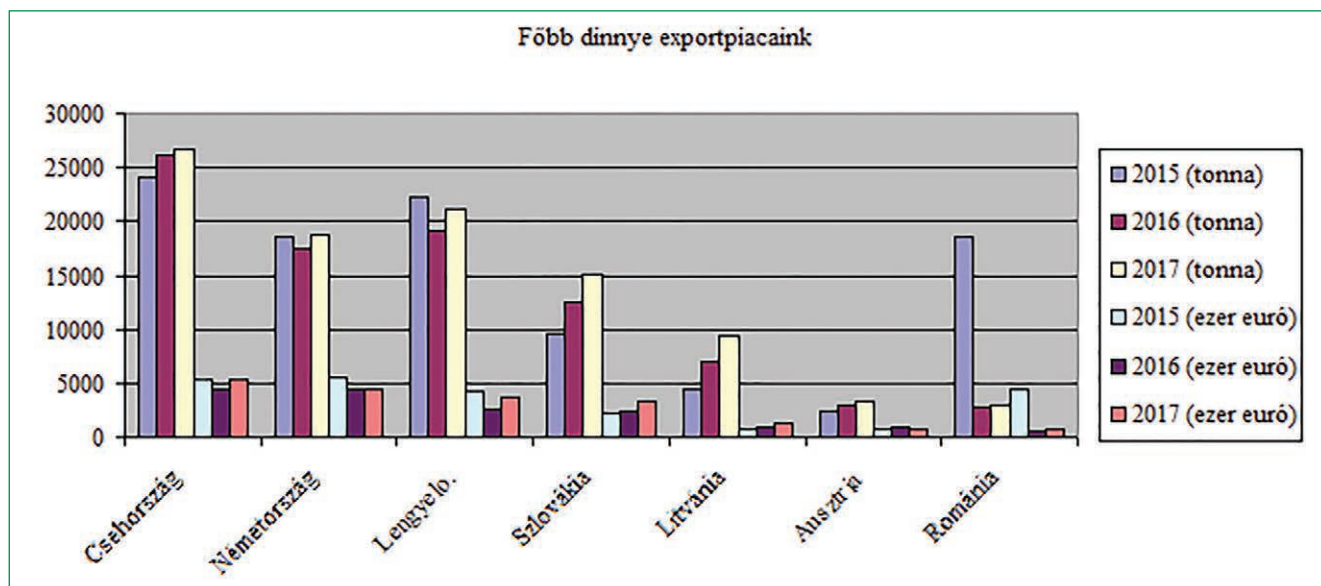
lene nem is olyan rózsás, legalább a múlt ad némi biztatást. A termőterület görögdinnye esetében mára a 6 ezer hektáros szinten befagyni látszik, sárgadinnyéből pedig még a 800 hektárt sem igen éri el a termőterület. Ha visszatekintünk a KSH 20-as évek elejétől jegyzett termőterületi statisztikájára, bizony meglepetésként hathat, hogy annak idején nem ment ritkaságszámba a 15 ezer hektáros görög és 7 ezer hektáros sárgadinnye-termőterület sem. Még 2005-ben is 10 ezer hektárt meghaladó görögdinnye-termőterületünk volt és csak 2010-2015 között szállt le a jelenlegi szintre. Hozzá kell tenni, hogy a dinnyetermesztés technológiája is változott, de a fajtaszerkezet is jelentős fejlődésen ment keresztül. Görögdinnyéből ma már széles a választék.

A nagy termőképességű, kiváló minőségű, magas stressztűrő képességű, csíkos héjú, jó fuzárium-ellenálló képességű hibridek nemesítésére koncentrálnak már jó ideje a ZKI kutatói. Így nem csak a termésátlag javítható, hanem a termésbiztonság is fokozható.

A termésbiztonságot a tökszárra oltás is erősíti. A termesztett dinnyék zöme ma már oltott dinnyeként kerül palántázásra. Megjegyzésként ide kívánkozok, hogy az egy hektárra vetített termésátlag az elmúlt másfél évtizedben megháromszorozódott. Az 1990-es 11.270 kg/hektáros görögdinnye-átlagtermés 2015-re 31.730 kg/ha-ra javult. (Forrás: KSH) A sárgadinnye esetében az 1990-es 4.820 kg/ha-os átlagtermés 2015-re 18.480 kg/ha-ra javult, ami inkább a négyszeres termésátlag-javuláshoz közelít. Termésmennyiség-csökkenés éppen ezért nem követte a termőterület zsugorodását. A 2005-ös statisztika 214 ezer tonnás görögdinnyetermésről és 15 ezer tonnás sárgadinnyetermésről szól. Az 2015-ös eredmény ennél valamennyivel gyengébb: görögdinnyéből nem érte el a 200 ezer tonnát, sárgadinnyéből viszont közel 16 ezer tonna termett. A KSH szerinti 15-16 kg/fő/év dinnyefogyasztásunk 90%-a hazai termelésű dinnyéből származik. Ennek némiképp ellent mond az export-import folyamatok alakulása.

Dinnye külkereskedelmünk elmúlt néhány éve





Külkereskedelmi összefüggések

A vonatkozó statisztikai adatokból kiviláglik, hogy az exportmennyiségek tendenciózus növekedésével nem tartott lépést az elmúlt években az export növekedése. Mondhatnánk azt is, hogy egyre gyengébb kiviteli árakon tudtunk csak exportálni, egyre nagyobb mennyiségeket. Ezzel szemben a behozatal lényegesen magasabb, olykor akár dupla importárakon került be az országba.

1-8 havi helyzet

A legfrissebb statisztikai adatok a január-augusztusi (1-8 havi) helyzetet mutatják, ami nem sokban különbözik az éves állapottól, mivel nyár közepi termékről van szó.

Nettó exportóri pozíciókat úgymond nem veszélyeztetni semmi, ami a hazai termelési alapok erősségére, a megtermelt termék iránti hazai kereslet stabilitására utal. Az import árak túlzott elszaladása viszont azt a képet kelti az emberben, hogy a primőr termékek iránti keresletet a külföldi termékkel tömik be a kereskedők, kihasználva azt a felfokozott várakozást, ami a fogyasztást, a hazai primőr megjelenése előtt gerjeszti. Feladvány ez a javából, hiszen az extra árbevételi többlet akár beruházásra is ösztönözhetne, ha lenne elég nyereség a tömegterméken.

De hát az említett, AKI Tesztüzemi adatokból is kiviláglik, hogy az önköltség drasztikus emelkedésével a termékegységre jutó nyereség is évek óta zsugorodik. Az adatsorokból kissejlik, de a vonatkozó grafikonból egyértelműen látható, hogy az első hat, legjelentősebb dinnyeipiacunk esetében bővült az elmúlt három évben a mennyiségi kivitelnünk. Értékben azonban hektikus a kép, visszaesésekkel tarkított az exportunk. Egyedül Románia esetében esett vissza drasztikusan

a dinnyeexportunk, mégpedig mind mennyiségben, mind értékben. Hozzá kell tenni, hogy a dinnyekivite-lünkéből 75, 81,2, illetve 60,6 ezer tonna görög-dinnye-ként kerül piacra, ami azt az előképzetet erősíti, hogy mennyiségben a dinnyeexportunk 60-65, olykor 70%-a görög-dinnyeként kerül külpiacra. Értékben emelkedik a részarány, hiszen az adatok inkább 70-80%-os görög-dinnye részarányt mutatnak. Megjegyzésre érdemes, hogy az említett importforrásokon kívül Iránból, Egyiptomból, Ciprusról, Portugáliából, Bulgáriából, sőt ami talán meglepőbb, még Svédországból és Finnországból is importáltunk görög és sárgadinnyét. Az export-import-adatokból, ha nem is a mennyiségek síkján, inkább az exportárbevétel alakulásából arra következtethetünk, hogy túlzottan gyenge árakon exportálunk és aránytalanul magas árakon importálunk. Idekívánczó megjegyzés, bár a statisztikai látületről ez nem világlik ki, hogy a külkereskedelem érdeke, a hazai fogyasztó elvárásai és a termelés igencsak eltérnek egymástól. A külkereskedők a külpiac elvárásait lényegesen hitelesebben közvetítik, mint a hazai környezetben szocializálódott fogyasztó. A jelenlegi helyzet ugyanis az olcsó tömegtermékek térnyerésének irányába hat, és nem rezonál a változó külpiaci keresletre, annak egyre erőteljesebb jelzéseire. Veszélyes az ilyen terméspolitikai irány, hiszen az olcsó termék könnyen leváltható még olcsóbb termékekre, és így könnyen piacot veszíthetünk. A hagyományos görög-dinnye is könnyen erre a sorsra juthat, ha nem érzékeljük, illetve nem reagáljuk le a piaci kereslet átalakulását. (Gondolva itt pl. a magnélküli dinnye térnyerésére és a kisméretű, „fridsider”-görög-dinnye iránti kereslet élénkülésére. A nagyméretű dinnyék iránt még a hazai kereslet is csökkenő tendenciájú, nem hogy a külföldi kereslet.)

Szabó Jenő

Magyar Kertészeti Szaporítóanyag Nonprofit Kft.

A Magyar Kertészeti Szaporítóanyag Nonprofit Kft. 2015. január 7-én alakult át, az Újfehértói Gyümölcsstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaságból. A kertészeti szaporítóanyag előállítás és forgalmazás területén egy országos lefedettséget biztosító, erős állami társaság.



Legfontosabb feladatai:

- nagy volumenű és magas minőségű hazai nemesítési anyag piacra juttatása (gyümölcs-, erdészeti fafajok tekintetében),
- új módszerek faiskola termelésbe történő bevezetése és továbbfejlesztése,
- a piaci visszajelzésekre épülően a kutatás és nemesítés felé folyamatos visszacsatolása a gyakorlat felől felmerülő igényeknek, lehetőségeknek,
- együttműködés a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ kutatási céljainak megvalósításában, biztosítva a gyakorlati operatív hátteret.

Amennyiben érdeklődést mutat a fajtáink felé, keresse fel telephelyeinket (fajtától függően)!

Érd, Elvira major
faiskola
erd@mkszn.hu

Cegléd
faiskola
cegléd@mkszn.hu

Újfehértó
gyümölcsfa lerakat
ujfeherto@mkszn.hu

Sarród
bogyós termésű szaporítóanyagok
sarrod@mkszn.hu



Magyar Kertészeti Szaporítóanyag Nonprofit Kft.

Több mint 19 faj és 290 fajta gyümölcsoltvány elérhető faiskolánkban.

Rendelje meg mihamarabb a kívánt fajtákat!



COPYRIGHT © NÉBIH, Varga László engedélyével

www. **mkszn** .hu

Fajtakínálatunk
megtekintéséhez
látogasson el
honlapunkra!

Biológiai gazdálkodás: még jövő vagy már jelen?

Vázlatos körkép a világról, Európáról és benne hazánkról

Ma, amikor heves vita folyik hosszú távon fenntartható gazdálkodás és a növényvédelem jövőjéről, érdemes egy rövid pillantást vetnünk az ökológiai növénytermesztés jelenére. Magyarországon sokak számára az ökológiai gazdálkodás még mindig utópisztikusnak tűnik, valami távoli, homályos dolognak, néhány fantaszta agyszüleményének. Ennek következtében hazánk messze elmaradt a fejlettebb országoktól a biológiai készítmények felhasználása és az organikusan művelt területek arányában.

A sereghajtók előtt álló lehetőség

Ahhoz, hogy tisztában legyünk a biológiai gazdálkodás jelentőségével, vessünk egy pillantást arra, hogy az ilyen módon előállított termékeknek mekkora a piaca. Az organikusan termesztett termékek piaca kiskereskedelmi áron 23 471 millió € volt a 15 eurózóna-tagállamban, ez fejenként átlagosan évi 58 € értékű fogyasztást jelentett. Ehhez a vendéglátóipar még 626 ezer € értéket tett hozzá. Ehhez viszonyítva a 13 eurózónán kívüli tagállam 472 ezer eurós piacát, és a fejenkénti 4 € biológiai termesztésű termékfogyasztását, nem nehéz megállapítani, hogy Közép-Kelet-Európában még nagy növekedési potenciál van a biológiai termékekben. Hazánk „természetesen” ebben a mutatóban is sereghajtó: a fejenkénti éves 3 €

költéssel csak Szlovákiát (0,7€) előzzük meg. Nemcsak Csehország (7€), Szlovénia (26,6€), Lengyelország (4,4€), de még Románia (3,7€) megelőz minket a fejenkénti biotermék-fogyasztásban (FIBL-AMI 2017). A biotermékek piaca Európán kívül is komoly mértékű, az 1. ábrában csak a legnagyobbakat tüntettem fel. A dinamikus növekedés nem állt meg 2014-ben, az EU organikustermék-piacja újabb 13%-kal növekedett, és elérte a 27,1 milliárd €-t (FIBL-IFOAM, 2017). A világ teljes organikustermék-piacja 2015-ben 81,6 milliárd USD volt (Organic Monitor). Míg 2000-ben még csak a világ 86 országa szolgáltatott értékelhető adatokat a biotermesztésről, ez 2015-re 179-re emelkedett, és a világ összes organikusan művelt szántóterületeinek és ültetvényeinek

területe elérte a 14 millió hektárt (FIBL-IFOAM-SOEL, 2017).

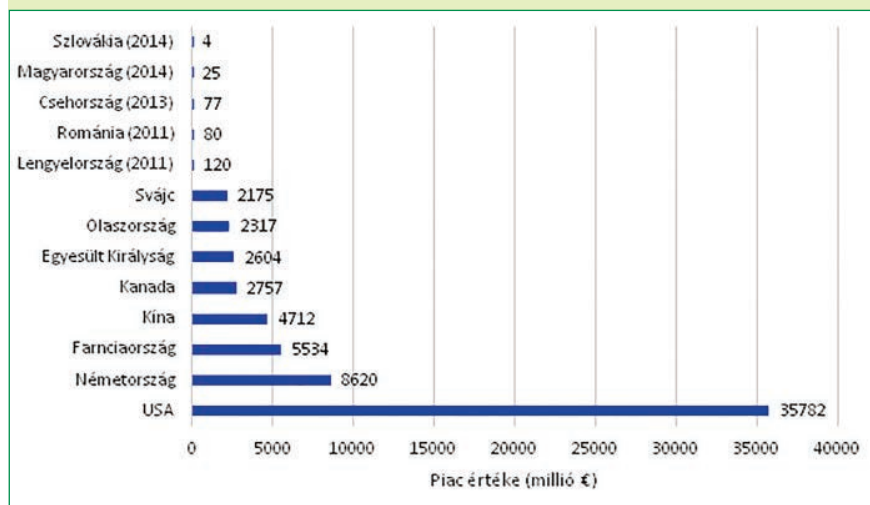
Az organikusan előállított termékek nagyon változatos csatornákon jutnak piacra. Míg Dániában több mint 90% a hagyományos élelmiszerláncokon keresztül kerül eladásra, addig Németországban és Hollandiában 40% körüli a bio-élelmiszerekre specializálódott üzletek aránya, Szlovéniában és Franciaországban pedig 10% fölötti a közvetlenül a termelőktől a fogyasztók asztalára kerülő részarány (FIBL-AMI, 2016).

Igény van, a növekedés ígéretes

Jellemző, hogy a piaci igény gyorsabban nő, mint a termékelőállítás, így a biotermékek importja is dinamikusan növekszik Európában.

Ha megnézzük a vezető európai agrárországokban és a régióknál államaiban az organikusan művelt terület nagyságát és annak részarányát, akkor feltűnő, hogy hazánk a mezőny hátsó felében foglal helyet minden mutató tekintetében. Az Európai Unióban 11,2 millió hektáron folyik organikusan termesztés (az átállási területekkel együtt). A vezető országok Spanyolország 1,97 millió hektárral, Olaszország 1,49 millió hektárral és Franciaország 1,37 millió hektárral. A világon már 17,8 millió hektár szántóföldön és 4 millió hektárnyi ültetvényen természetesen ökológiai módszerekkel növényeket, ehhez jön még az organi-

1. ábra A világ néhány országa organikusan termesztett termékpiacának értéke 2014-2015-ben (FIBL-AMI, 2016 és FIBL-AMI 2017)



Kultúra Organikus terület aránya az EU-ban (2015)
Arány Magyarországon 2016-ban

Kultúra	Organikus terület aránya az EU-ban (2015)	Arány Magyarországon 2016-ban ¹
Gabonafélék	2,9%	1,3%
Száraz hüvelyesek	21,2%	n.a.
Zöldtakarmány	11,2%	n.a.
Olajos növények	2,9%	0,9%
Zöldségfélék	6,2%	3%
Bogyós gyümölcsök	17,7%	7,3% ²
Mérsékelt égövi gyümölcsök	8,7%	
Szőlő	8,8%	2,5% ³
Héjas gyümölcsök	20,3%	n.a.

1. Ahol nincs bontás a KSH adataiban, ott n. a. szerepel.
2. A magyar adat nagy mennyiségű felhagyott, öko területnek bejelentett ültetvényt tartalmaz.
3. A KSH helyett az HNT adatait vettük alapul.

kus gyepek és legelők 33,1 millió hektáros területe (FIBL 2017).

Ha egy pillantást vetünk a növénykultúrák szerinti táblázatra, akkor egyértelmű, hogy ma már a legtöbb csoportban jelentős az organikus termesztés aránya.

Az ökológiai gazdálkodás aránya a különböző kultúracsoportokban (FIBL-AMI és KSH 2017).

Ha végigtekintünk a magyar számokon, akkor sajnos újra azt a következtetést kell levonnunk, hogy el vagyunk maradva az európai színvonalától. Főleg, ha – ismerve a magyar valóságot – korrigálunk az ökológiai területnek bejelentett, felhagyott ültetvények területével. Feltehetjük magunknak a kérdést, hogy biztosan biztosan jól gondol-

kodunk-e az ökológiai gazdálkodásban rejlő lehetőségekről?

...és a bio-növényvédő szerek?

A biológiai növényvédő szerek piaca is már igen komoly méreteket ért el. A CPL 2013-mas felmérése szerint 2011-ben a világon 1,63 milliárd dollár, Európában pedig 542 millió dollár volt az organikus növényvédő szerek piaca. A különböző termékcsoportok közül a mikrobiológiai készítmények 32%-os, a makrobiológiai megoldások 30,8%-ot, a károsítók közötti kémiai kommunikációt megzavaró készítmények (szemiokémikáliák) 12,2%-ot, a természetes növényvédőszerek 25,0%-ot tettek ki. Mindeközben Magyarországon a biológiai termesztésben

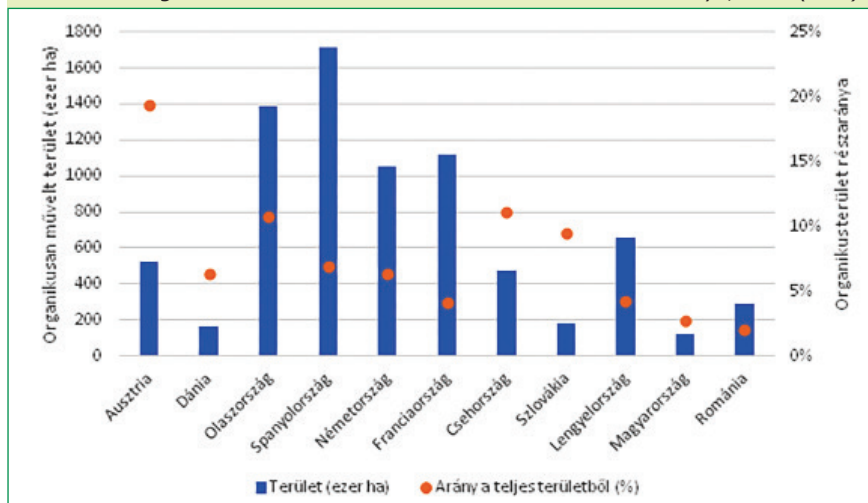
használható növényvédő szerek részesedése gyakorlatilag a statisztikai hibahatárt is alig lép át. Az IBMA 2017-es elemzése szerint, miközben a világ kémiai alapú növényvédőszer-piacának növekedését a következő években évente 4-5%-osra teszik, a biológiai készítmények piaca még a pesszimista forgatókönyv szerint is évi 15%-kal növekszik.

Persze, hogy mik a különbségek okai, azt néhány mondatban is elég pontosan le lehet írni. 1. A szakmai ismeretek hiánya. Sajnos sem a gazdátársadalom sem a döntéshozók nem ismerik eléggé még a mai napig sem ezeket a technológiákat. 2. A belső piaci kereslet alacsonyabb szintje – bár mint látjuk az exportlehetőségek gyakorlatilag korlátlanok. 3. A támogatási rendszer – Nyugat Európában az ökológiai gazdálkodásért tett erőfeszítéseket jelentősen ellensúlyozzák a könnyítések, támogatások. 4. Az európai, azon belül a magyar engedélyezési rendszer bonyolultsága és nehézsége. Tapasztalataink alapján – Magyarországon önmagában annyi erőfeszítést, időt és pénzt igényel egy termék engedélyezése, mint az egész középső zóna összes többi országába együtt, így hazánk a gyártó vállalatok többségénél is a fontossági sorrend vége felé szerepel.

Röviden összefoglalva a tanulságokat: még mindig komoly lehetőségek vannak a biológiai termesztésben! (Ráadásul a cikk még nem is tért ki a biológiai készítményeket is alkalmazó valódi integrált gazdálkodásra!) Piaci és technológiai oldalról is megvannak a lehetőségek arra, hogy gazdasági oldalról is fenntartható módon lehessen ökológiai gazdálkodást folytatni. Ehhez azonban elsősorban a fejekben kell elérni a változást, elsősorban nem is a fogyasztói, sokkal inkább termelői és szabályozói oldalon.

Najat Attila ügyvezető,
Biocont Magyarország Kft.

2. ábra Az organikusan művelt és átállási területek és azok részaránya, 2014 (FIBL)



Biológiai növényvédelem: nem utópia, hanem valóság

A Biocont Kft., a magyar biológiai növényvédőszer-piac úttörője 2017-ben ünnepli 15. születésnapját

Bár Magyarországon még mindig alacsony, Európában folyamatosan növekszik azon termelők aránya, akik a biológiai növényvédelemben használható készítményeket illesztnek a technológiába, vagy teljesen biológiai növénytermesztést folytatnak. A döntés mögött ma már kőkemény gazdaságossági mutatók állnak, amelyek bizonyítják, hogy megéri az ilyen típusú készítmények használata.

Indokolt és megéri!

A biológiai növényvédő szerek egyre szélesebb alkalmazásának több technológiai oka is van:

- a régi kémiai készítmények toxikológiai, ökotoxikológiai okokból való betiltása, korlátozásai;
- az új fejlesztésű hatóanyagok, hatásmechanizmusok hiánya;
- az egyre több hatásmechanizmussal szemben egyre növekvő mértékben jelentkező rezisztencia;
- az új károsítók folyamatos megjelenése;
- a talajélet és az ökológiai diverzitás fenntartásának igénye.

Az pedig ma már nem vitatható, hogy a biológiai készítmények felhasználásával történő termesztésnek piaci előnyei is vannak. A piacon magasabb, stabilabb árakat lehet elérni, könnyebb bekerülni a legfizetékesebb, fejlett országok – Németország, Egyesült Királyság, Skandinávia, Japán, Franciaország, USA – piacára. Könnyebb megfelelni jónéhány áruházlánc (Lidl, Aldi, Tesco), és feldolgozó cég elvárásainak és előírásainak. Ráadásul a biológiai növényvédelem fajlagos költsége – partnereink adatai alapján – már középtávon is versenyképes a hagyományos, kémiai védelemmel; csehországi és ausztriai adatok alapján hosszú távon akár 10-20%-kal olcsóbb is lehet.

A talajélet és az ökológiai diverzitás sem csak elméleti kérdés, hanem bizonyítottan befolyásolja a termésmennyiséget és annak minőségét.

Biocont: piacvezetőként is segít

Magyarországon a biológiai növényvédő szerek, adjuvansok és terméscsoportok piacának úttörője a Biocont Magyarország Kft. Az egyszemélyes vállalkozásból azóta már a regionális Biocont-csoport egyik meghatározó tagvállalata lett. A cégcsoport Magyarországon kívül Csehországban, Lengyelországban, Szlovákiában és Vietnámban is jelen van. Meghatározó szerepet játszik a kertészeti kultúrák növényvédelmében és táplálásában, de Cseh- és Lengyelországban a kukoricamoly elleni védekezésben is piacvezető. A magyar vállalat 15 éve nyújt innovatív, egyedülálló megoldásokat, amelyek nemcsak hatékony növényvédelmet nyújtanak, de ugyanakkor a környezetet is kímélik, és a felhasználók, valamint a fogyasztók kémiai terhelését is csökkentik.

A Biocont nem csak termékeket ad el, hanem komplett megoldásokat és szaktanácsadást is nyújt partnereinek. A területi szaktanácsadók személyre szabottan segítik a termelőket a lehető legnagyobb hatékonyság elérésében. Nem csak termékismeretet adnak

A Biocont nemzetközi csapata villányi évzáróján 2017 novemberében





BIOCONT MAGYARORSZÁG

át a termelőknek, hanem kint, a terepen is segítik munkájukat. Ilyen például légtértelítés kihelyezésének táblára szabott megtervezése, a hatékonyság ellenőrzése vagy az élő szervezetek gyors kiszállítása.

Speciális termékek

A Biocont emblematikus – és egyik első – termékcsoportja a hasznos élő szervezeteké. A szőlő- és gyümölcsültetvényekben a fitofág atkák ellen felhasználható ragadozó atka, a *Typhlodromus pyri*. A kukorica- és zöldségkultúrákban pedig a *Trichogramma* petefürkészeket tartalmazó *Trichoplus*-szal lehet védekezni a különböző növénykárosító molyok ellen.

Szintén egyedülálló a különböző gyümölcsfajokban és a szőlőben károsító molyok ellen használható légtértelítési technológia. A technológia lényege, hogy a hím és nőstény lepkék közötti kémiai kommunikáció megzavarásával megakadályozza a párosodást, így a peterakás elmaradásával a kárt okozó hernyók megjelenése is elmarad az ültetvényben. A japán gyártású, Shin-Etsu légtértelítési feromonok már több ezer hektáron szolgálják az alma-, szőlő- és csonthéjas gyümölcs termesztőket. A feromonok egyszeri kihelyezése folyamatos védelmet jelent az egész szezonra. A célfajokon kívül semmilyen más élőlényre nincs hatással, és semmilyen növényvédőszer-maradékkal nem kell számolnunk.

A biológiai minősítésű növényvédőszer sorát bővíti a mikrobiológiai rovarölőszer skálája. A Naturalis Beauveria rovarparazita-gombát tartalmaz, a Dipel a molyok ellen hatékony *Bacillus thuringiensis* toxint, a Novodor egy másik Bt. törzs levélbogarak ellen hatékony toxinját. A Madex egy rendkívül hatékony, szuperszelektív almamoly elleni víruskészítmény, amely hatékonysága mellett kiválóan alkalmas a kémiai készítmények ellen kialakuló rezisztencia megtörésére is. A Neem Azal természetes hatóanyaga a neemfa magjának olajából készült.

Egészen speciális a rovarpatogén fonalférgék kínálata. A Nematop a dísnövénykultúrákban rendszeresen károsító barázdáshátú vincellérbogár ellen kínál megoldást, a Nemastar pedig zöldségfélékben, dísnövényekben és – akár házikerti – gyepekben a lőtü-

csök, a vetési bagolylepke és a lószúnyog lárvái ellen ad védelmet. Mind a két készítmény teljesen biztonságos a célkárosítókön kívül minden élő szervezetre.

Adjuvánsok és előrejelzési eszközök

A szermaradékok csökkentésében jelentős szerepet játszanak a speciális adjuvánsok, amelyekkel javítható az egységnyi növényvédőszer hatékonysága, vagy (az engedélyokirati határokon belül) csökkenthető az azonos hatékonysághoz szükséges növényvédőszer mennyisége. A Wetcit nemcsak a permetlé tapadásának, terülésének javításával növeli a hatékonyságot, hanem speciális összetételéből adódóan hozzájárul a lágytestű rovarfajok és a gombamicéliumok gyorsabb kiszáradásához és pusztulásához is. Alkohol-etoxilát hatóanyaga mellett narancsfélékből származó természetes terpéneket tartalmaz, összetételéből adódóan – az ásványi olaj alapú adjuvánsokkal szemben – nem zárja el a növény légzőnyílásait, sokkal kisebb a fitotoxicitás veszélye. Hasonló összetételű a Prev-B2 nevű bórtartalmú lombtrágya is.

A szőlő lisztharmat és a botritisz elleni ökológiai védekezésben stratégiai elem, a VitiSan nevű, kálium-bikarbonát hatóanyagú ellenállóképeség-növelő növénykondicionáló készítmény. Lúgosító hatása a növény felületén a betegségek kialakulását gátolja, miközben gyorsan felvehető, jelentős káliumot szolgáltat. Mivel természetes anyagként, több ponton lép fel, ezért az antirezisztencia-stratégia eleme, akár a hagyományos permetezési programokban is. Kénnel alkalmazva annak növényvédelmi hatását erősíti.

A fenti készítményeken kívül a Biocont számos előrejelző eszközzel szolgálja az előrejelzés hatékonyságát. Kínálatában megtalálhatóak a különféle szín-csapdák, előrejelzést szolgáló feromoncsapdák is.

A Biocont Magyarország Kft. – bízva a biológiai készítmények magyarországi jövőjében – az 2017. eleji stratégiaváltás után intenzíven fejleszti a termékínálatát és a szaktanácsadói létszámát is.

Najat Attila
üzgyvezető igazgató

Kertészeti kultúrák harmonikus magnézium- és kálium-ellátása

Az agrokémiában ismert jelenség, hogy az egyik növényi tápelem a másik felvételét elősegíti (tápanyag-szinergizmus) vagy zavarja (tápanyag-antagonizmus), ebből adódóan olyan esetben is hiány alakulhat ki a természetett növényben, amikor talajvizsgálatokkal igazolhatóan elegendő van az adott tápelemből a talajban, csak a másik a felvételét zavarja, megakadályozza.

Makro! – így kellene kezelni



1. kép Magnéziumhiány tünete paradicsom levélen (fotó: Terbe)

A kertészeti termesztésben (zöldség-, gyümölcs-, szőlőtermesztés) az intenzív technológiák bevezetésével – amelyeknek fontos szerepük volt a tápanyagadagok növelése mellett a tápanyag-ellátás korszerűsítése is (pl. tápoldatozás, retardált műtrágyák alkalmazása, stb.) – olyan fejlődési zavarok is mutatkoztak a természetett növényeken, amelyek korábban csak ritkán voltak megfigyelhetők. Ebbe a körbe tartozik a magnéziumhiány jelensége is, amely tünet igazán akkor vált ismertté a kertészeknek, amikor a tápoldatozás révén a nitrogén-, a foszfor-, de mindenekelőtt a káliumszintet a talajban és a tápoldatokban jelentősen megemelték, kissé megfelelkezve a többi makro- és mikroelemről. A sokszor közhelyként hangoztatott harmonikus tápanyagellátás az egyoldalú trágyázás kapcsán felborult!

A magnézium, a növények által hasznosított mennyiségét figyelembe véve, nem sorolható a mikroelemek közé – noha a trágyázási gyakorlatban helytelenül ennek

megfelelően kezelik. Fontos eleme a növényi táplálásnak, többnyire csak azt tudják róla, hogy a klorofil centrális része, de ez a növényben található magnéziumnak mindössze 15-20%-a, nagyobb része más kationokkal együtt aktiváló ionként számos, több mint 300 enzimelekcióban (energiaátvivő és energiát átalakító funkcióban) vesz részt.

5 ok, amiért kevés a sok

A természetett növényeink eltérő mennyiségben és ütemben halmozák fel szervezetükben a magnéziumot. Káliumból és kalciumból többet igényelnek, de magnéziumtartalmuk is kiemelkedő, a gyümölcsfélék 0,25-0,5%-ban, a zöldségfélék esetében nagyobb a szóródás 0,25-0,8%-ban tartalmaznak magnéziumot. A hüvelyes takarmányokban kétszerannyi van belőle (0,4-0,5%), mint a gabonafélékben (0,12-0,18%).

Talajaink magnéziumellátottsága különböző, míg a homoktalajaink, mindenekelőtt a savanyú homokok magnéziumban szegények, addig az erdőtalajaink, a mezősi és réti talajok gazdagok. (Kedvező aránynak mondjuk magnézium szempontjából, ha a $Ca/Mg = 6$ vagy $K/Mg = 3-5$). Öntözővizeink magnéziumtartalma elegendő, nem egy esetben magas. Felvetődik a kérdés, hogy akkor mivel magyarázható a kertészeti kultúrákban olyan gyakran, de a szántóföldi növényeknél is tapasztalható magnéziumhiány jelenség? Nyilvánvaló, hogy a kiváltó okok talajtól, termesztési körülményektől és a természetett növényektől függően eltérőek. Alapvetően öt okot különböztetünk meg:

- magnéziumszegény talajok (homok), amelyek gyakoriak zöldség-,

szőlő- és gyümölcsstermesztő gazdaságokban;

- kedvezőtlen talajviszonyok (rossz talajszerkezet, kedvezőtlen vízháztartás, savanyú talajkémhatás);
- kedvezőtlen időjárási viszonyok (szárazság, erősen csapadékos időjárás) és a
- konkurens ionok, amelyek a magnézium felvételét zavarják.

Akadályok és segítők

Az intenzív trágyázás során (tápoldatozás) az NPK műtrágyaadagok emelése mellett elmaradt a magnézium pótlása, és az addig, ha nem is bőséges, de elfogadható szint mellett rendelkezésre álló magnézium relatív minimumba került. Elegendő magnézium esetében is fennáll annak a veszélye, hogy a kisebb, gyorsabban mozgó ionok pl. hidrogén (H^+), kálium (K^+) kiszorítja a növény-táplálkozási láncból a lassúbb, nagyobb méretű magnéziumot, előidézzve ezzel enyhébb vagy egészen súlyos hiányt. A kétértékű kationok (pl. Ca^{++} és Mn^{++}) is zavarhatják a magnézium felvételét, a gyakorlatban zöldségfélék esetében az erősen meszes (5% feletti) talajok jelenthetnek inkább veszélyt. Az ammónia-ion (NH_4^+) – mint konkurens – szintén gyorsan mozgó kation, magában is



2. kép Magnéziumhiány tünete kukoricán (fotó: K+S KALI)



3. kép Fenyőféléken is gyakori a magnéziumhiány (fotó: Terbe)

akadályozhatja a magnézium növénybe jutását, de azért, hogy a közegre savanyító hatást fejt ki, a pH-n keresztül is kiváltója lehet a magnézium relatív hiányának. Ezzel szemben a NO_3^- -nitrogén ionok kedvezően hatnak a magnézium felvételére (szinergisták), amit a tápoldatok összeállításánál ki is szoktunk használni. A mész egy határig segíti, egy bizonyos szint felett azonban akadályozza a magnézium felvételét. Más összefüggésben a kálium esetében is ismert a jelenség, amely szerint egy határig nincs gátló hatással a kálium a magnézium felvételére – sőt kifejezetten segíti azt

(szinergizmusjelenség) –, viszont egy bizonyos koncentráció felett blokkolja a növénybe jutását (antagonizmus). Ezzel kapcsolatban különböző számok és adatok ismertek: a talajban a szőlőnél optimálisnak a kálium esetében K/Mg 3-7 arányt, a mész esetében a Ca/Mg 11-13 arányt tartják. Zöltségféléknél a K/Mg 3-(4) mondható ideálisnak.

Tünetek és a helyes arány

A magnézium a növényen belül viszonylag gyorsan vándorol, ezért hiány esetén a tünetek az idősebb vagy középtáji leveleken szoktak először megjelenni. De előfordulhat például hajtásban, napos meleg időben, hogy az uborka vagy a paradicsom növekedése gyorsabb, mint az idősebb levelekből a magnézium-kivándorlás, azaz az átépülés és a gyökök magnézium-felvétele együttesen, aminek következtében az átépüléssel együtt sem tudja a növény fedezni a magnéziumszükségletét, így a fiatal hajtásokon jelennek meg először a tünetek, amelyek könnyen ösz-



4. kép Magnéziumhiány szőlőn (fotó: K+S KALI)

szetéveszthetők néhány mikroelem hiányszimptomájával. A talajban a hiány és az antagonizmus jelensége elkerülhető olyan műtrágyák (alptrágyák) megválasztásával és olyan fejtrágyák (tápoldatok) összeállításával, ahol a kálium és magnézium aránya megközelítőleg három-négy az egyhez (3-4:1), azaz a növény számára ideális!

Terbe István egyetemi tanár

*SzIE Kertészettudományi Kar
Zöltség- és Gombatermesztési Tanszék*



**EZZEL A TEMPÓVAL
ELÉRI A KIVÁLÓ
MINŐSÉGET**

Patentkali®

30% K_2O · 10% MgO · 42,5% SO_3

Még több infó:
www.kali-gmbh.com

K+S KALI GmbH
A K+S Csoport vállalata

Szaktanácsadás:
Szíriusz Trade Bt.
Tel: 30 232 01 54
zsom.eszter@t-online.hu



Ne ez legyen a szűk keresztmetszet! — kalciumpótlás a kertészetekben, szőlészetekben

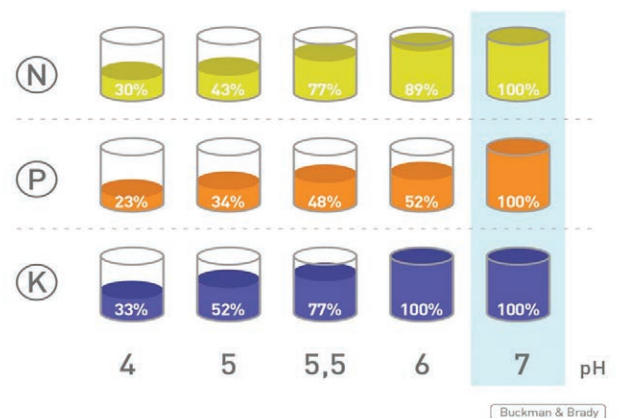
Talán többen is hallottak már arról a kezdeményezésről, hogy a kalcium mezoelem-státusza nem feltétlenül helytálló, és újraértelmezésre szorul. Szerepe a talajtulajdonságok kialakításában és a növényi életfolyamatokban annyira meghatározó – nyugodtan mondhatjuk, hogy nélkülözhetetlen –, ami sokkal inkább a makroelemek közé emeli. Mind a talajban, mind a növényben alapvető „építőkö”.

Így romlik a savas talaj

A talajszemcsék – agyag-humusz komplexek – köré különböző ásványi elemek szerveződnek, így az optimális talajban a kalcium is, megfelelő mennyiségben. Amennyiben a kalcium mennyisége fokozatosan csökken, és akár el is tűnik ebből a rendszerből, a helyét jellemzően egyre inkább a legegyszerűbb pozitív töltésű hidrogénionok veszik át, a talaj kémhatását ezzel folyamatosan savanyítva. A talaj savanyodása következtében a talaj megváltozik, a morzsalékos szerkezet egyre inkább degradálódik a poros, szélsőséges esetben már-már a szerkezet nélkülinek nevezhető állapot felé, porozitása drasztikusan csökken, eltűnnek a pórusok, amelyek a talaj jó víz- és levegőgazdálkodását tennék lehetővé, és először enyhébb, később súlyosabb talajtömörődéssel kell szembesülni. Az ilyen talaj művelhetősége romlik, nehezebb, a művelésre nem jól reagál, a nem megfelelő vízmegtartó-képesség miatt csapadék után belvizes lesz, nem tud vizet befogadni és tárolni a csapadékban szegényebb időszakokra. Az ilyen talajtól nem várhatjuk a maximumot, sok esetben az elfogadható eredményt sem tudjuk produkálni vele, és ez a folyamat megfelelő beavatkozás nélkül magától nem fog rendbe jönni.

A kémhatás csökkenésével a növények által felvehető tápanyag – így az általunk kijuttatott műtrágya hatóanyagból is hasznosuló – mennyiség is egyre csökken. A pH-értéktől függően, enyhén savanyú talajokon is nitrogén és kálium esetében már 15-20%-os csökkenéssel kell számolni, a foszfor esetében ez hamar az 50%-ot is elérheti (1. ábra). Erősen savanyú talajoknál a nitrogén és a kálium fele vagy csak

Műtrágya hasznosulás változása a pH érték függvényében



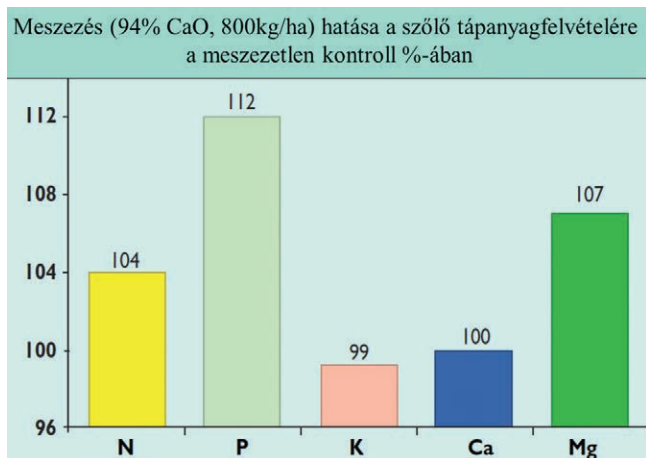
harmada hasznosulhat. Erre mindenképpen gondolkunk, amikor a tápanyag dózist és annak költségét számítjuk, mert sok esetben lehet találkozni azzal a problémával, hogy a kalcium pótlásra már nem marad keretünk – holott éppen ez lehet a termés mennyiségi növelésének, illetve minőségi javításának is a kulcsa! Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a tápanyagon „spóroljunk” – sokkal inkább annak biztosítását jelenti, hogy amit kijuttatunk, azt a növény képes is lesz beépíteni. Konkrét példát láthatunk a 2. ábrán egy franciaországi, szőlőben végzett tanulmányban (2. ábra), ahol a meszezés tápanyagok felvételére gyakorolt hatását közvetlenül vizsgálták (Capital Sol No. 22).

Szintén a talajsavanyodás igen káros hatása a nehézfémek talajoldatba kerülése, amely a savanyodás fokozódásával párhuzamosan egyre nagyobb mértékű. Az oldatba került nehézfémeket a növények felveszik, amelyek azon kívül hogy növényélettani

szempontból komoly problémákat okoznak, a teljes élelmiszer láncon végigmennek.

Kalcium: szükséglet és hiány

Növényélettani szempontból a kalcium a sejtfalak létfontosságú eleme, de részt vesz a sejtmag metabolizmusában és kialakulásában is. Egy speciális kalciumvegyület, a kalcium-pektát a sejtfalban fizikai akadályt jelent a kórokozók bejutása szempontjából. A kalcium fokozza a nitrogén felvételét, és enzimatikus folyamatokat is aktivizál, így a fehérjeszintézisre is hat.



Itt említjük meg, hogy ma már – különösen az intenzív, üvegházi/fóliás zöldshajtásban, illetve szaporító telepeken – egyre elterjedtebb az előre gyártott talajkeverékek, tőzegek, egyéb speciális tápközegek használata. Ennél a megoldásnál is éppen ilyen fontos a kalcium megfelelő minőségű és mennyiségű pótlásáról gondoskodni, hogy jól fejlődő, egészséges produkcióra képes állományunk legyen.

Miről ismerhető fel, ha baj van? A kalcium hiánya a szállítórendszer károsodását, ennek következtében az anyagcsere-folyamatok rendellenességét, szélsőséges esetekben összeomlását okozza. A kalciumhiány miatt a növekedést biztosító tenyészőcsúcs egyszerűen elhalhat. Előfordulhat, hogy a virágok és a rügyek rövid idő alatt előregednek. Nehezíti a probléma észlelését, hogy az első hiánytünetek, károsodások rendszerint a növény gyökerén jelentkeznek, így nincs a szemünk előtt, hogy már korai stádiumban könnyen felismerjük a problémát, és mire a föld feletti növényi részeken megjelennek, már általában komoly gyökérkárosodást találunk a növényen. Nagyon jellemző tünet a növényi csúcsrügy fejlődésének elmaradása, a levélképződés leállása, a meglévő levélcsúcsok elszíntelenedése, rajta a jellegzetes zselatin-szerű bevonattal, illetve a levélszélek barnulása.

Zöldshéfék esetében a termésűcs rothadása, a termés deformálódása, gyümölcsöknél a fiatal levelek csúcsának elhalása, torzulása is tipikus tünet.

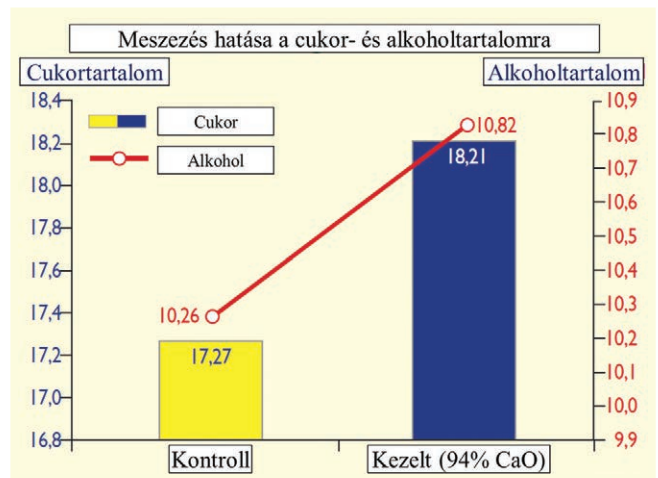
Szőlőben tapasztalható a barnás színű nekrozis a levélszéleken, és a fűtök elszáradása. A szőlő esetében – mivel a területek egy jelentős része dolomitos, mészköves kőzet alapon elhelyezkedő talajon fekszik –, hajlamosak lehetünk a problémát emiatt rendezettnek tekinteni. A kalcium viszont könnyen kilúgozódik a vízmozgások és a kalcium-sók feloldódása miatt, így a felső, akár jelentősebb réteg itt is lehet kalcium hiányos (és ez nem csak szőlőben van így). Kertészeti-szőlészeti szempontból általánosságban a kalcium hiányát termékminőségi problémákkal kapcsolják össze (tegyük hozzá, helyesen). Hogy ez mennyire így van, és milyen vonatkozásai lehetnek, amelyekre nem is gondolnánk, azt a 3. ábrán látható eredmények is mutatják (szőlőben végzett meszezés hatása a cukor- és alkoholtartalomra).

Mi a megoldás, és mi is a mész?

A válasz egyszerű: megfelelő mértékű kalciumpótlás. Azaz, meszezés. Ahhoz viszont, hogy a kivitelezés is egyszerű és nem mellékesen, hatásos is legyen, körül kell néznünk az elérhető megoldások terén.

Általában a „mész” vagy „mezőgazdasági mész” kifejezés a jelenlegi szakmai szóhasználatban minden mészkő eredetű anyagra utal, amelyeket a savas talajok semlegesítésére használnak, ideértve az őrlött mészkő (kalcium-karbonát, CaCO_3), hidratált mész (kalcium-hidroxid, $\text{Ca}(\text{OH})_2$) vagy égetett mész (kalcium-oxid, CaO) termékeket. Fontos viszont tudni, hogy a kémiai terminológia alapján a mész megnevezés kifejezetten a kalcium-oxidra (CaO) utal.

Dolomitból hasonló eljárással készítik a kalcium-magnézium-karbonát, dolomitos mész stb. változatait. Már itt fontos megjegyezni, hogy a dolomit alapú készítmények jelentős magnézium tartalommal bírnak, így magnéziumban jól ellátott területeken ne használjuk, illetve hosszabb dolomitos talajjavítás után mindenképpen a tisztakalcium-alapú meszezőanyagokat részesítsük előnyben.



Mit válasszunk?

Amit figyelembe kell vennünk, az a rendelkezésünkre álló kijuttató eszköz, és a cél, amit a meszezéssel el akarunk érni – gyors oldhatóság a gyors hatásért, vagy a szezonban még kevésbé érzékelhető, de hosszú távon tartósabb hatás. Természetesen ezek kombinációja is működhet.

Ha röpítő tárcsás műtrágyaszóróval tervezzük kijuttatni, az ideális megoldás az égetett mész – kalcium-oxid – szemcsés formája, amely a talaj nedvességével találkozáskor azonnal oldatba kerül, és igen gyors hatású, emellett szinte pormentesen és megfelelően széles, egyenletes szóráskeppel, vagy megfelelő adapterrel egy behatárolt (pl. faszor) sávba kiszórható. Az ilyen termék további előnye az egyszerűbb logisztika, tárolhatóság (bigbag-zsákok), az alacsonyabb hektáronkénti dózis, ebből eredően a gyors munkavégzés, és a kisebb teherbírású, függesztett műtrágya szórók alkalmazhatósága.

Röpítőtárcsával nagy finomságú mészköliszt vagy őrölt égetett mész is szórható. Ha mészkölisztet használunk (kalcium-karbonát), amely később fejti ki hatását, de hosszabb időtartamra szól, minden esetben törekedjünk a lehető legnagyobb tisztaságú kalcium-karbonát használatára. Vegyük figyelembe,

hogy ebből az anyagból hektáronként igen komoly mennyiség kijuttatása szükséges.

A meszező anyagok jellemzésére használt egyik mérőszám a semlegesítő érték, amelyről a 4. ábra ad felvilágosítást. Minél magasabb egy termék semlegesítő értéke, annál hatékonyabb hatással számolhatunk. Megjegyzésként, a porállagú műtrágyák kijuttatása valamilyen szerves anyaggal keverve vagy rétegezve optimális megoldás egyrészt abból a szempontból is, hogy a savanyodás mellett a szervesanyag-tartalom csökkenése is komoly probléma, és így egy menetben megoldható a meszezéssel (pl. szerves trágya, kezelt iszapok, komposztok), másrészt szervesműtrágyaszóróval gyakorlatilag porképződés nélkül, hatékonyan kijuttatható.

Intenzív, talajkeverékre, főzetre alapozott kultúrákban, ahol a tápanyagokat az öntöző/csepegtető rendszerrel juttatják ki, fontos szempont, hogy a felhasznált termék vízben maradéktalanul oldható legyen.

A kalcium nem kevesebb, mint meghatározó elem mind a talaj, mind a növény, mind a termék minőség szempontjából. Gondoskodjunk róla, hogy a technológiánkban is a megfelelő helyre kerüljön!

Wágner József
üzletfejlesztő

FÉMFORGÁCSOLÁS

kicsitől a nagyig

Készülékek, célgépek

- felújítása
- gyártása
- tervezése

Gépalkatrészek, munkagépek

- gyártása
- felújítása
- tervezése, átalakítása
- egyéb fémforgácsolási munkák
- CNC forgácsolás
- fogaskerekek gyártása



Tel.: (1) 278-0994, Fax.: (1) 278-0995
1214, Budapest, II. Rákóczi F. u. 195-197.
E-mail: gabfer@gabfer.hu www.gabfer.hu

TALAJMESZEZÉS- KORSZERŰEN!
CARMEUSE MEGOLDÁSOK RÖPÍTŐ TÁRCSÁS KIJUTTATÁSHOZ

TERRACALCO®95

Gyors, pontos, rugalmas!
Tavaszi/őszi meszezéshez egyaránt!



CARMEUSE

Magyar Növénytermesztésért Termékdíj I. díj
TÖBBET SZERETNE TUDNI? KERESSE MEZŐGAZDASÁGI SPECIALISTÁNKAT!
>Wágner József +36-30-436-0577

Szőlő- és gyümölcs-
támrendszerek,

oszlopok, huzalok, kiegészítők,
Salgó elemek a Tarján Acél Kft.-től

Saját gyártású oszlopaink anyaga
S320GD nagy szilárdságú
1,5-2,0-2,5mm vastag szerkezeti acél.
Salgó Zink® és Salgó Magnelis®-es
változatban is rendelhető.

SOROSZLOPUNK MÁR KOMBI
FÜLES VÁLTOZATBAN IS
ELÉRHETŐ!!!



Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
3100 Salgótarján, Salgó út 68.
www.tarjanacel.hu



ISEKI kompakt traktorok az AgrárgépShow 2018 kiállításon

A prémium kategóriás japán ISEKI traktorok és fűnyírók teljes európai kínálatából ízelítőt kaphatnak azok, akik ellátogatnak a Városkert Kft. standjára.



Újdonság: az Agritechnica 2017 kiállításán mutatkozott be a 48 LE-s ISEKI TLE 4490

A Városkert Kft. a japán ISEKI gyártómű magyarországi hivatalos importőreként a 2018. január 24-27. között megrendezésre kerülő AgrárgépShow szakkiallításán az ISEKI kompakt traktorok és professzionális fűnyírók teljes palettájából nyújt ízelítőt a nagyközönség részére. A Városkert Kft. standjára látogatók a

legkisebb, 18 LE-s kompakt traktortól kezdve az új fejlesztésű 40-66 LE-s TG sorozatig számos modellt tekinthetnek meg. A kiállított gépek között olyan újdonság is szerepelni fog, mint pl. a TLE 4490 modell, ami Európában először a novemberi Agritechnica kiállításon debütált. Az elsősorban a mezőgazdasági felhasználáshoz kiállított típusok mellett a kommunális felhasználásra szánt modellek is megtalálhatók lesznek. A nagyteljesítményű fűnyírók közül a már Magyarországon is régóta nagy darabszámban értékesített típusok mellett szintén találhatunk világújdonságnak számító modellt a kiállított gépek között. A japán ISEKI gyártómű a 60 LE alatti traktorok piacán tölt be vezető szerepet európai és világviszonylatban. Az ISEKI termékeket – ahogy a japán gyártóktól megszoktuk – a rendkívül magas műszaki színvonal, a megbízhatóság és az igen jó ár-érték-arány jellemzi. Az ISEKI mezőgazdasági vonala kiváló



Szintén világújdonság az ISEKI SF 224/235 professzionális fűnyírócsalád

ár-érték-arányú, magas minőségű és megbízható kompakt traktorokat kínál elsősorban talajművelési feladatokhoz. Természetesen a csatlakoztatható számos eszköznek köszönhetően a kompakt és fordulékony, összkerék-meghajtású kistraktorok egész évben bevetethetők kertészetekben, erdőgazdaságokban, lötenyésztő telepeken, de telephely-fenntartásra és egyéb kommunális feladatok elvégzésére is kiválóan alkalmasak.

KERESSE FEL STANDUNKAT, TEKINTSE MEG TESTKÖZELBŐL A JAPÁN ISEKI GYÁRTÓMŰ ÚJDONSÁGAIT ÉS AKTUÁLIS HAZAI GÉPKÍNÁLATÁT!

AGROMASH EXPO
input – gépesítés – logisztika



AgrárgépShow



2018. január 24-27.

A pavilon 304B



www.iseki.hu
+36 23 532 800

Az ISEKI traktorokat keresse országosan viszonteladó partnereinknél:



MADE IN JAPAN
ISEKI

A természet erejével!

Élőalgás technológia alkalmazása a növénytermesztésben



Az elmúlt évtizedekben a mezőgazdasági politika az ipari jellegű termelést helyezte előtérbe, melynek leginkább látható jelei a kemikáliák, vegyszerek túlzott használata és a monokultúrák elterjedése. A fenntartható gazdálkodás egyik útja, hogy olyan környezetbarát anyagokat juttassunk vissza a termőföldbe, amelyek növelik a talaj termelő erejét, de nem veszélyeztetik a környezetet. Az egyre szeszélyesebb időjárás pont a legfontosabb fenofázisban hagyja cserben növényeinket (pl. őszi-tavaszi aszály). Az **Organic Green Gold** egy új lehetőség, egy ionos formájú tápanyag, amely vizes állaga miatt eleve oldott formájú, így a növény a szükséges makro- és mikroelemet képes pillanatok alatt beépíteni a saját szöveteibe.

Termékünk kísérleti eredményeit az alábbi táblázatokban mutatjuk be. A kezelések hatásait a különböző alma-, illetve barack (őszi és kajszi) fajtákon vizsgálták. Elsőként a Gala Must almafajta relatív klorofilltartalmának eredményeit láthatjuk.

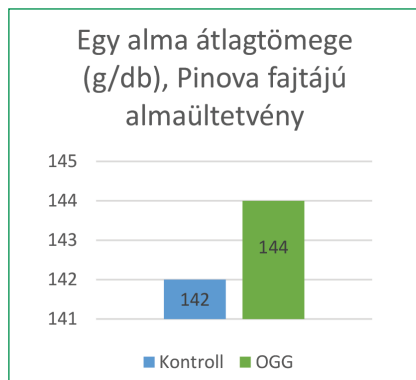
Kezelések	Relatív klorofilltartalom (SPAD)*
Kontroll	54,2a
OGG	56,5b

A táblázat adataiból megállapítható, hogy a kezelés szignifikánsan növelte a levelek relatív klorofilltartalmát, ami az üdebb, zöldebb, jobban fejlett levelek révén vizuálisan is észlelhető volt. Az alábbi táblázatban látható a Pinova almafajta mérési eredménye, melyről leolvasható, hogy az **Organic**

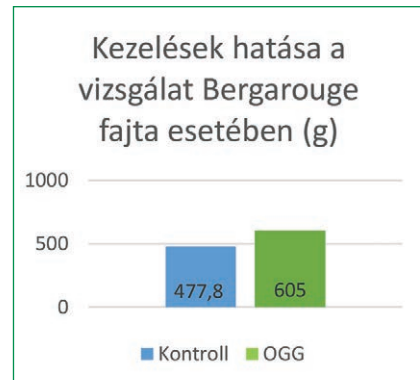


Minta	Fürttömeg (g)*	Tömeggyarapodás (%)**	Bogyóméret (mm)***	Bogyóméretgyarapodás (%)**
Kontroll	179,02	-	11,30	-
Organic Green Gold	250,22	39,8	14,35	27,0

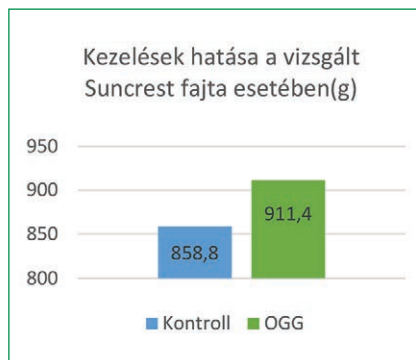
* öt véletlenszerűen kiválasztott fürt átlag tömegeként van feltüntetve
 ** a tömeg- és bogyóméret-gyarapodás a kontroll mintához viszonyítva került megállapításra
 ***a bogyóméret 100 db szőlőszem tolmérővel mért átlagos méretét jelenti



Forrás: Debreceni Egyetem, Kísérleti Telep, Pallag



Forrás: Károly Róbert Főiskola, Kísérleti Telep, Sopronnémeti



Forrás: Károly Róbert Főiskola, Kísérleti Telep, Siófok

Green Gold kezelésének hatására nagyobb átlagtömeget kaptak. Az őszi-barack fajták közül a Suncrest fajtán végeztek kísérletet. Az Organic Green Gold-dal kezelt fák 6%-kal nagyobb termést adtak. A Bergarouge kajszi-barack fajtánál különösen jelentős volt az **Organic Green Gold** használata. A kontroll csoporthoz képest 26,6%-kal(!) nagyobb átlagtömeget mértek. A **Magyar Termék Nagydíjas** és a **Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.** védjeggyel rendelkező termék nagy segítség a mezőgazdaságban a szerves tápanyagok visszaszorításában, a talajdegradáció csökkentésében, de nagy

jövő vár rá az AKG-s és biogazdaságokban történő felhasználás területén is. Szőlő esetében az alkalmazott **Organic Green Gold** növénykondicionáló növelte a termés nagyságát, növelte a beltartalmi mutatókat, pozitívan befolyásolta a bogyóméretet és a fürttömeget.

Cégünk, az Organic World Kft. legújabb szolgáltatása a Növényambulancia nevet kapta. Ennek lényege, hogy ha valamilyen természeti kár (fagy- és/vagy jégkár) éri a növényt, akkor az Organic Green Gold élőalgás tápoldat azonnali felhasználása nagyon komoly segítséget jelent a növény regenerálásában! Ezért vállaljuk, hogy 12 órán belül az ország bármely pontjára eljuttatjuk a tápoldatot, így a gazdák a lehető legrovidebb idő alatt megmenthetik növényeiket.

További termékinformáció és vásárlás:

Szabó Bence
 +36 30 429 6233
 1143 Budapest, Szobránc köz 8.
 szbence@organicworld.hu
 www.organicworld.hu



Magyar fejlesztésű és gyártású vadriasztó a modern kor technológiájával

Valóra válik a sokat idézett klasszikus: „ágyúval lőhetünk verébre”!

Valahol most a szó szerinti és az átvitt jelentés között kell keresni az igazságot. Az NK5x sorozatú gázágyúk kifejezetten abból a célból készültek, hogy a különféle vadakat, madarakat békésen riasszák el a mezőgazdasági területeiről.

A gépezet teljesen automatizált, üzemeltetése nem igényel különösebb szakértelmet. A vásárlást követően nincs más teendője, mint rákötni a PB-palackot, betenni az akkumulátort, és már „lőhetünk” is. A gázágyú ezt követően jószerevel semmilyen gondozást, időszakos karbantartást nem igényel.

A PB-gáz és a levegő megfelelő arányú elegyet képez, a gép ezt az elegyet gyűjtja be, így jön létre a „lövés”. Tulajdonképpen ellenőrzött körülmények közötti gázrobbanást hozunk létre.

Milyen területet védhetünk meg vele?

Tulajdonképpen bármilyen mezőgazdasági terület védelmére alkalmas. Átlagos védhető terület mérete 2-4 hektár között mozog. Ezt több tényező befolyásolja: úgymint domborzati viszonyok, időjárás, de éppenséggel a talaj típusa is hatással lehet rá. Kiválóan alkalmas

- gyümölcsösöket,
- halastavakat,
- veteményeseket,
- mezőgazdasági táblákat védeni.

Az alapfelszereltség

- 4 db programhely, ami a felhasználó igényei szerint beállítható;
- beállíthatjuk a robbanások számát és a detonációk közötti szünetet;
- szabályozható a detonáció hangereje (90-140 decibelig) is.

Választható egyéb opciók

A teljesen magyar fejlesztésű és gyártású vadriasztót a modern kor technológiájával is felvértezhetjük, így nagyon komplett eszközt kapunk.

Őrzött területen teljesen felesleges a **lopás elleni védelem**, de vannak esetek, amikor hasznos lehet. Ez tulajdonképpen egy GPS-rendszer, ami, ha megváltozik a készülék helyzete, egyből küldi a GPS koordinátákat a telefonjára.



Wild Control NK52 gázágyú

A legmagasabb elvárásoknak is megfelel

Reptereinken is az Nk52 típusú gázágyúkat használják!

A gázágyú propán-bután gáz és levegő megfelelő elegyének időzített begyűjtésével nagy hangerejű robbanást hoz létre, melynek köszönhetően elriaszthatók a károkozó madarak és vadállatok, ezáltal megvédhetők többek között a termőterületek, gazdasági udvarok és a halastavak is. A védhető terület nagysága jellemzően 4-5 hektár. *



* A további részletekért érdeklődjön az értékesítőnél, vagy kérje prospektusunkat.

Hatékony terményvédelem

a programok széles skálán való beállíthatóságának köszönhetően minimalizálható a monotonitás veszélye

Nincs kopó, mozgó alkatrész

a gázágyú működéséről egy fejlett mikroprocesszoros vezérlő gondoskodik

Magyarországon gyártott professzionális készülékek

magyar szervizhálózatú és ügyféltámogatással

Programozható

4 szabadon felhasználható programhely

Vadaktól a madarakig

a különböző beállítási lehetőségek köszönhetően alkalmazható többféle kártevő ellen is

Egyedi igényekre szabható

GSM, GPS, GPRS modul, forgóállvány, egyedi tartószerkezet

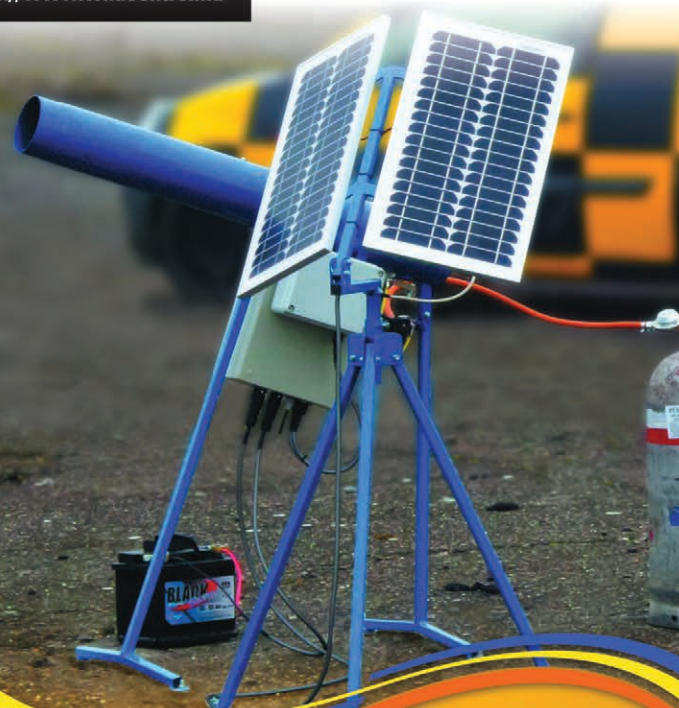
Wild Control Kft.

Tel.: +36-30-250-0436

E-mail: info@wildcontrol.hu

H-2700 Cegléd, Déli út 25-27.

<http://www.wildcontrol.hu>



Huminsav-alapú növénykondicionálás, növénytáplálás a szőlő- és gyümölcsstermesztésben

Mit is nevezünk növénykondicionáló ill. biostimuláns készítmények?

A szakirodalom minden olyan természetes alapanyagból előállított készítményt, amelyek a növény növekedését támogatják növénykondicionáló, ill. biostimuláns terméknek nevezi. Használatukkal fokozódik a növény tápanyagfelvétele, a gyökér növekedése és a környezeti stresszekkel szembeni tűrőképessége. Fontos szerepet töltenek be mind a talajok, mind a növények tápanyag-gazdálkodásában, szén- és oxigén-cseréjében, toxikus elemek megkötésében és kiválasztásában, növények élettani folyamataiban, valamint a gyökérszóna mikrobiális életében és működésében.

A növénykondicionáló készítmények többségét humuszanyagokat tartalmazó termékek adják, amelyeket alapvetően három csoportba sorolhatunk: huminsavak, fulvosavak és humin anyagok. Biológiai hatásuk széleskörű, fokozzák a növény fotoszintézis aktivitását, felgyorsítják a sejtlégzési folyamatokat, növelik a növény élettani folyamatiban főbb szerepet játszó enzimek aktivitását, egyaránt rendelkeznek antistressz, antivirális és adjuváns hatással is. A huminsavak és fulvosavak további közös jellemzőjeként elmondható, hogy akár növények gyökérszónájába kijuttatva vagy a növény leveleire kerülve lombtrágyaként is jól használható táplálékot jelentenek.

Miért is van egyre nagyobb jelentősége, miért is növekszik a növénykondicionáló készítmények használata világviszonylatban a mezőgazdaságban?

A választ a mezőgazdaság időjárás-kitérttségében, az időjárás egyre szélsőségesebbé válásában, az intenzív termesztési technológiák terjedésében és a termelőknek a mezőgazdasági input anyagok (pl. növényvédőszer, műtrágya, lombtrágya...) jobb hasznosulására és megtérülésére való törekvéseiben kell keresnünk.

A növénykondicionáló technológiák használata napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt kap a kertészeti ágazatban. A szőlő-gyümölcskultúrák magas beruházási és fenntartási költsége, az időjárás szélsőségek és a termelési intenzitás növelésének igénye a termelőket arra ösztönzi, hogy különféle növénykondicionáló és lombtrágyázási technológiákat alkalmazzanak.



A huminsav-alapú komplex növénykondicionálási és növénytáplálási technológiák használatával növelhetjük a szőlő-gyümölcsállományok természetes ellenálló-képességét biotikus és abiotikus stresszhatásokkal szemben.

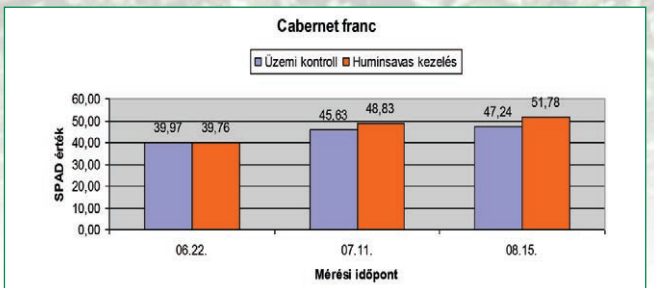
A huminsav alapú készítmények általában tartalmazzák mindazon fontos anyagokat (pl. enzimek, enzimaktivátorok, vitaminok és egyéb, biológiailag értékes vegyületek), amelyek fontosak a növények számára. Sejt szinten fejtik ki hatásukat, elősegítve a felvett tápanyagok hasznosulását, a tápanyag-harmónia kialakulását, EGYENSÚLYI állapotot teremtve a

növényben. Minden évben számos kísérleti eredmény születik országszerte, amelyek igazolják az üzemi szinten alkalmazott, különböző növénykondicionálási és növénytáplálási technológiák előnyeit és eredményességét.

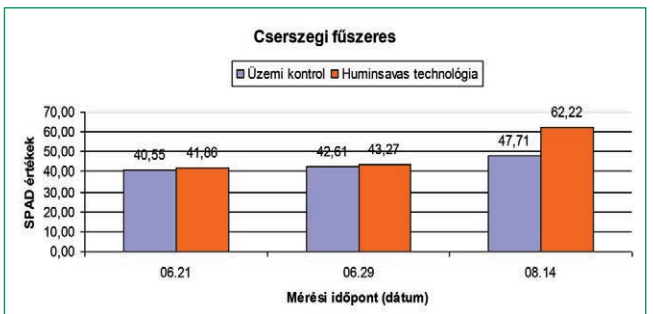
Milyen előnyök is származhatnak a huminsav alapú komplex növénykondicionáló és növénytáplálási technológiák használatával a szőlő- és gyümölcsstermesztésben?

Új telepítéseknél jobb az oltványok eredése, erőteljesebb aktív gyökérszövet fejlődik, így egyenletesebb, jobb kondícióval rendelkező állományunk lesz. A huminsavas áztatásnak, majd évközben alkalmazott lombkezelések nagy szerepe van a gyökérszövet stimulálásában és a gyökérszövet intenzitásának növelésében. A huminsavak mellett fontos szerepe van a talaj tápanyagtartalma mellett a lombtrágyázással kijutatható foszfornak és cinknek. Nagyobb gyökérszettel rendelkező oltványoknak a tápanyagfelvétele intenzívebb, fokozottabb a növény stressztűrőképessége az időszakos hideghatással, szárazsággal szemben. Az erőteljes gyökérszettel rendelkező növények előbb termőre fordulnak, a szőlő esetében akár három éves korban.

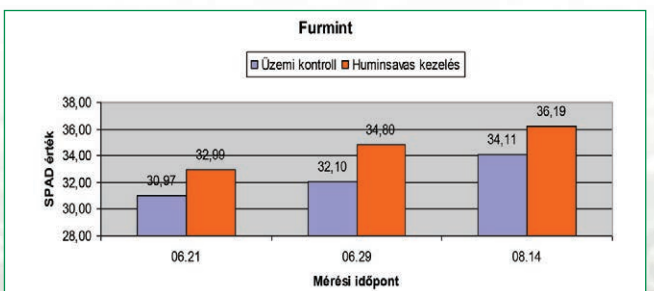
A huminsavas növénykondicionáló kezelések, kombinálva magnézium-, kén- és réztartalmú lombtrágyákkal, fokozzák a hatékonyságot, a levelek hosszabb ideig maradnak aktívak. A kezelések hatására megnövekszik a levelekben a klorofill-A és klorofill-B koncentráció. Az asszimilációs folyamatok, fehérje-



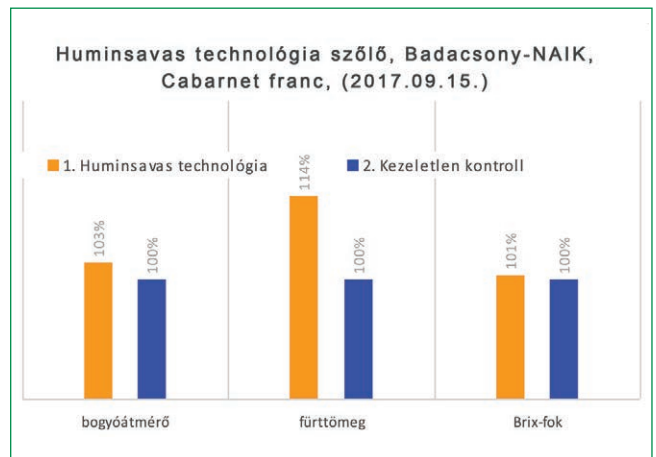
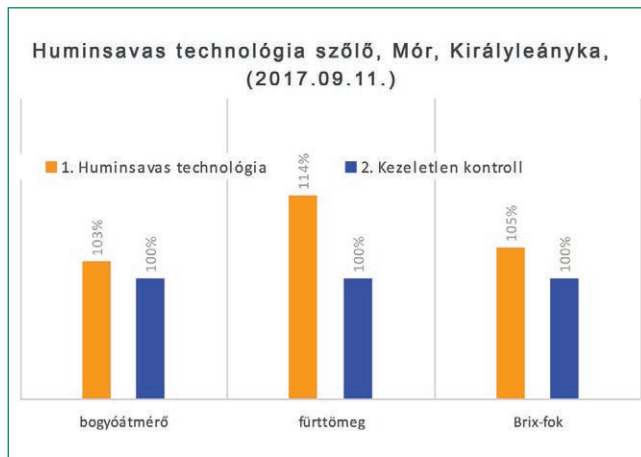
NAIK, Badacsonyi Szőlészeti és Borászati Kutató



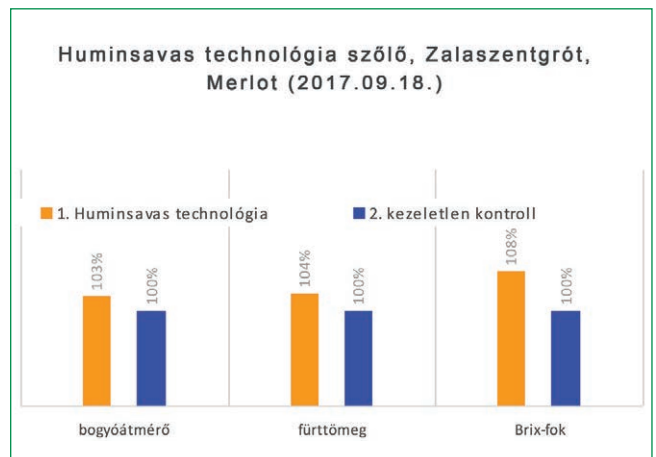
Pannon Egyetem, Georgikon Tanüzem, Cserszegtomaj



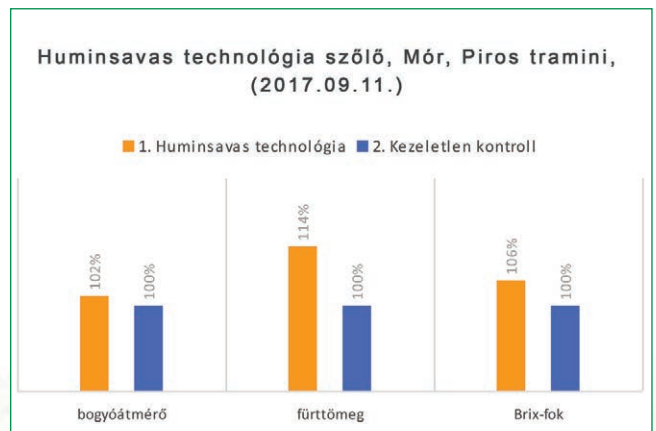
Müller Emil, Hegymagas



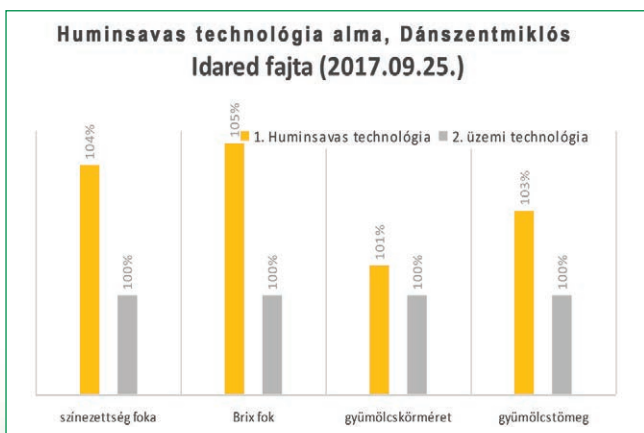
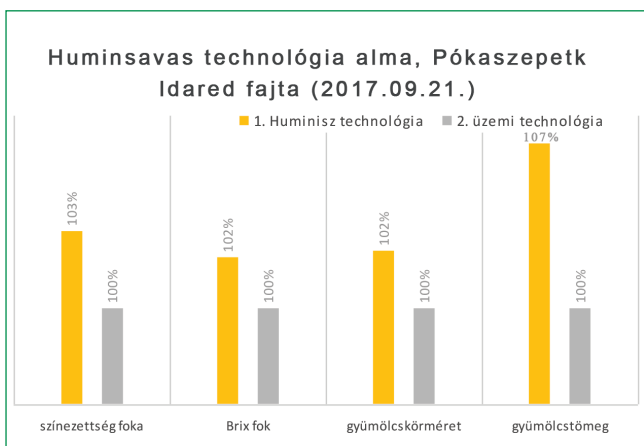
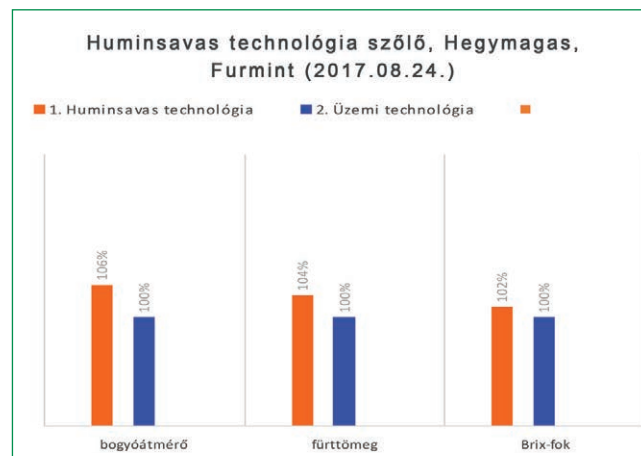
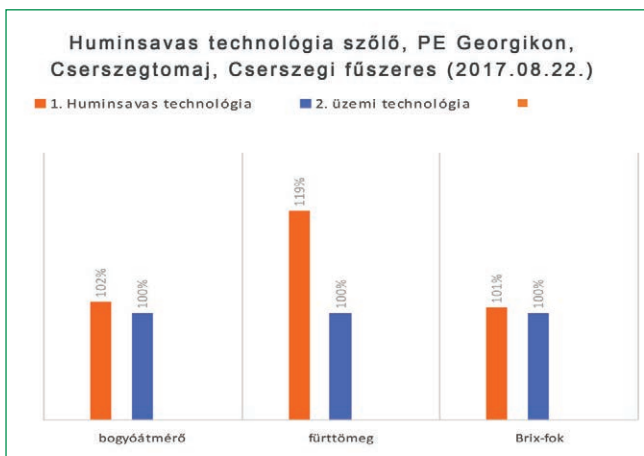
szintézis felgyorsulnak, amelyek kihatással vannak a minőségi és mennyiségi paraméterekre.



A klorofillkoncentráció és a tápanyag-ellátottság helyszíni, gyors és objektív mérésére napjainkban az egyik legelfogadottabb műszer a SPAD mérő. A SPAD érték és a levelek nitrogén, valamint klorofiltartalma és a várható termésmennyiség között szoros összefüggés van. A fenti diagramok oszlopai jól mutatják, hogy szőlővegetációban az érés felé haladva egy természetes klorofillkoncentráció-növekedés mutatható ki, amely a kezelés hatására fokozódik. A huminsavas növénykondicionálás hatására a kezelést követően termőhelytől és fajtától függetlenül 5-20%-os összklorofillkoncentráció-növekedést mutatnak az adatok. A huminsavas komplex kezelési technológia hatására almában szemmel nagyon jól látható, hogy a kezelt állomány fényesebb, vitálisabb képet mutat. (Dánszentmiklós, zölddióállapot, Idared, 2017) A huminsavas növénykondicionálási technológiák nagymértékben hozzájárulnak a tápanyagegyensúly kialakulásához, ionantagonizmusok gyors és hatékony kezeléséhez. Vulkanikus alapkőzetű talajokon a magas káliumtartalom akadályozhatja a magnézium-felvételt, aszályos évszaktokban a levelek sárgulása jelentős mértékű válhat. Hasonló a helyzet a magas kalcium-karbonát-tartalmú talajokon,

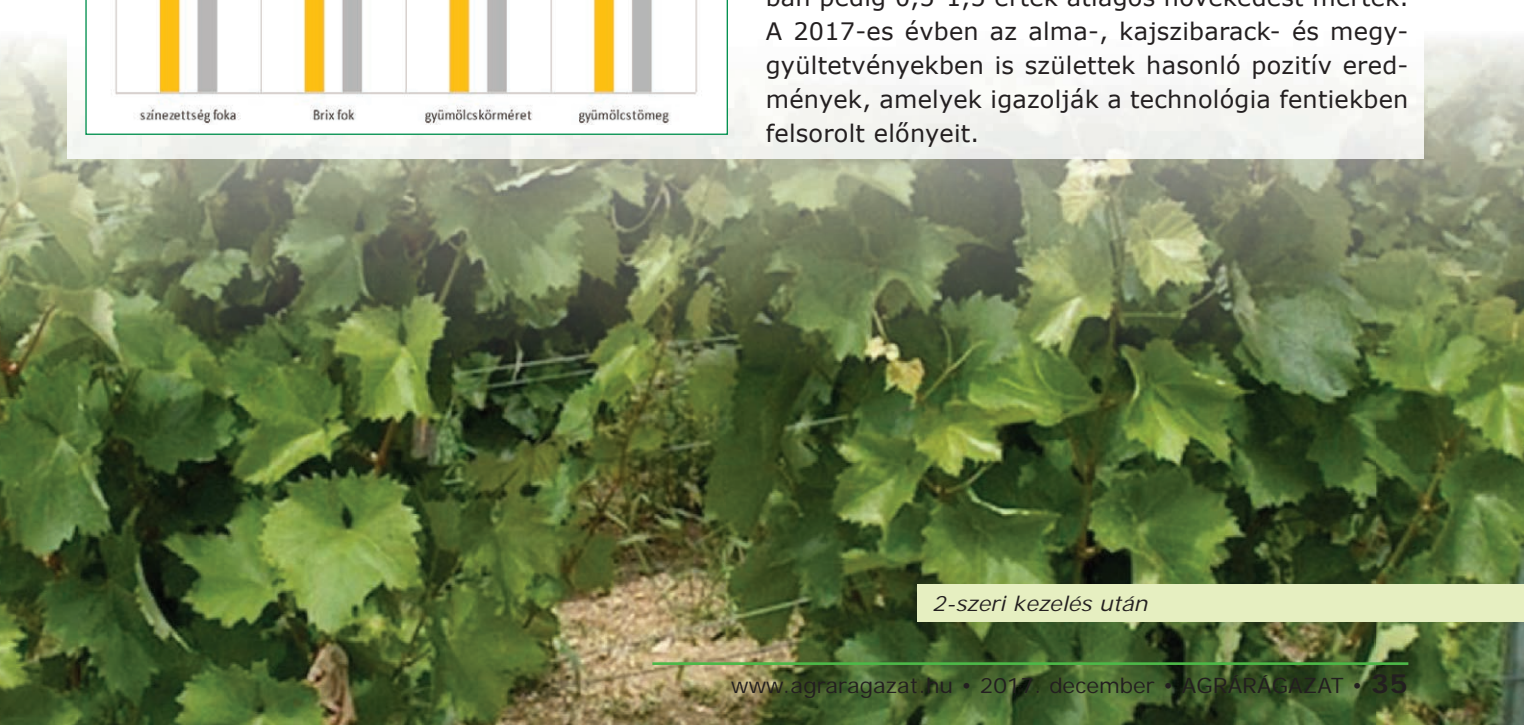


Kezelés előtt

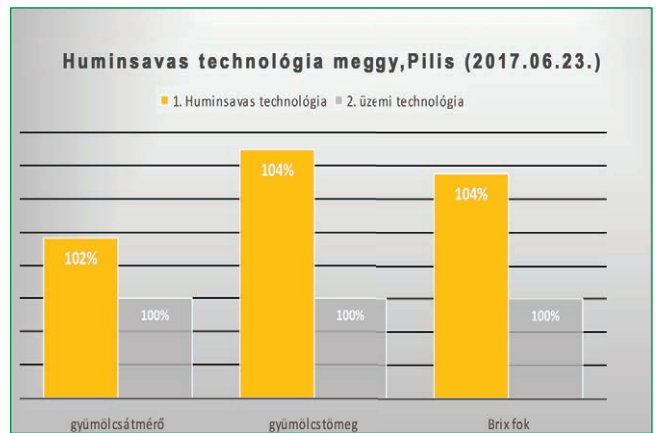
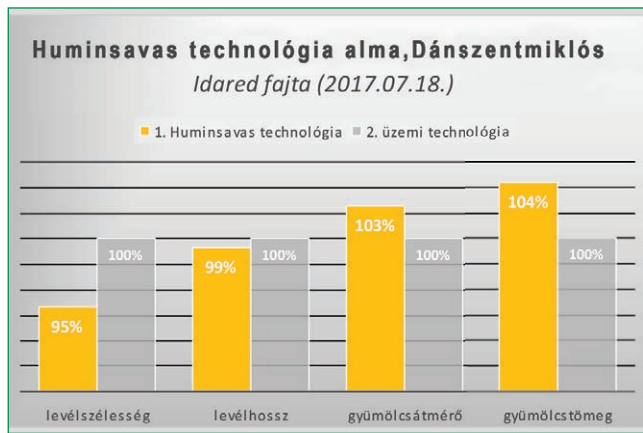


ahol aszályos, illetve szélsőségesen csapadékos időszakokban vasfelvételi problémák alakulhatnak ki. Ezek a relatív tápanyaghiányok jól kezelhetők két- három alkalommal huminsavas növénykondicionálóval együtt kijuttatott Fe-lombtrágyával. A magnézium-, cink- és bórlombtrágyázással kombinált huminsavas növénykondicionálás katalizálja az enzimátikus és szénhidrát szállítási folyamatokat. A kezelés hatására megemelkedik a gyümölcs cukortartalma (egy átlagos évjáratban 0,5-1,5 értékkel, csapadékos hűvös évben akár 2-3 értékkel).

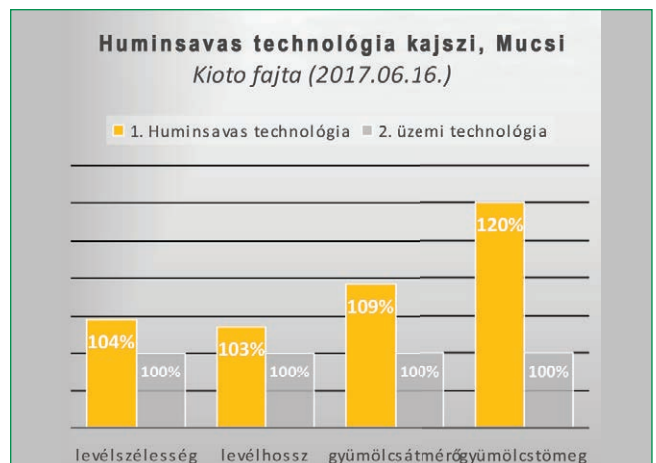
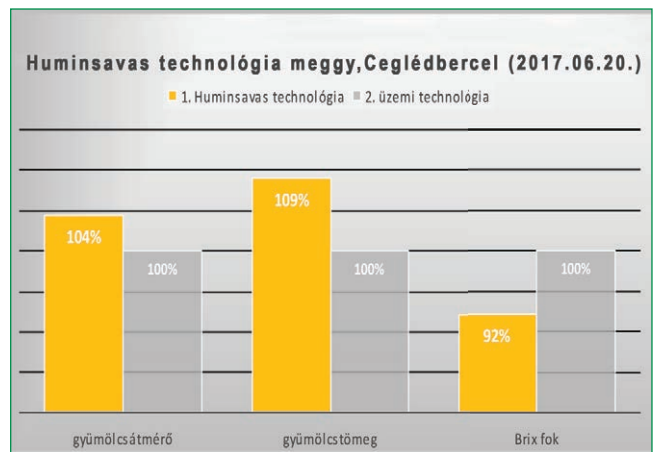
Kedvező irányba változik a cukor/sav arány és javul a gyümölcsök színezettsége. A huminsavas technológiák pozitívan befolyásolják a bogyó- és gyümölcsméretet, és a növekedést. A termés nagysága, színezettsége és íze együttesen befolyásolja a piacosságot és jövedelmezőséget. Öt helyszínen, hat fajtaban, 3 paraméterben (bogyóátmérő, átlagos fürttömeg, BRIX-fok) a komplex huminsavas növénykondicionáló-kezelések hatására bogyóátmérőben 1-5%-os, fürttömegben 5-20%-os, BRIX-fokban pedig 0,5-1,5 érték átlagos növekedést mértek. A 2017-es évben az alma-, kajszibarack- és meggyültvényekben is születtek hasonló pozitív eredmények, amelyek igazolják a technológia fentiekben felsorolt előnyeit.



2-szeri kezelés után

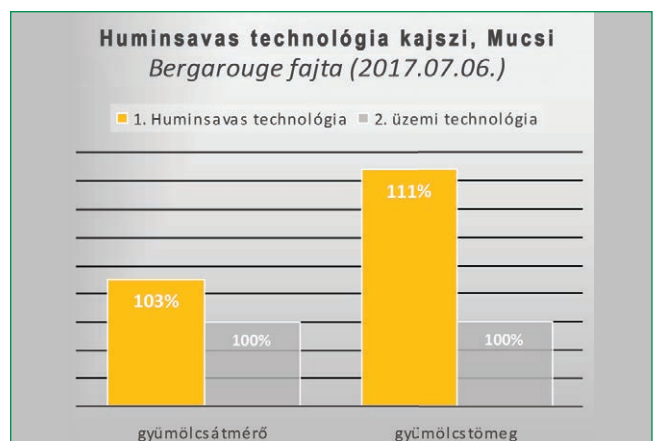


A gyümölcsfajok közül a csonthéjasok esetében a lehető legharmonikusabb tápanyagellátásra van szükség, nemcsak a makro-, hanem mezo- és mikroelemekből egyaránt. Huminsavas növénykondicionálás alkalmazásával csonthéjasokban jobb kötődést lehet elérni, nagyobb számú és tömegű gyümölcs várható. A kísérleti eredmények (gyümölcscsátmérő, gyümölcstömeg növekedési adatai) kiemelkedő 4-9%-os pozitív eltérést mutatnak a kezelt kontrollhoz képest. Kajsziarack esetében a beállított huminsavas technológia még nagyobb hatékonysággal működött a 2017-es évben. A kezelés hatására a mennyiségi paraméter növekedés elérte a 20%-ot. A huminsavas technológia alkalmazása almatermésűeknél is jó eredménnyel alkalmazható. A virágzás előtti kezelés segíti a kötődést, növeli a gyümölcscsátmérőt. A gyümölcscsátmérő az intenzív növénykondicionálás és lombtrágyázás alkalmazásával ezzel együtt növelhető, az alternanciahajlam csökken. A Dánszentmiklóson és Pókaszeptken beállított kísérleti eredmények is igazolják a technológia pozitív hatását a cukor/sav arányra, a cukortartalomra, a színezettség mértékére és a termésmnövekedésre. A gyümölcsök egészségesebbek, jobban eltarthatóbbak lesznek. A termésmennyiség növekedéséből és a minőségjavulásból adódó árbevétel-többlet – alacsony felvásárlási árak esetén is – sokszorosa a többletráfordításnak.



Összegezve elmondható, hogy az elmúlt pár évben számos üzemi kísérletekre alapozott szakmai írás született, amelyek bizonyították a komplex növénykondicionálási technológiák alkalmazásának hatékonyságát. A huminsav-alapú növénykondicionáló készítmények világviszonylatban is folyamatosan növekvő térhódítása a sokrétű hatásuknak és kiváló jövedelmezőségüknek köszönhető. Minden növényi kultúrában elengedhetetlenül fontos a megfelelő fenofázisban elvégzett okszerű növénykondicionálás és növényápolás.

Pais István, Vaszily Zsolt, Huminisz Kft.



Kondisol+Solvitis dupla Ajándék a Növénynek és Önnek!

Rendeljen 2018. január-február hónapban bármely **KONDISOL** növénykondicionáló és **SOLVITIS** lombtrágya terméket és a 2018. évi listaárból 10% árengedményt adunk!*

*Fizetési határidő: legkésőbb 2018. március 15.



10% KEDVEZMÉNY!

AKCIÓ!

Találkozunk az Agromash-on
a **HUMINISZ** standon!

SOLVITIS
LOMBTRÁGYÁK



HUMINISZ

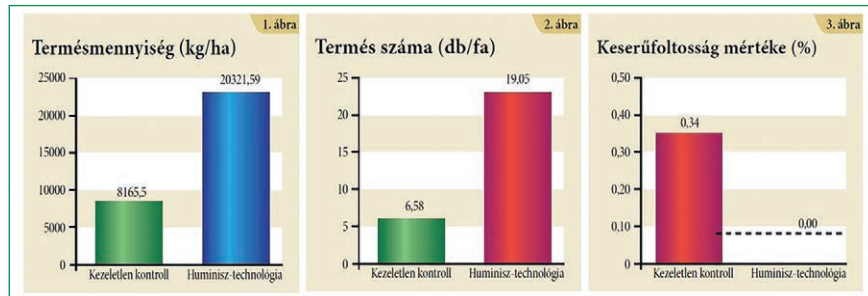
www.huminisz.hu

Részletekkel kapcsolatban kérem keresse képviselőinket, szaktanácsadóinkat!

NÖVÉNYKONDITIONÁLÁS ÉS NÖVÉNYTÁPLÁLÁS | HUMINISZ technológiával

Növelhető jövedelmezőség szőlő- és gyümölcsstermesztésben „Huminisz-technológiával”

A Huminisz Kft. teljes egészében magyar tulajdonú, szakmai alapon szerveződött vállalkozás, 15 éves tapasztalattal a huminsavas növénykondicionálás terén. Két termékcsalád, a **Kondisol** növénykondicionálók és a **Solvitis** lombtrágyák gyártásával és forgalmazásával foglalkozik.



Idared almafajta kísérleti eredmények, Pókaszepetk

A Kondisol termékekben megtalálhatók a szőlő és a gyümölcsök számára fontos szerves-anyagok (pl. enzimek, enzimaktivátorok, aminosavak, vitaminok és egyéb biológiailag értékes vegyületek). A Solvitis lombtrágyacsalád tagjai mikro-, mezo- és makroelem-tartalmú levéltrágyák. A készítmények kelátképző aminosav formulájuk révén a növények számára jól felvehető és hasznosuló formában tartalmaznak mikro- és mezoelemeket.

A Huminisz technológia lényege, hogy az önmagunkban is jól működő 3 különféle Kondisol, illetve 12 Solvitis termék valamelyikét együttesen javasoljuk kijuttatni adott fenofázisban az egyes növénykultúrák igényeinek megfelelően. A szinergista hatás eredményeként je-

lentősen javul a felvehetőség és a hasznosulás.

Szőlő- és gyümölcsstermesztő partnereink – egymástól teljesen eltérő évjáratokban – a technológia állományra, a terméseredményre gyakorolt pozitív hatásáról, valamint kiemelkedő jövedelmezőségről számolnak be.

A Kondisol támogatja a fotoszintézist (kísérleteink mind-egyikében végzünk SPAD-méréseket). A kezelést követő néhány napon belül mért klorofill-tartalom 4-5 értékkel magasabb értéket mutat, mint a kezelt vagy kezletlen kontroll esetében. **A Kondisol hozzájárul az optimális makro-, mezo- és mikroelem-szint és arány kialakulásához** adott fenofázisban. **Gyorsan és látványosan kezeli a növényben a talajban fellépő ionantagonizmusok okozta relatív**

tápanyaghiányokat. Az alábbi üzemi kísérletek is igazolják a kezelések mennyiségi és minőségi paraméterekre gyakorolt pozitív hatását.

A 3-4x kezelés hatására gyümölcsfajtól függetlenül akár +5-10% termésmennyiség is realizálható. A virágzás előtti permetezés következtében növekszik a gyümölcsszám és egyöntetűbb lesz a gyümölcsméret.

A Kondisol hatására a cukortartalom emelkedik. Harmónikus sav-cukor-arány alakul ki, és növekszik a színezettség mértéke. Hűvösebb, csapadékosabb évben kifejezetten kedvező irányú a savtartalom csökkenés. Almaültetvényben az üzemi kísérlet adatai jól mutatják a gyümölcsszám növekedéssel arányos, hektáronkénti hozamnövekedést. A kezelés hatására a keserűfoltosság teljes mértékben megszűnt.

Szőlőben a technológia hatására emelkedik a mustfok (a legjobb évjáratokban 0,3-1,5, az átlagosban 1-2, hűvösebb években akár 2-3 értékkel). Javul a cukor-sav-arány. Kékszőlő fajtáknál több színanyag képződik.

A kezelt állományok korábban fordulnak termőre és az állomány tovább megőrzi a pro-

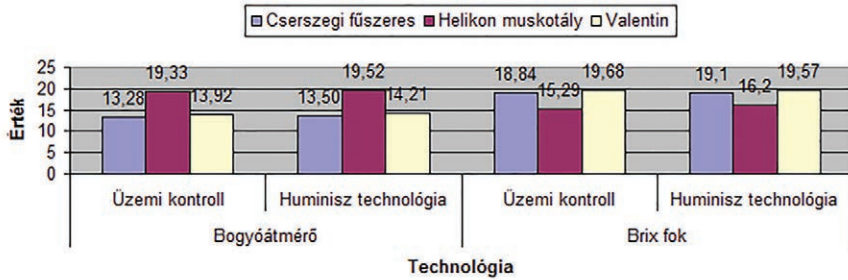
Kezelt kontroll, Pókaszepetk



Huminisz technológia, Pókaszepetk



**Bogyóátmérő és Brix-fok eredmények szőlőben, PE Georgikon
Tanüzem Nonprofit Kft., 2017**



Szőlőfajták kísérleti eredményei, Cserszegtomaj

duktív képességét. A kezelések hatására a levelek hosszabb ideig maradnak aktívak, elősegítve az érési folyamatokat. A vesszőérés kezdetén végzett kezelés **elősegíti a vesszőbeérést és növeli a fagyűrő képességét.** Technológiánk folyamatos használatával javul a szőlő és gyümölcs növény kondíciója, ezáltal fokozódik a betegségekkel és abiotikus stresszszekkel szembeni ellenálló-képessége. Gyakorlati tapasztalatok szerint fagyveszély esetén, előtte és utána 5-7 l/ha Kondisol + 1 l/ha Solvitis Bór Extrával történő kezeléssel mérsékelhető a kár.

A Kondisolban lévő huminsavak természetes kelátképző tulajdonságának és a Solvitis termékek hatékony EDDHSA kelátképzőjének együttes hatására a **gombaölő szerek hatékonysága is fokozódik.** Egymást követő években, 4-6 kezelésszám **visszaszorítható a fűrtkocsánybénulás,** és hatékony lehet fiatal szőlőültetvényekben az ESCA fertőzéssel szemben.

Intenzív szőlő- és gyümölcs-termesztéstechnológiában a kijuttatott kezelések (4-6) számától és a dózistól függően a hektárköltség 30-40

ezer Ft-ot tesz ki. A termés mennyiségéből és a minőségjavulásból adódó árbevétel-többlet – alacsony felvásárlási árak esetén is – többszöröse a többlet-ráfordításnak.

A huminsavas-alapú **Kondisol** növénykondicionáló termékeink könnyen beépíthetőek, és hatékony részesei akár biológiai, akár az integrált növényvédelemnek.

A Kondisol termékünk ökológiai természetben is felhasználható, a BIO-Suisse előírásai **nak is megfelel.** **A Solvitis BórExtra, BórMo, Polifém, Cu, Fe, Zn, Mn, Mg, Ca, az EU-BIO rendelet szerint biotermesztésben felhasználható.**

Termékeinkkel, technológiánkkal kapcsolatos kérdéseikkel forduljanak bizalommal területi képviselő és területi értékesítő kollégáinkhoz.

Sikeres gazdálkodást kívánunk!

Pais István – Vaszily Zsolt



6345 Nemesnádudvar
Rékóczi ipartelep 2506
Tel.: 06-79-578-812
Fax: 06-79-578-813
E-mail: info@bartifarm.hu
www.bartifarm.hu

A szőlő és gyümölcs művelő munkagépek specialistája



**Permetezés - Sorművelés - Szőlőápolás
Gyümölcsbetakarítás - Szállítványozás
Metszéstechnika**

www.bartifarm.hu

Hatékony védelem vadragás ellen



**TREEX / Flexguard
facsemete védőhálóval**



További részletekért keressen minket:

Intermas Eastern Europe Kft
2730 Albertirs, Baross u. 85/2.
Tel: 06 53 570 090
Kenéz Tamás
Mobil: 06 20 299 5939
Email: tkenez@intermasgroup.com




Öntözővíz kezelése csepegtetőtelepen

A csepegtető öntözés legnagyobb problémája a vízkő miatti eltömődés, ezáltal az öntözés egyenetlenné válása vagy megszűnése az adott ponton. A csepegtetőelemek jellemzően bemeneti szűrőjüknel vagy a kimeneti nyílásnál tömődnek el.

A bemeneti nyílás a vízben szállított szennyeződésektől záródik el. A tömődés a csepegtetőcső végén kezdődik, hullámos területen a mélyedésekben is megfigyelhető a folyamat, mert a kis sebességű víz nem képes az emelkedőre sodorni a szemcséket. Amennyiben az eltömődést sók okozzák, úgy a savazás nagy biztonsággal eredményes lesz.

A kimeneti nyílásnál a sók beszáradása okozza az eltömődést. Öntözés után marad egy csepp víz az elemen, mely elpárologva maga után hagyja a vízkövet. Ha teljesen megszűnt a víz mozgása az elemben, oldása igen nehézkes, mivel a sav nem jut el a tömődéshez. A kezelést valamilyen sav vízbe juttatásával végezzük, melynek célja lehet:

- az oldott sók kicsapódásának megelőzése a kémhatás csökkentésével,
- a már kicsapódott sók oldása,
- a klóros kezelés hatásának növelése.

A jól elvégzett kezelés nem károsítja a növényzetet, mivel a sav a káros anyagok hatástalanítása során már az öntözőrendszerben leköttődik, így a kicsepegő víz kémhatása már jóval magasabb, mint a bejuttatási ponton mért. A kezelésben felhasznált anyagok jó része súlyos egészség- és környezetkárosítást okozhat, ezért a használatra vonatkozó előírásokat szigorúan be kell tartani!

Felhasználható savak

Bármilyen sav felhasználható a kezelésre, kiskertekben az ecet-, a citromsav is alkalmazható. Nagyüzemben a költségek miatt ajánlatos az alábbi savak közül választani.

Sósav. Töménysége 30-37%, a legolcsóbb, kereskedelmi forgalomban könnyen beszerezhető. A legtöbb anyagra (rézre is) korróziós hatású, ezért rézbetétes csepegtetőelemek esetén nem javasolt.

Kénsav. Töménysége 77-98%. Vízben jól oldódik, a legtöbb anyagra korróziós hatású. Magas Ca-tartalom esetén oldhatatlan gipsz képződhet használata során. **Foszforsav.** Töménysége 60-85%. Mint tápanyag is számításba vehető. Nem használható, ha vas van jelen a vízben, mivel azzal csapadékot képez. Nem használható lúgos kémhatású öntözővízzel sem, mert oldhatatlan csapadék képződik a jelenlevő Ca- és Mg-sókból. A biztonságos alkalmazáshoz a víz kémhatásának 6,5 alatt kell lenni.

Salétromsav. Töménysége 68-70%. Mint tápanyag is számításba vehető. Vízben jól oldódik, a legtöbb anyagra korróziós hatású.

Az üledékek lerakódásának megelőzése

A víz kémhatásának savas szintre csökkentésével a vízkő kicsapódása, szilárd részecskék keletkezése megakadályozható, a beállítandó pH-érték 6. A különböző vizek pH-értéke a pufferkapacitás függvényében eltérő módon változik ugyanazon sav mennyiségére. Folyamatos savas kezelés akkor szükséges, ha az öntözővíz kémhatása meghaladja a 7,5 értéket. Így megakadályozható a kalcium- és magnézium-karbonát kicsapódása, a kijuttató elemek eltömődése. Magas vas- és a mangántartalom esetében a fent említett módszer alkalmazása nem elégséges.

Üledékek oldása

A kalcium- és magnézium-karbonát jól, a kalcium-foszfát, a mangán- és vas-oxid savas kezeléssel kevésbé oldható. A fenti sók egymással keveredve csapódnak ki. A jól oldható sók távozásakor a lerakódás apró elemekre omlik, melyek már kimoshatók a csőből, a kijuttató elemekből, így a savazás eredményes lesz.

Az ajánlott módszer: 2 pH-értékűre beállítani a víz kémhatását és 10-90 percig kezelni a rendszert. Ezután addig kell a csöveket öblíteni, míg tiszta víz nem folyik rajtuk keresztül. Amennyiben látható még fel

nem oldott üledék, úgy a kezelést meg kell ismételni. Ajánlatos minden öntözési szezon után a telep elemek egyszerű savazása.

A savas kezelés hatástalan biológiai eredetű (pl.: baktérium, gomba) eltömődés megszüntetésére. Ezért racionális, ha vízforrásként rétegvíz használunk felszíni víz helyett.

A savas kezelés csak egyes kémiai eredetű eltömődést képes megszüntetni. A vas- és mangán-oxid gyakorlatilag nem oldódik savas közegben. Mégis hatásos lehet a barna kicsapódás kezelése is, mivel a vízkőben a 2 elem kis mennyiségben van jelen. Ha a befoglaló sókat kimossuk, jó esély van a vas és mangán eltávolítására is.

A kezelést általában öntözési szezonon kívül végezzük, így az nem befolyásolja a növények növekedését. Rövid idejű (10-30) perces kezelést végezhetünk 2 pH-jú oldattal az öntözési szezonban is.

A szükséges oldatmennyiség bejuttatását tápoldatózó injektorral végezhetjük el. Venturi cső használata esetén a felszívott mennyiség jelentősen csökkenhet a nagyobb térfogattömeg miatt.

Kivitelezés

Szükséges eszközök: digitális kémhatás mérő, vagy pH-tesztcsík, 1000 ml-es mérőhenger, 5 ml-es fecskendő, keverőpálca, vízóra az öntözőtelepen, ismert teljesítményű vegyszeradagoló szivattyú, vízgűjtő edények (ivóvízes palack kettévágva), egyéni védőeszköz.

- Helyezzünk el edényeket a legtávolabbi öntözőcső elején, közepén, végén működő csepegtető elemek alá (lehet mérni a tábla több pontján is).
- Indítsuk el az öntözést! Olvassuk le a 15 perc alatt a gerincvezetékbe betáplált, valamint mérjük meg az edényekben kicsöpögött víz mennyiségét! Helyezzük vissza az edényeket. Ha találunk nem csepegtető elemet, úgy azt jelöljük meg!
- Kezdjük el a csepegtető csövek mosását, ehhez nyissuk ki a legtávolabbi a cső végét! Egy fehér falú műanyag pohárba engedjük a vízből, és figyeljük tartalmaz-e szilárd szennyeződést! Ha nem észlelünk vízkövet, úgy a cső végét zárjuk le, és folytassuk a következő sorral a tisztítást!
- Vegyünk 1 liter mintát az öntözővízből, és adjunk hozzá 1 ml-t a tisztításhoz használt savból! Keverjük össze, majd mérjük meg a kémhatását. Amennyiben nem éri el a 2 pH-értéket, úgy adagoljunk újabb 1 ml savat és mérjük a kémhatást!

Végezzük addig a sav adagolását, míg a kívánt 2 pH-értéket megkapjuk! Olvassuk le a fogyott sav mennyiségét! Ismételjük meg a mérést ellenőrzésként!

- Állapítsuk meg a szükséges sav mennyiségét! Adatok: a 15 perc alatt átfolyó minden liter vízhez adjuk a méréskor kapott sav mennyiségét! Pl. 5 ml sav elegendő volt a 2 pH eléréséhez, a vízórán leolvasott érték 8 m³. 1000 l vízhez 5 000 ml, azaz 5 liter sav szükséges, így 8 m³-hez 40 l. Ezt a mennyiséget kell bejuttatni 15 perc alatt a hálózatba.
- Számítás: a tápoldatózó szivattyú teljesítménye 300 l/ó, így negyedóra alatt 75 l folyadékot képes a csővezetékbe nyomni! Öntsünk 35 liter vizet a törzsoldattartályba, majd óvatosan töltsük bele a savat is!
- Amennyiben a csepegtetőcsövek mosása befejeződött, kezdjük el az öntözést és a sav beinjektálását! Ha a törzsoldattartály kiürült, úgy állítsuk le a műveletet, és várjunk 30 percet!
- A csepegtető csöveket újból mossuk ki a végek nyitásával, hogy a szétesett lerakódásokat eltávolítsuk!
- Mérjük meg az edényekben összegyűlt víz mennyiségét, és hasonlítsuk össze az értékeket az előzőleg mért, majd a gyári adatokkal! Vizsgáljuk meg a nem csepegtető elemeket, hogy történt-e vízkijuttatás!
- Amennyiben az edényekben mért mennyiség közelít a gyári értékhez, úgy a munka sikeres volt. Ha a kezelés utáni mérés növekedést mutat az elemek teljesítményében, de jelentős különbség van a gyári adat között, úgy ismételjük meg a savazást! A második savazás jelentős javulást hozhat. A harmadikat már nem érdemes elvégezni, az öntözés egyenletességének helyreállításához legcélszerűbb a csővezeték cseréje.

A klórozás hatékonyságának növelése

A klórozás gyengén savas közegben, 6 pH alatt hatékony. A klórforrásként használt hypo emeli a víz pH-értékét, így nem éri el a maximális hatást, ezért külön sav adagolása is szükséges lehet. A szükséges savmennyiség megállapítására végezzünk próbatitralásokat! A sav- és klórtartalmú anyagok használatakor legyünk nagyon alaposak, nehogy robbanás történjen!

*Cvetkovic Nenad
Rivulis*

*Dr. Tóth Árpád
Aquarex '96 Kft*

A csonthéjas gyümölcsfák vírus és vírusszerű betegségei

A csonthéjas gyümölcsfák vírus és vírusszerű betegségei című sorozatunkban ez alkalommal a csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma (European stone fruit yellows phytoplasma) hazai kártételének ismertetéséről számolunk be.

A fitoplazma (Phytoplasma) elnevezés a baktériumoknak egy nemzetsége: az idetartozó növénypatogén fajok a növényi floém-szövet, illetve a hordozó (vektor) rovarok obligát parazitái. Annak ellenére, hogy vírusfertőzéshez hasonló tüneteket idéznek elő a növényeken, mégis a Gram-pozitív baktériumok közé tartoznak. A fitoplazmák a növényeken általában sárgulást, torzulást vagy burjánzást idéznek elő. Az ilyen sárgulások, törpüléses, seprűsödő növényi betegségeket korábban vírusos eredetűeknek vélték. Az 1960-as évek végéig a kórokozót mint vírust tartották számon. Először 1967-ben fedezték fel őket, és a kutatók mikoplazmaszerű szervezeteknek, vagy MLO-knak (mycoplasma-like organism) nevezték el. Az 1994-ben megrendezett Nemzetközi Mikoplazmológiai Szervezet 10. kongresszusán kapták meg a fitoplazma nevet, ami egyértelműen jelzi növényi kórokozó mivoltukat. Sejtmentes közegben, táptalajon (in-vitro) nem szaporíthatóak. Jellemző rájuk a sejtfal hiánya (háromrétegű membránnal határoltak), a sokalakúság, továbbá nem tartalmaznak kromoszomális struktúrával rendelkező sejtmagot. Átmérőjük normálisan 1 mikrométernél kisebb, genomjuk is igen kicsi.

A fitoplazmák fontos kultúrnövények, köztük a cukorrépa, a cukornád, a szőlő, a rizs, az almás termésűek és a Prunus nemzetség gyümölcsfáinak kórokozói. A kártételük az enyhe sárgulástól a hervadáson át a fertőzött növény pusztulásáig terjednek.



1. kép A csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma tünete őszibarackfán



2. kép A csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma által fertőzött pusztuló vadőszibarackfa.



3. kép Csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma által előidézett pirosodás őszibaracklevélen

A trópusi és szubtrópusi éghajlat alatt a legelterjedtebbek. A fitoplazmáknak szükségük van terjesztő vektorra, ez leggyakrabban

a kabócafélék közül kerül ki, melyekben szintén képesek a sokszorozódásra, de a növényi élősködő aranka is képes átvinni a fertőzést. Mivel a baktériumok „lágy bőré” Mollicutes osztályához tartoznak, az eddig tanulmányozott fitoplazmák sejthártyája egyetlen immundomináns, ismeretlen funkciójú fehérjét tartalmaz, ami a sejthártya fehérjetartalmának nagyobb részét teszi ki. Morfológiailag nagyon sokrétűek, vannak kicsiny gömbölyű (60-100 nm átmérő) a nagyobbak (150-1100 nm átmérő), gömb vagy hengeres, szabálytalan, elágazó, filamentumos (1-2 µm-es vagy hosszabb), lehetnek nyúlványaik és sarjadzó részeik is.

A fitoplazmák a floémekben fordulnak elő, és képesek átjutni a rostacsöveken is.

A csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma

A betegség tüneteit először Franciaországban írták le 1924-ben. 1992-ben Magyarországon is megfigyelték, és bár vírusos eredetűnek vélt tüneteit már jóval korábban is észlelték hazánk területén; Kártétele Európában az utóbbi években került előtérbe, Magyarországon is az elmúlt évtizedben kezdett súlyos méreteket ölteni, elsősorban kajszin, de előfordul más csonthéjas fajokon is. A különböző csonthéjas fajok eltérő mértékben fogékonyak a betegségre. A fogékonyabb az őszibarack, majd ezt követi a japánszilva, kajszli, sajmeggy, mandula és a szilva. A betegség Európában karantén kórokozó. A kórokozó az

ültetvényekbe elsősorban fertőzött faiskolai anyagokkal kerülhet be. Az ültetvényen belüli terjesztéséért elsősorban a szilva levélbolha (*Cacophylla pruni*) a felelős, de ezen kívül különböző kabóca-fajok is terjeszthetik. A fertőzött fa körül a betegség körkörös terjed, amely valószínűleg a szilva levélbolha-terjesztő tevékenységére vezethető vissza.

Az **őszibarackfák** fitoplazmával fertőzött levelei az időjárástól függően a nyár közepéig tünetmentesek, majd ezt követően a levelek fajtától függően megpirosodnak (3. kép), és a levélcsúcs lefelé görbül. A nyár folyamán a levelek sárgulnak, a levelek szélei felfelé sodródnak (1. kép). A fák hervadásos tünetet mutatnak, és már augusztusban megindul a levélhullás. Az ilyen tüneteket mutató fák két-három éven belül kipusztulnak (2. kép).

A fák pusztulásának mértéke függ a fertőzés idejétől. Amennyiben a fák idősebb korukban fertőződnek be, akkor a betegség lassúbb lefolyású. A fiatal fák a tünetek megjelenésétől számítva korán, 1-2 éven belül kipusztulnak. Az idősebb fákon a pusztulás általában lassúbb és fokozatosan 3-4 év alatt következik be (4.kép).

A **japánszilván** az első fitoplazma tünetek június-július hónapban jelennek meg. A fertőzött fa levelei kisebbek, mint az egészségeseké, felfelé kanalasodnak és klorotikusak (5.kép). A levelek merevek, törékenyek és gyakran vöröses elszíneződést mutatnak. A vesszők végei gyakran elszáradnak, a terméskötődés csökkent mértékű. A lombzat gyakran szeptember végére lehullik, majd október-november folyamán újból kihajt és virágzik. Ezek a hajtások és virágok az első fagyoknál elfagynak. Jellemzője továbbá a betegségnek az erős



4. kép Csonthéjasok európai sárgulása fitoplazmától kipusztult őszibarackfa



5. kép Csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma levéltünete japánszilván



6. kép Csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma levéltünete kajszin



7. kép Csonthéjasok európai sárgulása fitoplazma tünete mandulafán

sarjhajtás növelése is. A fertőzött fák 2-4 éven belül kiszáradnak.

Kajszin a betegség tünetei május végétől jelennek meg. A levelek színük felé kúposan kanalasodnak (6. kép) és gyakran fajtától függően sárgulnak. A kanalasodás kezdetben csak egyes ágakon jelentkezik, később az egész fára kiterjedhet. A fertőzött fa növekedése lelassul, a lombzat színe világosabb árnyalatú. A vesszők végei tavasszal nem hajtanak ki, hanem elszáradnak. A beteg ágakon mézgásodás soha nem figyelhető meg, és az elszáradt levelek egy ideig a fán maradnak. A betegségnek a fában való terjedése folyamán az egész fa kipusztul. A beteg fa törzse és az ágak háncsszövege igen érzékeny a fagyokra. Tipikus jellemzője a betegségnek, hogy a fa hormonális egyensúlyának felborulásának következtében az enyhe teleken a rügyek kihajtanak, sőt a virágok is megjelenhetnek.

Mandulafán is az egyéb csonthéjas fajoknál leírt tünetek jellemzőek. A fa egyes ágain a levelek sárgulnak. A fertőzött fák levelei jóval kisebbek az egészségesekéhez viszonyítva.

A fitoplazma tesztnövényei: *Prunus persica* a GF 305: Az üvegházi és szabadföldi fásszárú tesztelés során a fertőzött növények levelein sárgulás, kanalasodás tünetek jelennek meg.

A fertőzöttség kimutatása: Üvegházi fásszárú és szabadföldi biológiai teszt, molekuláris kimutatás (PCR).

A fertőzés szemzéssel, oltással és vegetatív szaporító anyagokkal, kabóca és levélbolha vektorokkal terjed.

Védekezés egészséges szaporítóanyag használatával, a vektorok elleni hatékony védekezéssel.

Dr. Pocsai Emil

A korszerű almaültetvényeké a jövő

Közel hatvan érdeklődő vett részt azon az almavédelmi tanácskozáson, amelyet a Sumi Agro Hungaria Kft. rendezett július 27-én a Nyíregyháza közeli Vajdabokorban.

A kertszemlének otthont adó 5 hektáros, 2 éves, jéghálóval fedett korszerű almaültetvény előnyei már korán megmutatkoztak, mert a mellette fekvő hagyományos ültetvényben egy nyári jégeső komoly kárt okozott. A terület tulajdonosai: Simon László és Szilágyi Csaba további jéghálós almatelepítést terveznek a most még zöldtrágyanövénnyel takart közel 5 hektáron, mert véleményük szerint a jövő gyümölcsstermesztése már csak így képzelhető el gazdaságosan. Őket sem kímélte a virágzaskori fagy áprilisban: fajtától függően 10-40%-os virágelfagyást szenvedtek el, hasonlóan a megye többi gyümölcsstermesztőjéhez. A tulajdonosok az almaültetvényeikben évek óta sikerrel alkalmazzák a Sumi Agro készítményeit, ezek hatásosságáról a jelenlévők a kertszemle során meggyőződhetnek.

A gyümölcsösök ezévi növényvédelmi problémáiról és a lehetséges megoldásokról Simon Zoltán, a Sumi Agro szaktanácsadója tartott előadást. A betegségek közül az almalisztharmat járványos fellépése a fogékony fajtákban (Idared, Jonathan) komoly többletvédekezésre kényszerítette az almatermesztőket. Az eddig almalisztharmatra nem fogékony fajták (Gála, Golden) levelein is megjelentek a betegség tünetei szinte minden ültetvényben. A gyakorlati tapasztalatok alapján az almalisztharmatnak egy agresszív

változata van jelen évek óta a megyében, ami átgondoltabb védekezést igényel a növényvédelmi szakemberektől. A Sumi Agro néhány éve forgalmazza hazánkban is a Cyflamid nevű, lisztharmat elleni peszticidet, amely egy új originális hatóanyagcsalád (amidoxim) első tagja. Egyedülálló hatásmechanizmusa révén látványosan és gyorsan fejti ki hatását az almalisztharmat ellen 0,3-0,5 l/ha dózisban. Rezisztenciatoró hatása révén kiváló rotációs partnerre a triazoloknak. A Cyflamid továbbá kiváló transzlaminális és gázhatással rendelkezik, amely a sűrű koronájú fáknál is erős lisztharmat elleni hatással bír.

Bár a csapadékos nyár eleji időjárás kedvezett a ventúriás varasodásnak, ennek ellenére járvány nem lépett fel a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, ami annak is köszönhető, hogy a zivatarok után gyorsan el tudták végezni a termelők a gombaölőszerek védekezéseket. A bemutató kertben is alkalmazták a tulajdonosok a **Tiuram Granuflow** gombaölő szert több alkalommal is. A jól bevált kontakt gombaölő szer több ponton támadja a varasodás kórokozóját, ezért rezisztencia nem alakult ki ellene sehol a világon. Betakarítás előtt 35-40 nappal kipermetezve 3 kg/ha dózisban elősegíti a gyümölcs színeződését.



Új jelenség, hogy a betegségekre rezisztens almafajták is varasodás és lisztharmat fertőzöttség lépett fel, helyenként számottevő kárt okozva 2017-ben, ami az eddigi növényvédelmi technológia átgondolására kényszeríti az ipari célú almaültetvények tulajdonosait. Az állati károsítók közül a takácsatkák jelentették a legnagyobb problémát, mert a meleg nyári időjárás miatt a megye több pontján gradáció lépett fel. A sűrű vízajtásokkal zsúfolt fákon a permetlé nem képes megfelelően befedni minden levelet, ilyen esetben csak részleges hatást lehet elérni az atkák ellen. Ezért a felszaporodás kezdetén célszerű védekezni a tojásölő hatással is rendelkező **Nissorun 10 WP** készítménnyel, hogy minél korábban – akár már virágzáskor – mentesüljenek az almafák az atkáktól. Ha ezzel elkéstünk, akkor az **Ortus 5 SC** atkaölő szert javasoljuk 1 l/ha dózisban, amely a lárvák, a nymfák és a kifejlett alakok ellen hatásos, rövid 4 napos élelmezés-egészségügyi várakozási idő mellett.

Az ültetvényben a levéltetvek, a levélaknázó és a gyümölcsmolyok ellen két alkalommal is védekeztek a felszívódó hatású **Mospilan 20 SG**-vel. A méhekre nem jelölésköteles rovarölő szer kiválóan beilleszthető a védekezési technológiába a vegetáció során bármikor, akár virágzáskor is. Hosszú hatása révén kiváló rotációs partnere a fejlődésgátló inszekticideknek. A korszerű, intenzív almaültetvények visszatérő problémája a tősarjak folyamatos képződése, melyek



eltávolítása a vértetvek miatt különösen indokolt. Erre ad megoldást a Sumi Agro új készítménye almában, a **Kabuki**. A gyomirtó szer a tősarjakra kipermetezve azok gyors elszáradását okozza, de a kétszikű gyomok is elpusztulnak a kezelés hatására. A rendezvény végén az almatermesztők egyhangúan megállapították, hogy a korszerű, jégheles ültetvényekben természetesen alma sikeres növényvédelem esetén gond nélkül tárolható és értékesíthető.

Sumi Agro Hungary Kft.

CYFLAMID®
 GOMBAÖLŐ PERMETEZŐSZER
**LISZTHARMAT
 FELSZÁMOLÓ**

TIURAM
 GOMBAÖLŐ PERMETEZŐSZER GRANUFLOW
VARASODÁS ELLEN

www.sumiagro.hu

A szőlő fontosabb vírusos és fitoplazmás betegségei

A szőlő egyike a legrégebbi kultúrnövényeinknek. Hazánkban a történelmi borvidékeken több mint 2000 éve folyik szőlőművelés. Magyarország szőlőtermesztése a szőlő-borágazat miatt napjainkban is igen jelentős, annak ellenére, hogy 2003 óta 15,1%-kal csökkent a szőlő-termőterületünk. Ez a visszaesés elsősorban a fehérszőlőfajták ültetvényeinek területében jelentkezik, amely 18,6%-kal, de a kékszőlőfajták termőterülete is 5,8%-kal csökkent.



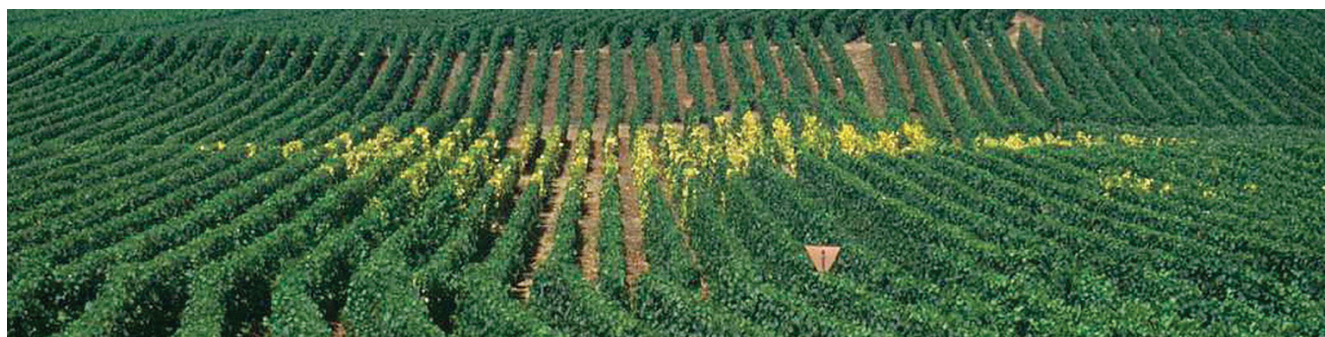
1. kép A fertőzött szőlővesszők erős torzulása és villás elágazódása

Hazánkban a fehér szőlőfajták termesztése a jellemzőbb. Az arány ugyan borvidékenként változó, de országos szinten a termőterület durván 2/3-án fehér borszőlőfajták termesztése folyik. Így a 18,6%-os visszaesés igen drasztikus, több mint 10 ezer hektárt jelent. Az állam különböző támogatásokkal, ugyanakkor

szigorú előírásokkal igyekezik elősegíteni a hazai szőlőművelés előmozdítását, a bortermelés színvonalának emelését, a piacképesség javítását, valamint a korszerű minőségvédelmet. A szőlőtermesztésben a gombák és a baktériumok által előidézett megbetegedések mellett a vírusos betegségek is számottevő veszteséget okoznak. A vírusos és fitoplazmás betegségek által okozott kár mértéke elérheti a 20, de egyes esetekben akár meghaladja a 80 százalékot is, a fajta fogékonyságától, a termőhely adottságaitól és a termesztéstechnológiától függően. A vírusfertőzés következménye a termés hozamok csökkenése és a termés minőségének romlása, ami kihat a bor minőségére is. A szőlőnek a világon 58 vírusos eredetű betegségét írták le, hazánkban eddig 15 víruskórokozót azonosítottak. Jelen dolgozatban a hazai szőlőtermesztés szempontjából a legfontosabb vírusos és fitoplazmás betegségeket mutatjuk be.

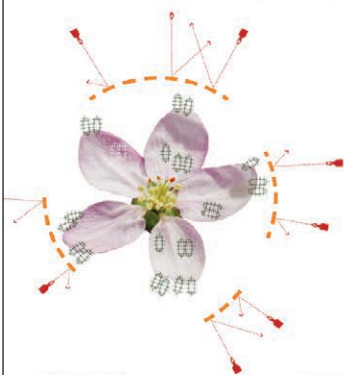
Szőlő fertőző leromlás vírus (Grapevine fanleaf virus)

A szőlő fertőző leromlás vírus a *Secoviridae* víruscsalád tagja és a *Nepovirus* génuszba tartozik. Szőlőültetvényeinkben általánosan elterjedt, súlyos károkat okozó vírusbetegség, amely a tőkék korai elhalásával jár. A szőlő fertőző leromlása a szőlő legjelentősebb vírus betegsége, amely az egész világon elterjedt. Hazánkban 1963 óta ismert. A szőlő alany- és nemes fajtái egyaránt fogékonyak. A fertőzött tőkén a levelek deformáltak. A vállból nyitott, a levéllemez



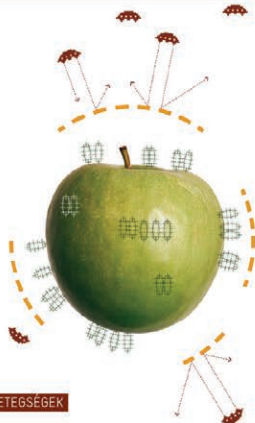
2. kép Szőlő fertőző leromlás vírus sárga mozaik törzs által okozott erőteljes levélsárgulás

TÜZELHALÁS?



TÜZELHALÁS

TÁROLÁSI BETEGSÉGEK?



TÁROLÁSI BETEGSÉGEK

Blossom Protect™

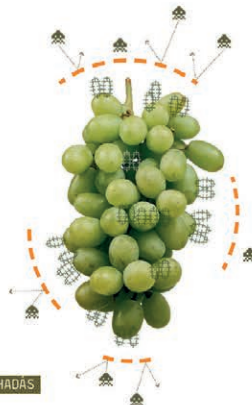
BIOTECHNOLÓGIAI BAKTERICÍD & GOMBAÖLŐSZER

Elérhetőség, szaktanácsadás:



Narancsik János
 Tel: +36 (0) 30 646 93 63
 Email: jan.narancsik@bio-ferm.com
 www.bio-ferm.com

SZÜRKEROTHADÁS?



SZÜRKEROTHADÁS

ANTAGONIZMUS
VÉDŐRETEG

Botector®

BIOTECHNOLÓGIAI BOTRYTICID

- + Kiváló hatékonyság
- + Szermaradványa nincs
- + Rezisztencia kialakulásától nem kell tartani
- + Hasznos szervezetekre ártalmatlan

Ezzel megvédheti a fagytól az ültetvényét!

Több tízmilliárdos kárt okoz évente a virág- és gyümölcsstermesztőknek a tavaszi fagy. Nemrég megszületett az a hazai technológia, amely külföldi konkurenséinél is hatékonyabban és kedvezőbb áron oldja meg a problémát: íme, a Dolina Kft. Köd-Sárkány és Köd-Gomba nevű kazánjai!



Csak 2016-ban bő 31 milliárdot vett ki a virág- és gyümölcsstermesztők zsebéből az április-májusi hideg. A fagy károsító hatása annál nagyobb, minél szárazabb a levegő, míg a magasabb páratartalom segíthet még a hidegebb időjárásban is elkerülni a kártételt. Ez az alapja az Albertirsán és Perkupán mezőgazdasági gépek-gépalaktrészek, illetve biomasz-sza-kazánok gyártásával

foglalkozó Dolina Kft. két méretben kapható szalmabálás kazánjának, a Köd-Sárkánynak. A technológia lényege, hogy a kazánban elégetett fa vagy más biomassza-alapanyag forró füstgáza révén 60-65 fokos égéshő távozik a kifúvónál, és e meleg füst két oldalra, 30-30 méteres távolságban, porlasztott víz párájával együtt kerül a védendő ültetvény terébe. A technológia hatékonyabb és olcsóbb, mint más kísérletezések, mert mindenütt alkalmazható, gépesített és minden korábbinál takarékosabb megoldást biztosít. A nettó 3 milliós berendezésre óriási az érdeklődés. Emellett elkészült a Köd-Sárkány kistestvére: a kisebb parcellákon, kertekben és csakis hasított tűzifával üzemeltethető Köd-Gomba. Míg a Köd-Sárkány egy 300 kg-os körbálával durván 8-10 hektár fagyvédelmére alkalmas, addig a Köd-Gomba 2800-3000 négyzetmétert véd meg. A Köd-Gomba nem vontatott, hanem telepített: a kisebb kertekben gyümölcsfák, szőlő- és szamócaültetvények, facsometék tavaszi fagyvédelmét körülbelül 35 kiló hasított tűzifával biztosítja, akár kiterjedtebb jéghálórendszer alatt. A Köd-Gomba víztartalva 100 liter, amely hozzávetőlegesen és az aktuális helyzettől függően átlag 3 órára elegendő.



Dolina Kft.

2730 Albertirsa

Tel./fax: +36 53/371-368

www.dolinakft.hu, E-mail: dolina@tonline.hu



3. kép Szőlő fertőző leromlás vírus érmenti szalagosodás törzse által okozott levéltünet



4. kép A szőlő levélsodródás vírus levéltünete vörösbort adó szőlőfajtáknál



5. kép A szőlő levélsodródás vírus levéltünete fehérbort adó szőlőfajtáknál

szabálytalanul erőteljesen fogazott. A levélerek legyezőszerűen ágaznak el, a levéllemez hullámos felületű, klorotikusan márványozott színű. A hajtások gyengén fejlettek, a fertőzött tőkén sok oldalhajtás képződik és a tőke bokorszerűvé válik. A hajtás deformált, rövid szártagú. Rendellenes kacsaképződés, a nóduszokon szemközi kettős rügyképződés, a hajtástengely ellaposodása és villás elágazás figyelhető meg rajta. A hajtás torzulásai az áttelelt vesszőn is láthatók (1. kép). A fürtök madárkásak. A gyökérszet gyengén fejlett. Két törzsét különböztetik meg tünettaniilag: a sárga mozaik törzsét (grapevine fanleaf virus – yellow mosaic strain), és az érmenti szalagosodás törzsét (grapevine fanleaf virus – vein banding strain). A sárga mozaik törzssel fertőzött tőkék krómsárga elszíneződést mutatnak, ami már kora tavasszal megjelenik (2. kép). Az érmenti és érközi területeken kezdetben kiterjedt sárgulások foltok jelennek meg, majd teljesen elsárgul a levélzet. Az érmenti szalagosodás törzsrre a sárga foltok, illetve az ér mentén és az ér mellett végigfutó, hosszanti, sárga, szalagszerű lefutású, klorotikus mintázat jellemző (3. kép). A fertőzés következtében a tőke nagyon gyorsan elpusztul, vagy a pusztulás néhány éven belül következik be. A szőlő fertőző leromlás vírus elsősorban a szaporítóanyaggal és *Xiphinema index* és *Xiphinema italiae* fonálféreg fajokkal terjed, ezenkívül ismert az oltással és a pollennel történő átvitele is.

VÉDEKEZÉS: Egészséges szaporítóanyag használata. Telepítés előtt fonálféreg ellen talajfertőtlenítés. A beteg tőkék megsemmisítése.

Szőlő levélsodródás vírus-csoport (*Grapevine leafroll-associated viruses*)

A szőlő levélsodródását több, egymáshoz hasonló tulajdonságú vírus külön-külön, vagy együtt is előidézhetheti. A szakirodalomban eddig 9, szerológiailag különböző csoportot írtak le, amelyek összefüggésben állnak a betegséggel. Ez a szőlő levélsodródás vírus-csoport (grapevine leafroll-associated virus, GLRaV 1-9). A szőlő levélsodródás vírus 1 és a szőlő levélsodródás vírus 3 taxonómiailag a *Closteroviridae* víruscsaládba és az *Ampelovirus* génuszba, míg a szőlő levélsodródás vírus 2 a *Closteroviridae* víruscsaládba és a *Closterovirus* génuszba tartozik. A betegségre jellemző a bogyók alacsony cukortartalma, a kései bogyóérés, a rendellenesen megvastagodó és lefelé sodródó, a vörösbort adó szőlőfajtáknál vörösre, a fehérbort adó szőlőfajtáknál sárgára színeződő levéllemez (4. 5. kép). A vegetációs időszak vége felé a vesszők csak részlegesen érnek be.

Támrendszer építési eszközök teljes választéka



kertészeti
traktorok,
szőlőművelő
gépek

építési, telepítési szaktanácsadás gyártói márkaképviselet
Crapal Optimum® acélhuzalok horganyzott acél oszlopok
Grippl® huzalfeszítő rendszer végoszlopkikötők, csigák
fém és üvegszálás támkarók szálvessző kötözők, zsinegek
kapcsok, U szegek, láncok szőlészeti, kertészeti műtrágyák

20 éves kereskedelmi és építési tapasztalat



SolarAgrokft

6000 Kecskemét, Szent László. krt. 31.

telefon: 76/494-534 76/509-276

www.solarker.hu www.tamrendszer.hu

SAVÁLLÓ TARTÁLYGYÁRTÁS

Tároló-, erjesztő-, úszófedeles – valamint
veszélyes anyag tároló tartályok, garatok
minden méretben és kivitelben.

Gyümölcsmagozók,
nyomástartó berendezések, egyedi gépek,
tervezése, gyártása.



FADDIKORR KFT.

Kunfehértó, 6413 IV. körzet 27. Tel.: 77/507-587, 77/507-588

Fax.: 77/507-589 Mobil: 30/2997-112; 30/2294-886

e-mail: faddikorr@faddikorkft.hu honlap: www.faddikorkft.hu

VARING™



BELLOTA

BELLOTA professzionális metszőollók és ágvágók, cserélhető alkatrészekkel.
A spanyol borvidéken született. Több mint 100 éves tapasztalat, világszínvonalon.

Magyarországi nagykereskedelmi forgalmazó a VARING Kft.
Termékeinket keresse a jelentősebb kertészeti és barkács üzletekben!

www.varing.eu





6. kép Az arabisz mozaik vírus által okozott levéltünet



7. kép A szőlő krómmozaik vírus által okozott kezdeti levéltünet

VÉDEKEZÉS: Negatív szelekció a tözsültetvényekben. Egészséges szaporítóanyag használata. Hőkezeléssel kombinált mikroszaporítás.

Arabisz mozaik vírus (*Arabis mosaic virus*)

Az arabisz mozaik vírus (ArMV) az A-típusú tőkesatnyulás betegség kórokozója, szerológiailag a GFLV-vel rokon. Az arabisz mozaik vírus taxonómiailag a *Secoviridae* víruscsalád tagja és a *Nepovirus* génuszba tartozik. A kórokozó által előidézett tünetek nagyon hasonlóak a fertőző leromláshoz és általában azal együtt fordulnak elő. Az ArMV-nak nagyon széles a gazdanövényköre van, különböző gyomnövények is közéjük tartoznak. Fonálféreg terjesztik, ezen kívül ismert az oltással, fertőzött szaporítóanyaggal és a maggal történő terjedése is.

VÉDEKEZÉS: Egészséges szaporítóanyag használata. Telepítés előtt fonálféreg ellen talaj fertőtlenítés. A beteg tőkék megsemmisítése.

Szőlő krómmozaik vírus (*Grapevine chrome mosaic virus*)

A betegséget 1963. évben írták le először hazánkban. Tünetei a szőlő sárga mozaikjához hasonlítanak, de a beteg tőkék sárguló levelei krómsárga színnel mintázottak, és a sárgulás a teljes levéllemezre kiterjed. A levél később kifehéredik, majd barnán elszárad. A szőlő krómmozaik vírus (GCMV) szintén a *Secoviridae* víruscsalád tagja és a *Nepovirus* génuszba tartozik. A rövid izkőzők és kettős náduszok kialakulása is utalhat a vírus jelenlétére. Ismertek olyan törzsek is, amelyek nem idéznek elő látható tüneteket. Fertőzött szaporítóanyaggal és oltással is



8. kép A faszöveti barázdáltság vírus tünet

átvihető. A *Xiphinema index* és a *X. vuittenezi* fonálféreg terjeszti. Oltással és szaporítóanyaggal is átvihető.

VÉDEKEZÉS: Egészséges szaporítóanyag használata. Telepítés előtt fonálféreg ellen talajfertőtlenítés. A beteg tőkék megsemmisítése.

A szőlő faszöveti barázdáltsága (*Rupestris stem pitting-associated virus*)

A szőlő fás részeinek oltással átvihető vírusbetegség-együttesét nevezzük faszöveti barázdáltságnak, amely az egész világon elterjedt. Tünetei a tőke farészénél megfigyelhető gödrök és barázdák. Négy elváltozás hozható kapcsolatba a faszöveti barázdáltsággal:

MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK, ALKATRÉSZEK, SZŐLŐKÖTŐZŐK

Szőlő- és gyümölcsművelő gépek:

- sorajlművelők: különböző művelőfejekkel
- csonkázók: egyoldalas, kétoldalas, alagutas
- mélyműtrágyázók: változtatható késtávolság
- törzstisztítók, lombszívók
- venyigezűzők, mulcsolók
- sorközművelő kultivátorok, forgóboronák, ásógépek



Agroker Alkatrész Kft.

Eger, Kistályai út 6. • Tel: 36/517-753 • 36/311-564
www.agrokereger.hu • agrokereger@agrokereger.hu

A **CRAPALOPTIMUM®-bevonat** az ArcelorMittal Bissen & Bettembourg SA, luxemburgi cég legújabb fejlesztése. Összetevői: Zn/Mg. Ez a speciális bevonat a rozsdásodással szemben már ötszörös élettartamot garantál – a CRAPAL4®-bevonat által biztosított négyszeres helyett – az erősen horganyzott bevonathoz képest.

Szőlészet Pincészet 18 pav. I/e stand

Fém-támrendszer szőlő- és gyümölcs telepítéshez:

Huzal • Támkaró • Kötőelemek • Vadháló
• Voestalpine fémoszlopok (LINUS a német és LEOVA az osztrák üzemből) • Lehorgonyzó csigák • Speciális elemek (törzsvédő, stb.)



CRAPALOPTIMUM® ArcelorMittal

MG-STAHl Kereskedelmi Bt. • Magyar György
www.mg-stahl.hu • mg.stahlker@chello.hu

QUIVOGNE

• MAGYARORSZÁG •

PXVI szőlészeti
sorköztárca Franciaországból



Elérhetőségek:

GAZSI Zsolt: +36-30/558-4918 | www.quivogne.hu | zsolts.gazsi@quivogne.at



DAP Kft. 2030 Érd, Bajcsy-Zsilinszky út 41. Tel.: 06 23
377330; e-mail: info@dapker.hu; web: www.dapker.hu



függesztett és vontatott
ültetvény permetezők
kénporozók



sorkaszák
venyigezűzők
szárzűzők
talajmarók
és forgóboronák



ekék
kultivátorok
lazítók





9. kép Az amerikai szőlőkabóca



10. kép Szőlő aranyszínű sárgaság fitoplazma kezdeti levél tünete

a rupestris faszöveti barázdáltság (rupestris stem pitting), a kober faszöveti barázdáltság (kober stem grooving), az LN 33 faszöveti barázdáltság (LN 33 stem grooving) és a parakérgűség (corky bark). Ez a betegségkomplex felelős az oltásoknál kialakuló összeférhetetlenségért, a kései rügyfakadásért, illetve a tőkék leromlásos tüneteinek és későbbi pusztulásáért.

A rupestris faszöveti barázdáltság vírus (*rupestris stem pitting-associated virus, (RSPaV)*) mechanikailag nem vihető át, eddig természetes vektorát sem azonosították. A vírus taxonómiailag *Betaflexiviridae* víruscsalád tagja és a *Foveavirus* genuszba tartozik. Jelenlétét *Vitis rupestris* St. George indikátorfajtán lehet kimutatni. Ezen a fajtán az oltás helye alatt, a farészen, sávosan gödröcskék láthatók. A beteg tőke későn fakad, növekedése fokozatosan gyengül, kicsi marad. A tőke idősebb fás részein, az alanyon, a nemesen vagy mindkettőn barázdáltság, gödrösség alakul ki, amelyet a kéregszövet rendellenes megvastagodása kísér. A kéreg lehántása után a

fatest felszínén hosszirányú bordázottság figyelhető meg. A fatest károsodása az oltás feletti részen gyakori, és ilyenkor a nemes rész elhalása is hamarosan bekövetkezik. A betegséget saját gyökerű tőkék gyökerén is megfigyelték.

Szőlő aranyszínű sárgaság fitoplazma (*grapevine flavescence dorée phytoplasma*)

Az aranyszínű sárgaság betegséget a világon először Délnyugat-Franciaországban találták meg 1949-ben. Néhány évtized alatt Európa számos országában megtelepedett. A fertőzés következtében a szőlőtőkék terméshozama 20-50%-kal csökkenhet, a beteg növények száma évente megtízszereződhet. A betegség elleni védekezéshez jelenleg nem áll rendelkezésre megfelelő növényvédő szeres kezelés, csak az azt terjesztő vektor, az amerikai szőlőkabóca (9. kép) (*Scaphoideus titanus*) gyérítésére van lehetőség.

A beteg szőlőtőke fejlődése már tavasztól visszamarad, néha hajtások sem képződnek. A fogékony fajtáknál a fásodás elmarad, a vessző elvékonyodik és gumyszerűvé válik. Ha a tőke a tenyészidőszak során később fertőződik, a megindult fásodás megszakad. A fertőzést követően a hajtásokon az első, enyhe sodródást mutató levelek a nyár közepén jelennek meg (10. kép). A tünetek fokozatosan erősödnek, és kialakul a betegségre jellemző, fonáki oldal felé történő, háromszög alakú levélsodródás. Augusztus-szeptember folyamán, fajtától függően, a főerek mentén krémsárga vagy vörös foltok jelennek meg, amelyek fokozatosan terjednek a levélfelületen, végül a teljes levél elszárad. Az így elhalt, megkeményedett levelek őszszel később hullanak le, mint az egészségesek. Télen a be nem érett vesszők elfeketednek és elpusztulnak. Késői fertőzés esetén a bogyók zsugorodnak, megbarnulnak, rossz ízűvé válnak. A fitoplazmával fertőzött fogékony fajták esetében néhány év leforgása alatt ki is pusztulhatnak.

Az aranyszínű sárgaságot okozó fitoplazma a fertőzött növény hánctrészeiben él, önállóan és mechanikai úton továbbterjedésre nem képes. Új területekre és ültetvényekbe elsősorban fertőzött szaporítóanyaggal kerülhet. Továbbterjedésében jelentős szerepet játszik fő vektora, az amerikai szőlőkabóca. A rovar testében felszaporodó kórokozó a vektor szívogatásával kerül át az egészséges növényekbe.

Az európai szőlő szinte mindegyik fajtája fogékony a betegségre, különösen a Chardonnay, valamint a Cabernet sauvignon, a Sauvignon blanc, a Pinot noir és az Olaszrizling. Az amerikai alanyfajtákat többnyire tünetmentesen fertőzi.

Dr. Pocsai Emil

KAPCSOLATUNK SZIKLASZILÁRD OSZLOPOKON NYUGSZIK

Gondolkodjon Ön is Valente támrendszerben!

KITE
La Rti.

50 év tapasztalata és a legfejlettebb technológiák alkalmazása együttesen biztosítja a kiváló minőséget az olasz Valente cég szőlészeti termékeihez, melyet nyugodt szívvel ajánlunk a partnereinknek.

További információkért keresse Csiha Attila, szőlő ágazati vezetőt a **+36-30/605-33-65**-ös számon vagy a **csihaattila@kite.hu** e-mail címen!

www.kite.hu

VALENTE
SOLUZIONI TECNICHE PER VIGNETI E FRUTTETI

5 innovatív gép szőlő- és gyümölcsstermesztéshez

Összeszedtük azokat a márkákat, melyek egyetlen szőlő- és gyümölcsstermelő gépparkjából sem hiányozhatnak!

A 21. század kihívásaira csúcstechnológiát képviselő és kiváló ár-érték-aránnyal bíró gépekkel kíván válszolni a **Vektor Mezőgép Kft.**, amely a szőlő-gyümölcsstermesztés és az ehhez kapcsolódó áruvá készítés feladataihoz is kínál magas színvonalú gépi háttérrel a teljes vertikumra kiterjedően. A termékpalettában szerepelnek talajművelő eszközök, kultivátorok, sorajlművelők, csonkázók, előmetszők, komposztaszórók, gally- és venyigezúzók, mulcskaszák, permetező- és porozógépek, a betakarítást segítő önjáró szedőállványok, rázógépek, szállító-rakodó eszközök és tartályládák.

A képviselt gyártók közül az olaszországi **FALC** gépek, a holland **MUNCKHOF** permetezőgépek és a jól bevált **PLUK-O-TRAK** szedőállványok számos hazai termelőnél bizonyítottak már, évtizedek óta remek munkát végeznek, mely többek között innovatív működésüknek köszönhető.

A Pluk-O-Trak gyümölcsbetakarító-gép egy kiváló eszköz az év minden évszakára, megszervezi betakarítási munkáit és jelentősen növeli betakarító gépének szedési teljesítményét. A metszést, ritkítást és a jégvédelmet a lehető leghatékonyabban végzi. Az egyedülálló gép rendelkezik platformokkal, melyek lehetővé teszik a szedő embereknek a betakarítási munkát minden magasságban, létra használata nélkül, így tehát minden létrával végzett munkával kapcsolatos veszélyt egyszerűen és mindenkor megszüntik!

Újak a magyar piacon a spanyol gyártó cég, az **INDUSTRIAS DAVID** eszközei. Figyelemre méltó, masszív síkfalmetszőket gyártanak akár fűrészlapos,



INDUSTRIAS DAVID - síkfalmetszőgép

akár alternáló kivitelben. Professzionális munkaeszköz a gyümölcsfák előmetszésére, ahol minden egyes fűrészláncát egy független hidromotor hajt (nincs ékszíj- vagy lánchajtás).

Termékpalettájuk egy másik zászlóshajója a komposzt- és ásványianyag-szórók, melyek képesek az anyagot akár a talajba húzott árokba, a sor alá mulcsózással, akár a teljes talajfelszínre kijuttatni. Opcióként rendelhető hozzá gyorskapcsoló berendezés, így nem szükséges a munkafolyamathoz külön rakodógép, amennyiben a traktoron van homlokrakodó.

Külön említést érdemelnek azok a sorajlművelők (különböző kivitelben), amelyekkel a nagy munkasebességen kívül (6-9 km/óra!) a kicsi karbantartási igény mellett professzionális munkát lehet végezni mind a szőlőben, mind pedig a gyümölcsösökben. Az elektrohidraulika által vezérelt **soraljművelő** arra lett kifejlesztve, hogy a növények (min. 1 cm átm.) körüli talajt művelje, ill. a gyomokat kiirtsa. A tőhöz képest egyszerre végez radiál, ill. paralelogramma-

Pluk-O-Trak gyümölcsbetakarító-gép



INDUSTRIAS DAVID

- komposzt- és ásványianyagszóró-gép





INDUSTRIAS DAVID - sorművelőgép

elmozdulást (2 az 1-ben), ami jelen pillanatban páratlan a piacon! A növény szárát egy elektronikus vezérlőegység érzékeli. A kar csak a szükséges mozgást végzi, hogy az ütközést elkerülje, és ne tegyen kárt a növényben. Itt kell megemlíteni a régen elfelejtett porozógépeket, melyeket profi, nagyteljesítményű változatba gyárt a cég. **További információ:** www.vektor-mezogep/iddavid.

Az áruvá készítés folyamatában egyedi tervezéssel, a piaci- termelői viszonyok figyelembe vételével, magas színvonalú tanácsadással értékesítenek osztályozó-, válogató- és csomagoló-berendezéseket. Igény szerint megtalálhatóak itt a kisebb üzemeknek is megfizethető egyszerűbb mechanikus berendezések és a nagyüzemeknek szánt, teljesen automata, számítógéppel vezérelt osztályozó csomagoló sorok.

A VEKTOR portfólió új eleme az **ICOEL osztályozó- és csomagológép-család**. Az ICOEL mechanikus és elektronikus osztályozói minden igény kielégítésére alkalmasak. A mechanikus osztályozók méretre, az elektronikus gyorsjáratú láncos-csészés osztályozók súlyra (fix csésze), illetve méretre, színre, belső- és külső hibára (forgatásos csésze) osztályoznak.

ICOEL osztályozó- és csomagológép-család



Az elektronikus osztályozók az egész kis méretű gyümölcsöktől (cseresznye Ø 15-45 mm) az alma, körte, stb. (Ø 60-130 mm) méreteken át egészen a nagy méretű gyümölcsökig és zöldségekig (Ø 100-200 mm pl. sárgadinnye) képesek a közel gömb alakú gyümölcsök és zöldségek osztályozására. Speciális osztályozók a kompakt körasztalos osztályozó, illetve az uborka osztályozására alkalmas osztályozók. Az ICOEL termékcsalád magába foglalja ezen túlmenően a száraz és vizes tartályláda-ürítőket, különféle csomagolószalagokat és komplett csomagolóegységeket, tartályláda-töltőket, palettázórobotokat is. Az ICOEL gépekre jellemző a nagyfokú kíméletesség, pontosság, a kezelőbarát szoftver, az üzemi statisztika, a nyomkövethetőség egyszerű, pontos, megbízható és gyors elkészítése.

A szőlő- és gyümölcsstermesztés elkötelezett támogatójaként a Vektor Mezőgép Kft. új kiadvánnyal jelentkezik, mely A-tól Z-ig megoldást kínál a gazdálkodás során felmerülő kihívásokra. A katalógusunk letölthető a honlapunkról, vagy ingyenesen rendelhető kereskedőinknél! A cég képzett, az agrotechnikában, kertészetben jártas szakemberein keresztül a legkorszerűbb technológiai elvárásoknak megfelelő gépeket, extrákat ajánlja partnerei számára.

Hasonlóan figyelemre méltó termékpalettával rendelkeznek a kertészeti ágazat egy másik területén, a zöldség-és burgonyatermesztésben is.

Az általuk forgalmazott eszközök megismerése érdekében, kérjük, hogy keressék meg a www.vektor-mezogep.hu honlapjukat, vagy szakkereskedőiket.

Minden további kérdés felmerülése esetén készséggel áll az Önök rendelkezésére:

Farkas Balázs ágazatvezető

Tel.: +36 70 375 4830

e-mail: farkasb@vektor-mezogep.hu

Bütös György régióvezető (Kelet)

Tel.: +36 70 375 4814

e-mail: butosg@vektor-mezogep.hu

Matuszka Gergő régióvezető (Dél)

Tel.: +36 70 375 4829

e-mail: matuszkag@vektor-mezogep.hu

**Az Ön sikere a mi sikerünk is!
VEKTOR Mezőgép Kft. cégvezetés**

leova Harvester® – Gyakorlati beszámoló a gépi betakarításhoz

Az 1875-ben alapított Krems-i Borászati- és Gyümölcsstermesztési Szakiskola büszke a történetére, a széles oktatási kínálatára továbbá kiemelkedő Zöld Veltelini-, Chardonnay-, és Zweigelt-évjárataira. Ez az osztrák borász-káderképző 30 évvel ezelőtt telepítette a voestalpine Krems acéloszlopait. Az ezévi gépi betakarítás keretében vont mérleget az iskola igazgatója Dieter Faltl és Elke Hammerschmidt-Groll, a szőlészet és labor szakterület tanára, és vették nagytű alá az új leova Harvester oszlopot.

Faltn igazgató úr, a Krems-i borászati iskola borászatra, gyümölcsstermesztésre és pincegazdaságra specializálódott. Hogy halad az ideai betakarítás?

Dieter Faltn: Nagyon jól. Diákjaink és tanáraink nagyon lelkesek. Jelenleg 16,5 Ha szőlőterületen gazdálkodunk és egy valóban széles spektrumunk van. Zöld veltelini, Chardonnay, Zweigelt – nálunk a legjobbnak is a legjava terem.

Miért döntött iskolájuk az acéloszlopok mellett?

Dieter Faltn: Kb. 30 évvel ezelőtt telepítettük a voestalpine Krems acéloszlopait és nagyon elégedettek vagyunk velük. Látható az új termékgenerációkon, mint a leova harvester, hogy a technikán tovább dolgoznak. Így a borász munkája is könnyebbé válik.

Az Ön véleménye szerint, Frau Hammerschmidt-Groll, teljesíti funkcióját a módosított profilkontúr?

Elke Hammerschmidt-Groll: Igen, nagyon praktikus. A füleknél van egy bemetszés az acélba, ami megakadályozza, hogy a huzalok a szőlőbetakarítógép rázómozgásától kiugorjanak. Ezenkívül elkerülhető a fülek beverődése. Ugyanakkor, ha szükséges, bármikor kivehetőek a huzalok.

Az innovatív szőlőoszlopot kifejezetten szüretelőgépek használatához tervezték. A szabadalmazott huzalbiztosítás megakadályozza a huzal akaratlan kiemelését, a szüretelőgép-kímélő profilkontúr ugyancsak megakadályozza a gép illetve a fülek sérülését. Így lesz a leova HARVESTAR bivalyos az Ön terméséért!



Milyen szerepet játszik a szőlőoszlop hosszú élettartama a borász számára?

Elke Hammerschmidt-Groll: A hosszú élettartam egyre fontosabb lesz, mert az idősebb szőlőtőkék termése magasabb minőségű lesz. A termés ugyan csökken, de a szőlőfürtök beltartalma növekszik. Éppen ezért cél, hogy az állományok ne kerüljenek kiirtásra automatikusan 20-25 év után, hanem a hosszútávú gondolkodás és működés eredményeként 50 évig vagy még tovább fennmaradjanak.

Milyennek találja az új leova Harvester fülrendszerét?

Elke Hammerschmidt-Groll: Az új fülrendszer valóban praktikus, mert a huzalok nem akadnak ki a betakarítógép rázása, mozgása miatt.

Milyen jelentős elvárások vannak ma a szüretelés során?

Dieter Faltn: Mindannyiunkban él a hagyományos kép, ahogy a borászok végigjárják a szőlőt és a fürtöket kézzel vágják le. Ma már olyan új feladatok előtt állunk, mint a szőlőbirtok gépi betakarításra alkalmas telepítése. Ez azt jelenti, hogy most már fontos a támrendszer átalakítása vagy már az oltványok kiültetésekor azok távolságának figyelembevétele, hogy a betakarítógép problémamentesen járhasson a sorokban, a támrendszer károsítása nélkül.

Mire kell kifejezetten a gépi betakarítás során ügyelni, hogy minden gyorsan és rendben történjen?

Elke Hammerschmidt-Groll: Azon múlik, hogy az oszlop stabil, de a betakarítógép által kiváltott rezgést, kilengést felfogja. A leova Harvester ezt nyújtja, tökéletes módon. Valamelyest kileng, rezeg, de mégis stabil marad.

Milyen előnyöket nyújt az acéloszlop más megoldásokkal szemben?

Elke Hammerschmidt-Groll: Az acéloszlopok szinte minden talajhoz megfelelnek. Az oszlopok könnyen leszúrhatóak a talajba, természetesen a talaj jellegétől függően. Az oszlopok formája optimális, mivel belül üregek, a talaj ellenállása csekély. További előny, hogy a stabilitásuk révén lankás, lejtős területen is jól használhatók.

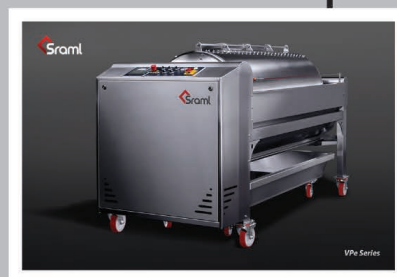
Acél és szőlőművelés: összeillenek egymással?

Elke Hammerschmidt-Groll: Igen, természetesen összeillenek, amire legjobb példa a borospince. Nemesacél és rozsdamentes acél nélkül már nem létezik borospince. Ugyanez érvényes a szőlészetre. Acéloszlop nélkül már nem képzelhető el szőlészet.

AGROÁZIS

szőlészet

borászat



alkatrész

szerviz

Legyen szó a szőlészet-borászat bármely lépéséről,
az Agroázisnál biztosan talál rá megoldást!

www.agroazis.hu

Gyümölcs tároló hűtőházak technológiai rendszerei

— fókuszban a szőlőtárolás

A postharvest jelentése

A gyümölcs tároló létesítményekkel kapcsolatban egyre inkább találkozunk a postharvest kifejezéssel. Előjáróban tisztázzuk, mit is jelent ez. Szó szerinti fordításban: szüret után. Az időbeli elhatárolás jelentésén túl tevékenységek összehangolt működését felel meg ez a rövidített meghatározás, melyet a nagy gondal megtermelt gyümölcs megóvása érdekében kell kifejezteni, hogy az minél jobb, élvezhetőbb állapotban jusson el a fogyasztókhoz.

A szőlő és a pince

Ahogy a termelési feladatok gyümölcsönként változnak, úgy tároláskor is tekintettel kell lenni az adott gyümölcs által igényelt optimális tárolási kondíciókra. Ha csoportosításra van szükség, külön választható a nyáron termő, rövid ideig (néhány napig, hétig) tárolható gyümölcsök köre az ősszel érő, hosszabban tárolható, „télálló” gyümölcsökétől. A két csoport között helyezkedik el a szőlő, melynek eltarthatósága nagymértékben fajtafüggő. Befolyásoló tényezők még a termőhely, művelési mód, évszám stb., melyekre már a tervezéskor fel kell készíteni a tárolót. Nem idegen a szőlőtermesztők számára az évenkénti eltérő termelési eredmény, a pince kapacitását mégis a várható maximumra méretezik. Célszerű hasonló perspektivikus szemlélettel eldönteni, hogy mire legyen képes a tároló.

135nap: rekord Kecelen

A csemegeszőlők között vannak jól és kevésbé jól tárolható fajták. Például a mediterrán éghajlaton termő nagy szemű, vastagabb héjú, sűrűbb húsú fehér, vagy kékszőlő megfelelő technológia alkalmazása mellett akár több hónapig is sikeresen tárolható. A Magyarországon termelt fajták közül az Afuz-Alit emelik ki, amely az egyik leghosszabb élettartammal tárolható. Általában nálunk is a nagyobb szemű, vastag héjú, kései érésű fajták (pl. muskotályos) tárolásától lehet nagyobb sikert várni. Ezt cáfolja a Kecelen

termelt Saszla fajta tárolására 2003-ban épült hűtőházban szerzett tapasztalat. A tervezés során mód volt arra, hogy egy olaszországi kutatóintézetben a Kecelen termelt és szeptember végén szüretelt szőlőből tárolási kísérleteket végezzenek, nagyjából 30 kg gyümölcsöt vizsgálva. A legfontosabb kérdés a szőlő tárolható időtartama volt. Körülbelül 4,5 hónap (135 nap) múlva, február közepén megállapították, hogy az eddig eltartott szőlő tárolása tovább nem rentábilis, mivel a romlás 30%-os arányt ért el. Ez az eredmény rekordnak számított, mivel a kitűzött cél 80-90 napig tartó tárolás volt (karácsonyi piaci értékesítés), amikor a romlási arány még sokkal kevesebb volt. Végül a kísérleti tapasztalatok átültetésével készült 1000 tonna kapacitású, 10 termes hűtőház sikeresen üzemelt. Megjegyzendő, hogy ez a létesítmény ebben az időben Európában is egyedinek számított kapacitását és technológiai színvonalát tekintve.

A tároló épület elhelyezkedésének főbb szempontjai

Hűtőházépítésre a termőhely közelében lévő közműves telek alkalmas, ahova az ültetvénytől megfelelő út vezet, hogy minél előbb bejusson a gyümölcs a tárolóba. Az összekötőút minősége, a szőlő rázkódásmentes szállítása, a sérülékenységi miatt döntő jelentőséggel bír, különösen, ha szüretkor meleg van, és a szőlő is 20°C feletti hőmérsékletű.

A közműellátottság első sorban elektromos energia és víz biztosítását jelenti. A hűtőház üzemelése szüretkor nagyobb, a tárolás többi idejében kisebb munkásszámszámot is igényel. Ezért a létesítményt lakott településhez közel célszerű megépíteni.

Az optimális szüretidő

A szőlő főbb jellemzői: édes, lédús, friss, illatos gyümölcs. Ezt várja a fogyasztó, ha szőlőt vásárol. Az érési folyamat meghatározott időszakban éri el az optimumot, ez pedig fajtánként eltérő időpontban

következik be – Magyarországon augusztus, szeptember hónapban. A hazai termelés csemegeaszőlőből 22-30 fajtát állít elő. Ezek közül 10-11 fajta jöhet szóba rövidebb, 4-5 fajta tartós tárolásra. Mivel a szőlő utóérési képessége igen csekély, a nem teljes érettségi állapotban szüretelt szőlő nem felel meg a fogyasztói igényeknek (sok esetben van erre példa). Ezért a várható érési időszak előtt folyamatosan tesztelni kell az ültetvényt, mert tárolással a gyümölcs minőségét csupán megóvni lehet, de javítani nem.

Szüretelés

A szüret manuálisan történik. A fűrtről a romlóhibás szemeket el kell távolítani, az ép fűrtröt pedig közvetlenül a tárolóeszközbe kell helyezni. Ez általában fából készült tálca, melyen egy sorban helyezik el a fűrtröket. A tálcákat raklapon 10-12 sor magasan rakják fel. A létrejött rakatot a hűtőházban átveszik, külön besorolva a tartós és átmeneti tárolásra, vagy közvetlen értékesítésre szánt tételeket.

Hűtési és kezelési technológiák

Közvetlen értékesítés, átmeneti tárolás

Az esetleg túlérett, vagy egyéb okok miatt néhány napon belül értékesítésre szánt tételleket megrendelés szerint csoportosítva a 8°C-os manipulációs térbe viszik. Nagyobb létesítményekben erre külön van hűtött expedíciós tér is. A visszamaradt többlettel további kezelés nem történik, de gondoskodni kell arról, hogy néhány napon belül ezt is szállítsák el. Ha ez mégsem történne meg, a megmaradt tételt át kell válogatni értékesítés előtt.

Tárolási technológia a hosszú ideig tartó tárolás alatt

A hibátlan és optimális érettséggel szüretelt szőlővel teli rakatokat mérlegelés után az előhűtőbe kell betárolni. Itt 8-12 óra alatt tárolási hőmérséklet közeli

hőfokra hűl a szőlő. Ekkor a tárolóterembe viszik, ahol 0°C-ra kell beállítani a tárolási hőfokot. A pontos hőfokbeállítás mellett figyelemmel kell lenni a tárolóterben kialakuló relatív páratartalom alakulására is. Mindkét érték szűk tűréshatáron belül mozoghat, ezért a tárolótermek hűtőrendszerének műszaki megoldása magasabb színvonalú, mint más gyümölcstárolóké. Javasolt a közvetítőközeges, elektronikus szabályozókkal működtetett rendszer. A szüret alatt meg kell vizsgálni, hogy a szőlő fertőzött-e (pl. botrytis).

Ha csak nyomokban is fellelhető a betegség, a terem levegőjén keresztül fertőtleníteni kell a gyümölcsöt. Leghatásosabb a kéndioxidos kezelés, de újabban kezd teret hódítani az ionos és ózonos fertőtlenítés is.

A gyümölcs állapotát folyamatosan ellenőrizni kell, mert sokszor egy-egy zugban lévő rakat beronthaszthatja a terem teljes állományát. Ezért a termeket úgy kell megtervezni, hogy a rakatok a szemrevételezéshez bejárhatóak legyenek. A szőlő-hűtőházak teremmérete az átlaghoz képest kisebb és alacsonyabb, kivitelezéshez használt szerkezeti anyagai pedig a kénes kezeléssel szemben ellenálló képességgel rendelkeznek.

Összefoglalva

A tároló nem egy egyszerű épület, hanem egy technológiai létesítmény, amelyet mindenre kiterjedő (termőterület, gyümölcsfajta, éghajlat stb.) terv alapján kell kivitelezni, hogy a befektetett munka és pénz megtérüljön. Ennek érdekében, a szőlő-szezon után célszerű más terményeket is betárolni a hűtőházba (pl. spárga, nyári gyümölcsök). Az ehhez szükséges technológiai kiegészítéseket azonban már a tervezésnél figyelembe kell venni.

Varga Ágnes
okl. gépészmérnök
hűtős szakmérnök
ENERCO Kft.

Bogyós gyümölcsök ULO-zása?

Korábbi cikkeinkben foglalkoztunk már az ULO tárolással, figyelembe véve az optimális kamraméreteket, hűtési rendszert és egyéb paramétereket, amelyekkel az alma tárolhatósága és értéke növelhető. A CA (Kontrollált Atmoszféra) használatával a tárolt termék élettani folyamata lelassul, ami hosszabb tárolási időt eredményez. A terméket hibernálják, a szükséges körülményeket speciális védőkörnyezet kialakításával és fenntartásával érik el.

A legfontosabb kérdések

Az ULO/CA rendszerről sokan hallottak már és néhányan alkalmazzák is e technológiákat az alma tárolása során. Azonban ennek a rendszernek az előnyeit lehetne más gyümölcsök állagának és értékének megőrzésére is használni. Ez esetben felmerül néhány kérdés. Az érzékenyebb gyümölcsök, mint például a fekete vagy a piros ribizli, a szamóca, a málna, az áfonya esetében sok kis kamrát kellene építeni, hogy lezárható legyen légmentesen, vagy az alma vagy más termény tárolásához méretezett nagy kamra alkalmazható-e? Nem lesz magas az üzemeltetési költsége? Jó lesz a hatékonysága?

A válaszok a felmerülő kérdésekre pedig a következők. Az almatárolásra kialakított nagy kamrákban nem lehet kis mennyiségben érzékeny gyümölcsöket tárolni Kontrollált Légtérben, köszönhetően a kialakításának és méretének.

Íme, a megoldás!

Mi lehet a megoldás olyan esetekben, ahol kis mennyiségeket tudunk a meglévő tárolóinkban tárolni kontrollált körülmények között, hogy a piaci előnyünket megőrizzük, és a termék minőségi áruként legyen hosszabban tárolható?

A megoldás a **Palett Fresh System** (továbbiakban PFS), azaz a **Raklaponkénti Frissárutárolás**.

A Pallet Fresh rendszer különösen kisebb mennyiségek esetén ideális megoldás. A gyümölcsök és zöldségek különféle fajtáit közvetlenül a betakarítás után raklaponkénti légtérben tárolják annak érdekében, hogy a legmagasabb minőséget és a megfelelő mennyiséget igény szerint szállítsák.

Hogy is működik az a rendszer?

A folyamatok alapja megegyezik az ULO-/CA-tárolók folyamatával, a betárolt gyümölcsöknek megfelelő kontrollált légtérrel alakítjuk ki, szabályozva az oxigén-, a széndioxid- és a nitrogénszintet a tárolt raklapon. Hogyan lehet a raklapoknak és nem a körülölelő légtérnek az összetevőit változtatni? Elsőként szükséges hozzá egy hűtő kamra, amely biztosítja a megfelelő hőmérsékletet.

A kamrán belül elhelyezik a speciálisan tervezett raklapokat, amelyek egy mozgatható lemezből és egy raklaptól állnak, ez biztosítja, hogy a PFS-burkolat



gázzárt maradjon. A „rendszert” a következőképpen kell használni: először rakni kell egy raklapot friss termékekkel a PFS raklapra, ezután le kell takarni a PFS fedéllel a terméket felülről. A kijelölt helyeken lyukakat kell kialakítani a fedélbe, hogy befogadják a PFS csatlakozókat. A kézi targonca használatával a raklapot oldaláról felemelve a speciális lemezhez lehet csatlakoztatni a légzáró burkolatot. A lemezre kifejtett súly biztosítja a hermetikus tömítést. Ezután a PFS raklap a rendszeren belül elhelyezett pozícióba kerülhet. Végül csatlakoztatni kell a gázellátást biztosító vezetékeket, majd elindítani a rendszert.

A Pallet Fresh rendszer egyéni raklapokkal vagy raklapcsoportokkal egyaránt működik, attól függően, hogy milyen mennyiségű és hányféle terméket kell tárolni. Minden Palett Fresh egység egy fedőlapból és egy speciális raklaptól áll, amelyen a ládákat, dobozokat vagy akár egy raklapot is elhelyezhetünk a tárolni kívánt áru mennyiségétől függően.

A rendszer használatával az értékesítés folyamat tervezhetőbbé, elnyújthatóbbá válik. Elkerülhető, hogy a szedési és érési csúcsok idején, keletkező nagy mennyiségű termény kényszer értékesítését kelljen végrehajtani. Az esősebb időben, vagy a szezon végén előnyünk lehet a többi termelővel szemben egy megfelelően lehűtött és tárolt termékkel a piacon.

Várad Csaba



Lhg 

HŰTÖTT ZÖLDSÉG-GYÜMÖLCSTÁROLÓK,
SZABÁLYOZOTT LÉGTERŰ TÁROLÓK TERVEZÉSE,
KIVITELEZÉSE, MEGLÉVŐ TÁROLÓK KORSZERŰSÍTÉSE,
ULO TECHNOLOGIA AKÁR UTÓLAGOS KIÉPÍTÉSE
PÁLYAZAT KERETEIN BELÜL IS

www.lhg.hu

LHG Kft. 2800 Tatabánya, Alkotmány út 86.
Tel: 06 34 425 139 • Mobil: 06 20 2377 267 • 06 20 9704 384

Thermo Gold Kft. 

Hűtőkamrák, hűtőházak, gyümölcsstárolók
építése, szerelése normál, szabályozott légtérű
és **ULO** rendszerrel.

ULO-technológiához alkalmas
GÁZZÁRÓ AJTÓK szállítása, szerelése

Szalagos és spirál gyorsfagyasztó alagutak
szállítása, szerelése.
Pályázatok készítése.

NABOD BRUSH 

Ipari kefék gyártása
egyedi igény szerint

Háztartási kefék,
ecsetek

Mezőgazdasági
kefék

+36 52 367 300
www.kefegyartas.hu
info@nabod-brush.hu



ÚJDONSÁGI!

SZL-Konténer
kizárólagos
forgalmazása!

H-2800 Tatabánya, Mártírok útja 82.
Tel./Fax: +36-34/336-695; Mobil: +36-30/9375-374
E-mail: office@thermo-gold.hu; www.thermo-gold.hu



















Keressen minket elérhetőségeinken országszerte:

Balás István (termékmanager) • +36 30 856 22 66 • lakkos@trakik.hu
Tácej Zoltán (Albertirsa) • +36 30 889 93 47 • tacej.zoltan@trakik.hu
Kézér Zsolt (Debrecen) • +36 30 645 82 93 • kezer.zsolt@trakik.hu
Lovay Lili (Szombathely) • +36 30 889 93 42 • l.lili@trakik.hu
Szakács Zoltán (Kiskunhalas) • +36 30 958 49 33 • halasalkatresz@trakik.hu

Hattat, MTZ, Repposi, Fede, Solano, LKS

**PRÉMIUM TERMÉKEK
MEGFIZETHETŐ ÁRON**


LAKKOS KFT
www.lakkos.hu

Nagyapai 0,2 hektárból országelső borászat

Múltbeliekkel is sikeres, új fajtákkal pedig a jövőt kutatja a Magyarország Legszebb Birtoka nyertese, a Koch Borászat

„Boldog szőlőtőke”, „együttlélegzés a birtokkal” – ahol ilyeneket lehet olvasni és hallani, ott csaknem látatlanban is biztosra mehet a látogató. Nyilván így voltak ezzel a Magyarország Legszebb Birtoka (MLB) idei versenyének zsűritagjai is, akik a nyár derekán keresték fel az MLB pályázatán induló borászatok között Koch Csaba pincészetét. A sváb barokk stílusú, szépen fejlődő és hatalmas szőlőbirtokot integráló borászat egyszerre jeleníti meg a régi, de ma újra felfedezett tájjellegű borokat, egyben viszont már a jövő útjain jár a szinte vegyszermentesen művelhető ültetvényekkel. Az ötgyermekes vállalkozó borotai borászatában fogadta riporterünket.



– A nagypapától egyszer csak kaptam 0,2 hektárnyi szőlőt. Nem hiszem, hogy nagypám részéről ennyire megtervezett volt, de ez határozta meg későbbi életem – foglalja össze az egész eddigi szakmai tevékenységét, már beszélgetésünk elején Koch Csaba. A 48 éves borász persze nem ússza meg ennyivel, „mindent” tudni akarunk róla, miután az idei évben meghirdetett Magyarország Legszebb Birtoka versenyében az ő borászatát minősítették kategóriája győztesének.

Dédszülővel, szerencsével

A Koch-család magyarországi múltja – sok más sváb família történetéhez hasonlóan – csaknem 300 évre tekint vissza a Felső-Bácska vidékén: Koch József az 1740-es években érkezett Hajósra. Csaba, a 10. leszármazott már csak azért is említi ilyen időbeni messzeségeket, mert azon szerencsés kevesek közé tartozik, akiknek volt módjuk ismerni dédnagyapjukat: az 1900-ban született Menyhértől kiskorában ugyanúgy sokat tanult, mint nagypapjától, Istvántól.

– A gimnáziumi évek után a Szegedi József Attila Tudományegyetemen biológusnak kezdtem tanulni, de lassan rájöttem, hogy nem ez a terület, amivel hosszútávon foglalkozni szeretnék. Az 1991-ben megkaptam saját birtok és ennek folyamatos növelése először agrármérnöki, majd szőlész-borász szakmérnöki tanulmányok elvégzésére ösztönzött. Az 1996-ban megvásárolt borotai kis tanya köré hosszú évek kemény munkájával sikerült kiépíteni a Koch Borászatot, a hozzá tartozó panzióval, Kádár múzeummal és gyönyörű szőlőbirtokkal – vezet tovább az időben a tőle megszokott nagy lendülettel Koch Csaba.

De vajon mi volt és mi ma a cél: nagyobb jövedelemre szert tenni, vagy minőséget adni az ingyencék öblös üvegpoarába?

Szabadelvű szigor

– Kétségtelen, hogy amikor belefogtam, akkor jobbra inkább megélhetési kérdés volt a szőlőművelés. Valamiből meg kellett élnem, aztán a családom és a gyerekeim, és persze közben valamiből fel kel-

újítani, építeni a tanyát, a borászatot. Ugyanakkor kezdettől vonzott a minőség. Sosem szerettem a kompromisszumot. Sem a bor minőségében, sem a saját vagy a munkatársaim munkájában. Szigorúnak mondanak, és ez nyilván igaz is. Sokat várok el magamtól, a kollégáimtól, mert szeretem a rendet, a tiszta, egészséges és jó minőségű bort – foglalja félreérthetetlen tömondatokba ars poeticája lényegét Koch Csaba. Hamvas Béla szavával mondva, a borotai pincészet „borfilozófiája” ugyanakkor szabadelvű is: „minden bor jó, amelyik valamely fogyasztó örömére szolgál”.

2000-es évektől irányt váltottunk, a hangsúlyt áttettük a palackozott, minőségibor-termelésre. Ebben nagy szerepe volt annak a nagy ugrásnak is, amit a CBA-val való partnerségünk eredményezett – ível tovább a növekedés históriája.

Ahol a régi is modern minőség

Koch Csaba koncepciója, ha úgy tetszik: topográfiai értelemben is felér egy hitvallással. – *Eleinte ugyanis abban a tévhitben éltem, hogy hiába jó a bácskai*

fekete föld, a mi térségünk, ez a borvidék nem nyújt jó adottságokat a jó minőséghez. Tudom, hogy az Alföldön sose volt gond a bor- és szőlőértékesítéssel, de zömmel asztali borok kerültek a vevők elé. Ezért én eleinte mátra aljaiborvidékről készítettem minőségi boraimat. 2000-től kezdtem bele az intenzív szőlőtelepítésbe, 25 hektáron cabernet sauvignont és franc-t telepítettem – mondja a borász. A következő években folyamatosan növelte szőlőterületeit, sokféle minőségi fajtavál, többek közt régi hungarikumokkal, mint a Kadarka, amely ma a prémium Koch-borok egyik izgalmas, fűszerességében is elégs bora. Hasonló még a gyümölcsös frissességű, citrusos és „harsogó” cerszegi, az irsai olivér; és persze a kínálatban ott vannak a klasszikusok is: a kadarka, a cabernet-k, a rosé, a chardonnay és a cuvée.

Borászati science fiction a jelenben

Nem kevésbé izgalmasak a Koch Borászat jövőbe mutató munkái. A gazdaság a szakma egyik hazai fellegvárának számít az ottani egyetem Pécsi Borá-

Alföldiként Villányban – szakma és napfény

A borotai Koch Borászat az elmúlt két évtized dinamikus fejlesztései, bővítéses beruházásai során nyerte el azt a méretét és küllemét, amelynek révén a Magyarország Legszebb Birtoka pályázati folyamat első, idei versengésében kategóriaelsőként díjazták (képünkön a díjátadás pillanata). A borotai területen 40 hektáros egybefüggő szőlővel rendelkezik a pincészet. Épületeit a Felső-Bácskába érkező svábok hozta barokk stílusban építették fel, akár csak a térség más sváb szőlész-borász településeinek (Hajós, Császártöltés) impozáns és hangulatos pince- és présházait. „Az évek során az egykori tanya köré építettem elérhető, szerethető birtokot, ahol élünk és együtt lélegzünk a szőlővel”, vallja Koch Csaba. A nevéhez fűződő vállalkozás egyébként nemcsak a Felső-Bácskában,

hanem a hajósi és a villányi borvidéken is jelen van, hiszen összesen 140 hektáros szőlőterületet művel. Csaba e téren sem szűkölködik az idevágó axiómákban: „alföldi borásznak lenni: vállalás, villányinak lenni: kihívás”, fogalmaz, és hogy ez utóbbinak megfeleljen, 10 hektáros ültetvényén, Villányban kifejezetten művészi igényességgel igyekeznek bort készíteni. A két termőterületre – a hajós-bajaira és a villányira – két külön művelési módot alakítottak ki. Előbbinél saját eljárás alapján a szigorú metszés és a sylvoz-féle szálvessző-lekötés után nincs zöldmunka: nagy, szellős lombzatot alakítanak ki, és a nyár végén is csak csekély mértékben csonkáznak, „így a szőlőtöke is boldog, mert a lehető legtöbb napfényt kapja”, mondja Koch Csaba. Villányban viszont, ahol sűrű a tőkeszám, ernyős és guyot-műveléssel alakul ki a napenergiát begyűjtő, magas, 185 centiméteres lombfal.



ARCKÉP. Koch Csaba 1969-ben született Borotán a Császártöltést is alapító Koch-família 10. leszármazottjaként. Ám egész biztosan nem ő az utolsó e családnév viselőjeként: első lánya, Éva fogorvos, Palma szőlész-borász, emellett 3 fiút nevel: Csanád 7, Máté 4 éves, a legifjabb Koch Csaba pedig lapzártnák napjaiban (december elején) már négy hetes... A borász hobbija a vadászat és a sport – kocogástól a kiránduláson át az új szerelemig: a teniszig.



szati Kutatóintézetével, mellette pedig szerbiai szakmai körökkel is munkakapcsolatban áll annak érdekében, hogy a következő generációs telepítések mind gazdasági, mind ökológiai szempontból fenntartható és versenyképes vállalkozást teremtsenek. A kísérlet több szempontból egyedülálló: a Koch az első, amely nagyszámú – összesen több mint 30(!) – rezisztens szőlőfajtából álló mintakertet hozott létre a közelmúltban. A folyamatban részt vesz az Újvidéki Egyetemhez tartozó Karlócai Szőlészeti Intézete is, és így az elmúlt több évtized közös vívmányait, szakmai tudását felhasználva dolgozták ki a jövő új, vegyszermentesen művelhető szőlőfajtákból álló ültetvényének projekttervét.

– A cél nemcsak az, hogy permetszermentes, a liszt-harmatnak és más fenyegetéseknek ellenálló fajtákkal dolgozzunk. Fontos emellett az is, hogy a hagyományos, kiszámíthatatlan termésbiztonságot és kockázatos minőséget felváltsa a stabil termőképesség és stabil minőség, hogy jó minőségű bort készíthessünk belőlük – foglalja össze szakmai törekvéseik lényegét Koch Csaba. – Meggyőződésem, hogy a jövőben nálunk és a világ számos borászatában fajtacserekre

kerül majd sor. Az egészséges bor egyik alapkövetelménye, hogy fenntartható módon termeljük meg a szőlőt, a legkevesebb környezetterheléssel. A cél az, hogy a vásárlók olyan bort fogyaszthassanak, mely előállításához felhasznált szőlő nem volt permetezve. – teszi hozzá, miközben arról is szót ejt, hogy a 33 fajtát integráló tankert egyfajta bemutatóterep lesz: közkinccs.

A 2018-as évtől újdonságként már készülnek borok ebben a szegmensben, és a 30 hektárnyi bio szőlőültetvényről készített borokban már a vegyszermentesség és a környezetterhelés minimalizálása valósul meg. S hogy még egy impulzust adjunk e regionális vívmány pozitív érzelmi motívumának: máris van két olyan rezisztens fajta, amely 30 hektáron(!), ráadásul kémiai növényvédelem nélkül terem – és a neveik a hazafias-lokálpatrióta szívet is megérintik: a nevük Bácska és a Pannónia.

Kohout Zoltán

Miért jó a gépi ültetvénytelepítés?

Az utóbbi időben rohamosan terjed a gépi ültetés, aminek a főbb okai a következők.

- 1.) **Biológiai szempontból** a legjobb megoldás, hogy a faiskolában történt kiemelés után az ültetendő szaporítóanyag a lehető legrövidebb időn belül az állandó helyére kerüljön. Így elkerülhetők a kiszáradás, a megfagyás, vagy a téli veremelési időszak alatt esetlegesen előforduló pocokrágás által okozott károk. Jó szervezés esetén a kitermelés után a szállító járműről a növények közvetlenül az ültetőgépre kerülhetnek, így elmarad a téli veremelés és az azzal járó plusz munka.
- 2.) Az ültetőgép állandó ültetési mélységet biztosít, így az elültetett növények nem süllyednek túlságosan mélyre – ellentétben a gödörfúrós ültetéssel, illetve a szakszerűtlen munkaerő pontatlansága is kiküszöbölhető.
- 3.) A gyökerekhez a talajtömörítő kerekek a nedves földet préselik vissza, így tavaszi ültetésnél is csak szélsőségesen száraz időjárási viszonyok esetén válik szükségessé az öntözés.
- 4.) Lehetőség van az ültetéssel egy menetben starter műtrágyák, gyökérintató, illetve talajfertőtlenítő szer kijuttatására is.

A gépi ültetés előnyei **gazdasági szempontból**.

- 5.) Gyors, szakszerű munka.
- 6.) Nincs szükség a beültetendő terület kitűzésére.
- 7.) 3-4 fő elegendő a gép működtetéséhez.
- 8.) A kézi és egyéb ültetési módszerekhez képest lényegesen alacsonyabb a gépi ültetés költségvonzata.
- 9.) A gépi ültetés szélsőséges talajtani, valamint domborzati körülmények között is megfelelő hatékonysággal alkalmazható. Rétegvonalas, teraszos telepítés is jól megoldható, ahol a sorok nem egyenesen, hanem ívesen futnak.
- 10.) GPS használatával az egységnyi idő alatt elültetett mennyiség jelentősen növelhető, mivel gyorsabban megoldható a következő sorra való átállás.

A gépi ültetésnek az emberi tényezők szempontjából is vannak komoly előnyei. Az ültető csapat jól összehozott, több éve együtt dolgozik, ismeri a szőlő- és gyümölcsfaültetés fortélyait. Az ültetést előkészítő munkálatoknál szaktanács adással is segítik a szervezést.

Technikai kérdések

Az ültetőgép-szállítás megoldott, de a szállítójárműről történő le-, illetve visszaemeléshez targonca (emelőgép) szükséges.

Az ültetés során a gép vontatásához 80-120 LE-s traktorra van szükség. Szélsőséges esetben, a terület nagy lejtése esetén (pl. Tokaj) 200 LE-s traktorra is szükség lehet.

A gép pontossága az ültetés során ± 20 cm.

Felmerülő kérdés, hogy az ültetendő növények gyökereit az ültetés előtt szükséges-e visszavágni?

Tapasztalatunk szerint, ha kellő nagyságú a kiszedőgép kosara, amivel kiemelték a növényeket a faiskolában, jelentős hosszúságú gyökerek maradhatnak meg (körkörösén 25-30 cm). Ezt a növényanyagot a gyökerek visszavágása nélkül el tudjuk ültetni – megtakarítva ezzel időt és költséget –, csupán a sérült, hasadt gyökereket szükséges szakmai szempontból eltávolítani, az ép gyökérzet visszavágása nem szükséges.

A nagy gyökérzettel ültetett növények kihajtása erőteljesebb, ültetés után hamarabb regenerálódnak, és már az első évben is szépen fejlődnek.

Major-Árva Borház Kft.

ÜLTETVÉNYTELEPÍTŐK FIGYELEM!

**Gépi ültetvénytelepítés!
Szőlő, gyümölcs,
erdészeti szaporítóanyagát
költséghatékonyan,
szakszerűen elültetjük!**

**E-mail.: borturizmus@gmail.com
Tel.: 06-30/908-78-82**



**Alma és körte szaporítóanyag
extra minőségben
Olaszországból.
Maccanti Vivai képviselet.**

Kisüsti vagy tornyos: melyik a jobb?

Azt is kérdezhetnénk: kétszer vagy egyszer lepárolt pálinkát fogyasszunk inkább? A válasz ezúttal nem a fogyasztóktól és nem is a gyártóktól érkezik, hanem egy független vizsgálólaboratóriumból: több ezer pálinkamérés alapján a Laboratorium.hu-n most végre kiderül az igazság...

Vajon tényleg eltér-e a kisüsti eljárással, vagyis a hagyományos, kétszeres szakaszos lepárlással készült pálinka ízének, illatának intenzitása és karaktere a tornyos, vagy más néven oszlopos rendszerű berendezésén készült pálinkáétól? Lássuk mindezt a tudomány szemszögéből!

Minden a vezéaromán múlik!

Ahhoz, hogy a két lepárlási módszer lényegi különbségeit megértjük, mindenképp tisztáznunk kell, milyen mennyiségben kerülnek be a pálinkába gyümölcsfajra jellemző fontos komponensek, azaz a vezéaromák. Mindezt több tényező is befolyásolja.

- Kevés komponens volt a cefrében. Ha a cefrében eleve kevés volt egy fontos komponensből, akkor a pálinkába is nehezebb megfelelő koncentrációba bejuttatni azt a vezéaromát. (Ezért van nagy jelentősége a gyümölcs minőségének, érettségi fokának, a cefrőzési körülményeknek és a használt technológiai anyagoknak, mint pl. a fájlesztő, vagy a pektinbontó enzim fajtája.)
- Megfelelő illékonyság. Egy bizonyos komponens a cefréből ak-

kor tud a párlatba átkerülni, ha megfelelően illékony, vagyis a fizikai-kémiai tulajdonságai alkalmasra teszik arra, hogy a lepárlás körülményei között a hőközlés hatására a gőzfázisba kerüljön. (A lepárláskor az etanolhoz képest kialakuló relatív illékonyság a döntő tényező, ezért a cefre a lepárlás során folyamatosan csökkenő alkoholtartalmától is függ, hogy mely komponensek kerülnek a lepárlás adott szakaszában a párlatba).

- Rossz helyre kerül a komponens. Ha a lepárlás során nem a középpárlatba, hanem az elő- vagy utópárlatba kerül annak a komponensnek egy része, akkor kevésbé lesz érezhető a pálinkában a várt vezéaromának az illata és íze. (Ezért is kell hibátlan cefre készítésére törekedni, hogy az elválasztási pontokat, vagyis az előpárlat és az utópárlat mennyiségét elsősorban ne a cefre hibái befolyásolják)

- A lepárlás körülményei. A fűtés intenzitásának mértéke vagy a berendezés fizikai kialakítása más, további paraméterekkel együtt befolyásolják, hogy a cefréből a gőzfázisba jutó illékony komponensek – a folyadék fázis feletti hő-

mértéklet függvényében – milyen mértékben kondenzálódnak vissza a folyadék fázisba.

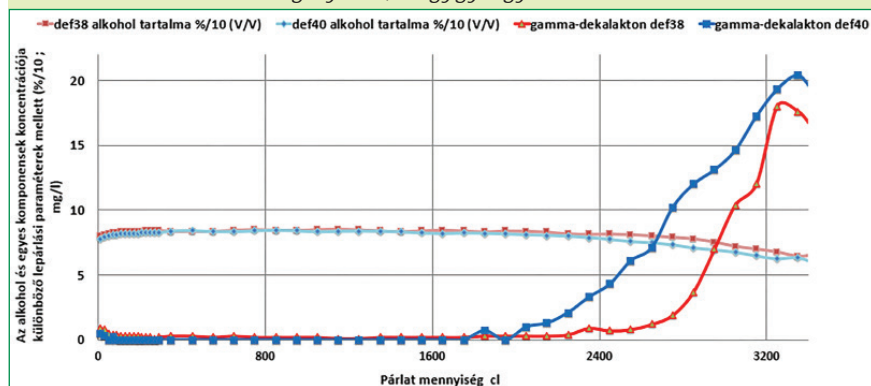
Ezt a részleges kondenzációt nevezük deflegmációnak. Ha erőteljesebben hűtjük a gőzöket, akkor erőteljesebb deflegmációról beszélünk (a tornyos berendezéseknél például hidegebb vizet áramoltatunk a deflegmátorba; a kisüsti esetben pedig a deflegmátorként működő pistoriusz-tányérba).

A fűtés intenzitásának növelésével a deflegmáció mértéke csökkenthető, ilyenkor az egyes komponenseknek az etanolhoz képest kialakuló relatív illékonysága megnő a kevésbé intenzív hőbevitelhez képest.

Így fog a gyümölcslekvárra emlékeztetni a pálinka!

A pillanatnyi deflegmáció mértékének nagysága jelentős hatással van arra, hogy a gőzfázisból mely komponensek tudnak átkerülni a pálinkába a lepárlás adott szakaszában. Ha nagyon erőteljes a deflegmáció mértéke (ilyenkor a képződő párának nagyobb mennyisége kondenzálódik vissza a cefrébe, mint a kevésbé erőteljes deflegmáció esetén), a számunkra fontos vezéaromák csak alacsonyabb koncentrációban tudnak a párlatba kerülni, mintha kisebb mértékű deflegmációval történe a főzés. Különösen jellemző ez azokra a komponensekre, amelyek az alacsony illékonysági hajlamuk miatt csak a lepárlás vége felé tudnak a gőzfázisba kerülni, mivel az utópárlatos jegyek megjelenését követően a lepárlást be kell fejezni, így a középpárlatba kevesebb tud bekerülni az ilyen utópárlat környékén dúsuló komponensekből.

Forrás: WESSLING Hungary Kft., Nagygyörgy László



Ez a magyarázata annak, hogy a kisüsti eljárással készült pálinkák esetében, ahol a berendezés fizikai kialakításából adódóan, jellemzően kisebb mértékű deflegmációt alkalmaznak, a lepárlás végén megjelenő vezéromák általában nagyobb koncentrációban kerülnek a középpárlatba, mint a tornyos eljárással készült pálinkák esetében, ahol az utópárlat elválasztási pontjánál ugyanazok a vezéromák-komponensek még alacsonyabb koncentrációban vannak a gőzfázisban.

Azért érezhetők pl. a kajsziarack pálinkára jellemző lekváros jegyek is általában intenzívebben a kisüsti pálinkáknál, mert azok az alacsony illékonyaságú komponensek, amelyekkel összefüggésbe hozható a lekváros karakter, elsősorban a lepárlás végén dúsulnak a párákban, és a jellemzően erőteljesebb deflegmációt alkalmazó tornyos módszer esetén kevesebb kerülhet ezekből a pálinkába.

A leírtak alátámasztására az alábbi szemléletes ábra szolgálhat. Ugyanazon homogén cefréből származó alapanyagból, egy berendezésen, de két különböző mértékű deflegmációval készült lepárlási folyamat esetén láthatjuk, hogy egy fontos aromakomponens milyen koncentrációban kerül át az egyes párlatfrakciókba. Az erőteljes deflegmáció esetén (def38) az adott komponens csak később kerül a gőzfázisba, így kevesebb lesz a középpárlatban a koncentrációja, mint a kisebb mértékű deflegmáció esetén (def40).

Muszáj különbözniük?

Mondhatjuk-e ezek alapján, hogy a kisüsti és a tornyos módszerrel készült pálinkáknak szükségszerűen különbözniük kell? A válasz

egyértelműen nem! Mindkét módszerrel lehet akár teljesen hasonló ízű és illatú pálinkát készíteni ugyanabból a cefréből. Széles határok között van lehetőség arra, hogy a tornyos módszer esetében csökkentjük a szokásosan alkalmazott deflegmáció mértékét (pl. a fűtésintenzitás növelésével, a deflegmátorba bemenő víz hőmérsékletének emelésével, vagy mennyiségének csökkentésével, illetve ezek kombinációival), de a kisüsti módszernél is viszonylag rugalmasan változtatható a deflegmáció mértéke, bár nem olyan széles határok között, mint a tornyos módszernél.

Íme, a végleges válasz!

A WESSLING laboratóriumban elvégzett több ezer pálinkamérés eredményeinek elemzése alapján kijelenthetjük, hogy ugyanabból a cefréből, egy berendezésen két különböző beállítású főzés, két nagyon különböző érzékszervi tulajdonságú pálinkát is eredményezhet, de két különböző típusú berendezésen is készíthető közel azonos összetételű pálinka, ha a lepárlási paramétereket célszerűen választjuk meg.

Mitől pálinka a pálinka?

A kiejert gyümölcscefrében a WESSLING Hungary Kft. által elvégzett mérési adatok alapján mintegy száz és kétszáz közötti olyan vegyület mutatható ki, amely részben a gyümölcsben is megtalálható, részben az alkoholos erjedéssel összefüggésben a fermentáció alatt alakul ki. A vízen és az etil-alkoholon kívül minden pálinka tartalmaz még másféle alkoholokat, észtereket és további egyéb összetevőket, amelyek a lepárlás során kerülnek a felforralt cefre gőzeiből a párlatba.

A komponensek egy része minden pálinkában megtalálható, (pl. acetaldehid, etil-acetát, ecetsav, metil-alkohol, és különböző kozmaalkoholok, stb.) más komponensek pedig általában egy-egy terméscsoportra, (pl. csonthéjasok, almatermésűek) gyümölcsfajra, vagy akár gyümölcsfajtára is jellemző összetételben és mértékben található meg a pálinkákban. Elsősorban ezeknek az összetevőknek a mennyiségétől és részben az egymáshoz viszonyított arányától függ, hogy pl. barackpálinkának érezzük-e azt a pálinkát, amit barackból készítettek.

Általában elmondható tehát, hogy intenzív illatú és ízű, tehát a vezéromákat megfelelő koncentrációban tartalmazó pálinkák akkor készíthetők, ha a lepárlás során nem túlságosan erőteljes a deflegmáció mértéke, mert ilyenkor csak az alkohol kihozatal lesz kiváló, de a pálinkába kevesebb kerül a fontos aroma komponensekből.

A hagyományos kialakítású lepárló-berendezéseken alkalmazott kisüsti módszer esetén csak extrém lassú főzés esetén fordulhat elő, hogy túl erőteljes deflegmáció alakuljon ki lepárlás közben. Ugyanakkor a tornyos berendezéseken, vagyis az egy menetben történő lepárláskor könnyen beállítható olyan deflegmációs mérték is, amelyhez tartozó pálinkák az ideálistól alacsonyabb koncentrációban tartalmazzák a gyümölcsre jellemző vezéromákat.

Alkalmazzuk tehát akár a kisüsti, akár a tornyos módszert, mindenképpen figyeljünk oda a deflegmáció mértékére, amely jelentősen befolyásolja pálinkánk minőségét!

Nagygyörgy László



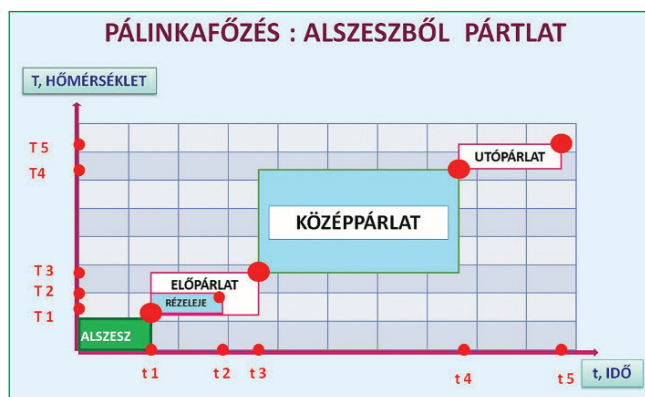
Tudományosan az elő- és utópárlatok szétválasztásáról

Hazánkban egyre többen főznek pálinkát. Sokan jó minőségű pálinkát készítenek, de azért ez inkább kivétel. Legnagyobb problémát a pálinkafőzők körében az elő- és utópárlatok szétválasztása okozza. Cikkünkben szeretnénk pontosítani és elmagyarázni egy pár alap fogalmat a pálinkafőzésről, amelyeket tudni kell, ha jó minőségű pálinkát akarunk főzni.

Alszeszből párlat

Mielőtt elemeznénk a folyamatokat és konkrét dolgokról beszélnénk, próbáljuk meg tisztázni az alapfogalmakat. A pálinkafőzés kiindulópontja az alszesz. Az alszesz a cefre kifőzéséből kapott 20-25% alkoholtartalmú közeg. Az alszesz tartalmazza a vízen és alkoholon túl mindazokat az aromaanyagokat, amelyek a pálinkát igazi egyedi terméké varázsolják. De az alszeszben vannak azok az anyagok is (kozmaolajok, savak, észterek stb.), amelyek viszont rontják a pálinka minőségét. Tehát a feladat „egyszerű”: a főzés során szét kell választani a hasznos anyagokat, a haszontalan és mérgező komponensektől.

Az alábbi grafikon illusztrálja, milyen frakciókat tudunk elkülöníteni a pálinkafőzés során. Két koordinátánk van: a főzés ideje (t) és a főzőből kijövő pára hőfoka (T). A főzés kezdetétől eltelt időt és a főzőből kijövő pára hőfokát megmérni nem gond, de nagyon hasznos.



A grafikonon meg vannak jelölve az előpárlat, középpárlat és utópárlat kezdete és vége. A piros pontok a kritikusak. Minden pontnak megfelel egy adott hőmérséklet és egy adott időtartam (például az első piros pont a rézeleje kezdete T1 hőfoknál és t1 perc-nél van). A T2 hőfoknál és t2 időpontnál fejeződik be a rézeleje leválasztása. A T3 és t3 pontoknál átváltunk középpárlatra, amelynek a vége a T4 és t4 pont lesz. Az utópárlatot a 4-s pontnál kezdjük és az 5-s pontnál végezzük.

Ezek a pontok függenek a lepárlandó alszeszmenyiségétől, az alszesz alkoholtartalmától, a felfűtés sebességétől. De ezen kívül minden pálinkafőző üst

vagy nagyobb rendszer egyedi paraméterekkel bír. Az üst konstrukciójának a paraméterei határozzák meg a főzés kritikus pontjainak az idejét. Ezért minden üstre tudni kell:

- milyen gyorsan lehet felfőzni az alszeszt a forráspontig;
- lehet-e a főzés sebességét (vagyis hőmérséklet változás elosztva időváltozásra, $\Delta T/\Delta t$) és egyben a főzés idejét irányítani (vagyis lehet-e lassítani, vagy gyorsítani a főzést, ha szükséges);
- milyen időpontnál és milyen hőfoknál indul meg az előpárlat;
- mikor indul a középpárlat;
- mikor váltottunk utópárlatra.

Tehát nagyon fontos a tapasztalati tudás az adott üstre vonatkozóan.

A **hőfokon** és az **időn** kívül mérhetjük az adott időben megjelenő **párlat alkoholtartalmát** egy kézi alkohol refraktométerrel. Ha ezeket az adatokat pontosan jegyzeteljük, nagyon hasznos tudásra tehetünk szert, mert a következő főzéseknél, már előre fogjuk tudni, milyen gyorsan jönnek a folyamatok egyik a másik után, és idejében válthatunk. De ha megvannak a lemért adatok, sokkal többet is megtudhatunk a főzési folyamatról.

A desztillációs folyamatok, ahogy tudomány magyarázza

A kezdő pálinkafőzők között, még manapság is elterjedt az a mítosz, hogy ha van nekünk egy alkohol- és vízkeverékünk, és ha a víz forráspontja 100 °C, az alkoholé 78,3 °C fok, akkor az alkohol kinyerésére elegendő felmelegíteni a pálinkafőzőben a keveréket, mondjuk 79 °C fokra, és akkor csak a tiszta alkohol fog csepegni nekünk a lepárlóból. Mert, ugye, a víz nem fog jönni – messze még a víz forráspontja, de az alkohol forráspontját túlléptük, tehát párologni fog. És mindez annyira igaznak tetszik, hogy sokan el is hiszik. De ha megpróbálják, kiderül, például, hogy **egy 10% alkoholt tartalmazó cefre, csak 93 °C fok körül kezd fornni!**

Mi az oka ennek? A rövid válasz az, hogy az alkohol és víz kémiaiilag kötődik egymáshoz, és emiatt megváltoznak a keverék tulajdonságai és nem lehet kiszámítani egyszerűen a kezdeti paraméterekből.

A JÖVŐ APRITÉK FŰTÉSE



Biomassza fűtés csúcstechnikával

POWERCHIP BIOSMART ipari kazán

GUNTAMATIC

- Költséghatékony fűtés gazdáknak?
- Igen!** Energiamagok (miscanthus, triticales, gabona)-, agro üzemanyagok eltüzelése, faapríték és pelletkazánok
- Elektromosenergia-takarékosság
- **Alternatív tüzelőanyagok a mezőgazdaságban?**
- Igen!** A szőlővenyige-apríték és a kukoricacsutka kiváló tüzelőanyag!
- Tárolással összeépített automatikus üzemű kazánok
- Faelgázosító kazánok
- Működő referenciák

Öko Valentia Kft.
1225 Budapest, Fáy Ferenc utca 27/b; Tel: 1/207-6062; Fax.: 1/207-6061;
Mob.: 20/571-9256; boronkai.miklos@okovalentia.hu; www.okovalentia.hu



Több évtizedes csarnoképítési tapasztalat

Terménytárolók, szénatárolók, géptárolók, állattartó épületek, ipari csarnokszerkezetek

Béker-Váz Kft
Beruházási és KEReskedelmi mérnöki KFT

Nálunk közös A GÉL

4400 Nyíregyháza, Mártírok tere 9. I. emelet • Tel./fax: (42) 785 169
E-mail: info@bekervaz.hu • Web: www.bekervaz.hu



Műanyag tartályok, kádak bor, étolaj, méz, alkoholok és egyéb folyékony élelmiszerek, vegyszerek, valamint savanyúság tárolására.

Úszófedeles tartályok borok légmentes tárolásához

Egyedi termékek gyártása tervrajz alapján

Vízóraakna és szennyvízakna gyártása

Műanyag légtechnikai elemek gyártása

Polipropilén lemez értékesítése

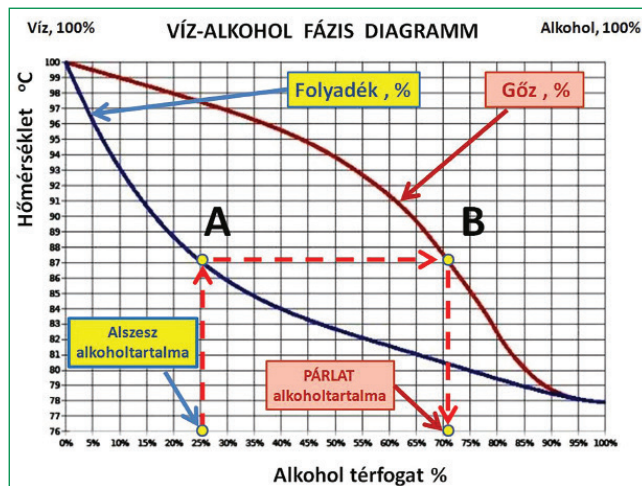
TÜRKMűanyag

www.turkmuanyag.eu

2085 Pilisvörösvár, Iparterület
Szent László u. 12.,
Tel.: (26) 530-165; Fax: (26) 330-154
E-mail: iroda@turkmuanyag.eu



Gyakorlatban, a laborokban mérésekkel felépítették az alkohol és víz úgynevezett fázisdiagramját (alábbi rajz). Ehhez megmérték különböző koncentrációjú alkohol-víz keverékek forráspontját (kék vonal a sémán). Más mérési sorozatban megmérték az ilyen keverékek feletti gőz alkoholtartalmát (barna vonal). A grafikon két szélén a tiszta anyagok (100% víz és 100% alkohol) forráspontjai láthatóak. Röviden ennyit elég is tudni róla. Most nézzük, mit mond ez a grafikon a pálinkafőző mesternek.



A pálinkafőzés, mondjuk egy 25%-s alszeszből indul. Ez az alszesz 87 °C-fokon fog forogni (A-pont), a párlat alkohol tartalma (B-pont) 70 % körüli lesz.

Az idő múlásával, az üstben maradt alszeszben csökken az alkoholtartalom és egyre nő a hőfok (az A-pont mozog a víz forráspontja felé), és csökken a párlat alkoholszintje is (B-pont szintén mozog a 0% alkohol szint felé).

A fenti grafikonból egészen hasznos következtetéseket tudunk levonni az adott főzésünkről.

Ha például az alszeszt valamilyen októl motiváltan felhígítottuk, mondjuk 15%-ra (amit megmértünk az alkohol refraktométerrel), akkor az etilalkohol-párlat (középpárlat kezdete az első grafikonon) 90,5 °C-nál kezdődik. **Tehát ami ez alatt a hőfok alatt jön az üstből, az még előpárlat!**

A főzés megkezdése után már nem tudjuk, mennyi alkohol maradt az üstben lévő közegben. De ha megmérjük az adott időpontban a párlat alkoholtartalmát, akkor rajzon a nyilakkal ellentétes irányban mozogva, kiszámíthatjuk ezt.

Például, ha 50% alkoholkoncentrációt mérünk az üstből csepegő párlatban, ez azt jelenti, hogy a pára kb. 94 °C fokos (legalábbis a hőmérőnknek is ilyeneket kell mutatni a barna vonalra felvezetett metszéspont szerint) és a kék vonalig vezetve megkapjuk, hogy az üstünkben lévő folyadékban még 8% alkohol van. Tehát még érdemes folytatni a főzést.

Ezt a logikát folytatva, ha azt akarjuk elérni, hogy az üstben csak maximum 3% alkohol maradjon, akkor a grafikonunk szerint 30%-os párlat-alkoholkoncentrációnál kell átváltani utópárlatra.

Gyakorlatban minden pálinkafőző mester a leírtak szerint végzi munkáját, ha idáig nem is tudta és nem is alkalmazta a fenti fázisdiagram által nyújtott információkat. De remélem, ha értjük a folyamatok lefolyását és mérjük, kontroll alatt tartjuk azokat, sokkal jobb eredményeket tudunk elérni.

*Dr. Kovács István,
www.moderngazda.hu,
hello@moderngazda.hu*



Több mint vetőmag. Sokkal több.

Takarónövény-mixeink nemcsak inputanyagok, hanem egy komplett talajmegújító technológia részei. Már szőlőben és gyümölcsösben is.

 **déméter**
www.takaronovenyek.hu
+36 30 645 62 57

Hogyan válasszak takarónövényt az ültetvényembe?

Hajlamosak vagyunk azt gondolni, hogy a takarónövények csak a lezsarolt szántóföldi talajok megmentői, holott a szőlős- és gyümölcsösgazdák is ugyanúgy hasznukat tudják venni. Mi több, az ültetvény telepítése előtt megtervezett takarónövény-technológia komoly versenyelőnyt biztosíthat!

A Déméter Biosystems-nél valljuk, hogy az élőkeverékek mellett a gondosan menedzselte egyéves mixeknek is helyük van a sorközökben.

Egyéves vagy évelő?

A szőlőültetvényekben és gyümölcsösökben használt mixekkel kapcsolatban az alábbiakat érdemes megfontolnod: mennyire kell bírnia a taposást (például szüretkor); mekkora vízigénye van, ki tud-e egyszerre elégíteni az ültetvény és a takarónövény vízigényét; milyen magasra tud megnőni, zavarhatja-e a főnövényt, akadályozhatja-e a kezeléseket, ápolásokat. Vízválasztó kérdés, hogy egyéves vagy évelő közteskultúrában gondolkodsz – utóbbiaknál a kisebb kezelési költség és munkaigény (3 év után fogsolás, esetleg felülvetés) áll szemben a magasabb kezdeti beruházással, míg az egyévesek több munkát igényelnek, azonban a vetőmagok ára alacsonyabb, és egy megfelelő keveréksorrenddel a talaj számos tulajdonsága javítható az évek során.

Miért válasszam a TillageMix keverékeket?

A Déméter Biosystems TillageMix keverékei között Te is megtalálod azokat, amelyek az ültetvényed típusához, korához és műveléséhez illeszkednek. A telepítés előtti talaj-előkészítéstől a termőre forduláson át a beállt ültetvények talajainak „felújításáig” gondosan szelektált fajtákból összeállított, egyszerűen alkalmazható egyéves mixeket kínálunk. Büszkék vagyunk rá, hogy nálunk a szaktanácsadás – legyen szó keverékválasztásról vagy agrotechnikáról – a termék része, így egy felkészült csapattal a hátad mögött vághatsz bele a takarónövényezésbe.

Hol tudhatok meg többet a témáról?

A takaronovenyek.hu Tudásbázisában számos faj és technológia leírása megtalálható, valamint havonta tartunk online szemináriumokat egy-egy témáról. A 2018-as évbe új keverékekkel – amelyek között az ültetvénybe szánt mixek kiemelt helyet foglalnak el – és részletes, személyre szabható szaktanácsadási rendszerrel vágunk bele, így zsákjainkban nem csupán inputanyagot, hanem komplett talajmegújító technológiát találsz.

Diriczi Zsombor – Déméter Biosystems Bt.

Honlap: www.takaronovenyek.hu

Telefon: +36 30 645 62 57

Így válik jó üzletté a szőlőmag

A borkészítés és szőlőfeldolgozás során keletkező melléktermékekkel a vonatkozó jogszabályok ereje okán a gazdáknak „kezdeniük kell valamit”. Ma már egyre többen ismerik fel, hogy az egyes melléktermékek – például a szőlőmag – jelentős üzleti potenciállal rendelkeznek. A számos melléktermék közül most a szőlőmagot helyezük a cikkünk fókuszába.

Jogszabályi kötöttségek

Hazánkban a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról szóló 2004. évi XVIII. törvény, valamint a szőlőfeldolgozás és a borkészítés során keletkező melléktermékek kivonásáról és támogatással történő leparálásáról szóló 70/2012. (VII. 16.) VM rendelet ad „iránymutatást” a gazdálkodóknak. Az előbb említett VM rendelet szerint azon gazdálkodók vagy szervezetek, amelyek 25 hektoliter vagy azt meghaladó mennyiségben állítanak elő bort, vagy dolgoznak fel szőlőt, a keletkezett melléktermék (szőlőtörköly vagy borseprő) teljes mennyiségét ki kell vonniuk. A melléktermék kivonásának lehetséges módja a szőlőtörköly esetén a szőlőmag, illetve a szőlőmagolaj kinyerése.

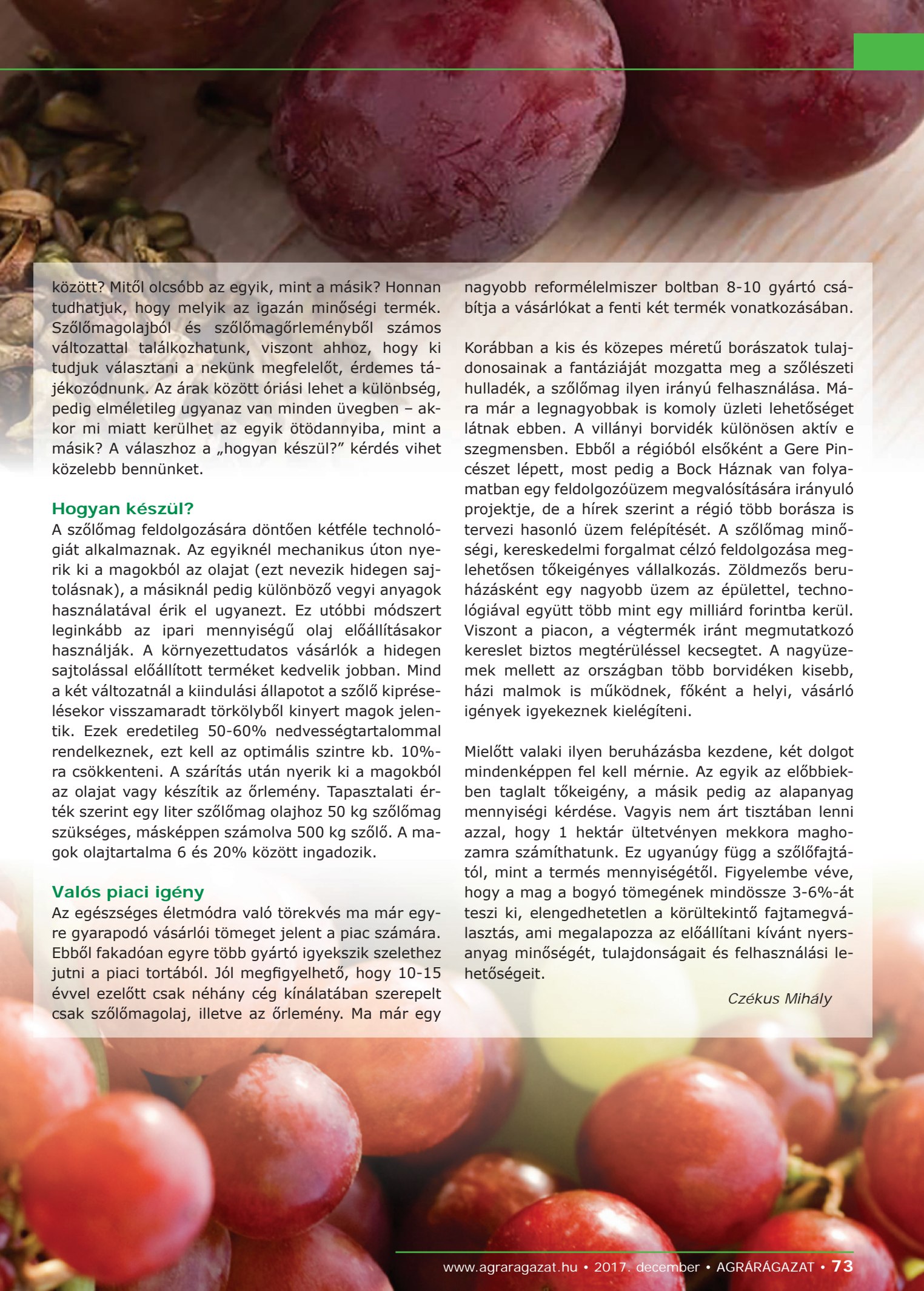
Széleskörű felhasználhatóság a népszerűség alapja

A szőlőmagolaj azért örvendhet növekvő népszerűségnek, mert kívül és belül egyaránt használható. Külsőleg való alkalmazása leginkább kozmetikai szerekben jelenik meg, de használják ilyen célokra, további feldolgozás nélkül a natúr szőlőmagolajat is. Természetesen a gasztronómia is felfedezte magának e terméket. A szőlőmag- és héjőrlemény pedig a reformtáplálkozásban tölt be fontos szerepet. Az elvégzett hazai és nemzetközi vizsgálatok azt állapították, hogy a szőlőmagban koncentrált formában

található resveratrol számos egészségvédő hatással rendelkezik. Leginkább magas antioxidáns hatását szokták emlegetni: szinte hússzor jobb, mint a C-vitamin, és ötvenszer jobb, mint az E-vitamin. Erősíti a vér- és hajszálerek falait, megvédi az érrendszert a meszesedéstől. Növeli a jó koleszterint, és csökkenti a rosszat, megelőzve a szívinfarktus kialakulását. Ezért nem meglepő, hogy a szőlőmagból nyert olaj és liszt iránt nemcsak „hétköznapi vásárlók” mutatnak érdeklődést, hanem egyre keresettebb alapanyag a bioélelmiszer-gyártók körében is.

Mit mutat az árcédula?

Napjainkban már nem csak a gyógynövény- és reformélelmiszer-boltokban találkozhatunk a szőlőmagolajjal, illetve a szőlőmagőrleménnyel, ugyanis már minden nagyobb élelmiszerbolt kínálatába bekerültek. Az említett portékák után kutatva számos különböző termékkel találkozhatunk a boltok polcain, olyanokkal, melyek minősége és ára a legszélesebb sávban mozog. A szőlőmagolaj leginkább 200-250 ml-es kiszerelésben kerül a boltokba. Rögtönzött piacutatás eredményeként kiderült, hogy a 250 ml-es kiszerelést 1200-4000 forintos ársávban kínálják a kereskedők. Az őrlemény esetén 100-250 gr-os kiszerelés a leggyakoribb. A most említett nagyobb kiszerelés a szőlőmagolajéhoz hasonló áron kerül a boltok polcaira. De vajon mi a különbség e termékek



között? Mitől olcsóbb az egyik, mint a másik? Honnan tudhatjuk, hogy melyik az igazán minőségi termék. Szőlőmagolajból és szőlőmagőrleményből számos változattal találkozhatunk, viszont ahhoz, hogy ki tudjuk választani a nekünk megfelelőt, érdemes tájékozódni. Az árak között óriási lehet a különbség, pedig elméletileg ugyanaz van minden üvegben – akkor mi miatt kerülhet az egyik ötödannyiba, mint a másik? A válaszhoz a „hogyan készül?” kérdés vihet közelebb bennünket.

Hogyan készül?

A szőlőmag feldolgozására döntően kétféle technológiát alkalmaznak. Az egyiknél mechanikus úton nyelik ki a magokból az olajat (ezt nevezik hidegen sajtolásnak), a másiknál pedig különböző vegyi anyagok használatával érik el ugyanezt. Ez utóbbi módszert leginkább az ipari mennyiségű olaj előállításakor használják. A környezettudatos vásárlók a hidegen sajtolással előállított terméket kedvelik jobban. Mind a két változatnál a kiindulási állapotot a szőlő kiperésésekor visszamaradt törkölyből kinyert magok jelentik. Ezek eredetileg 50-60% nedvességtartalommal rendelkeznek, ezt kell az optimális szintre kb. 10%-ra csökkenteni. A szárítás után nyelik ki a magokból az olajat vagy készítik az őrlemény. Tapasztalati érték szerint egy liter szőlőmag olajhoz 50 kg szőlőmag szükséges, másképpen számolva 500 kg szőlő. A magok olajtartalma 6 és 20% között ingadozik.

Valós piaci igény

Az egészséges életmódra való törekvés ma már egyre gyarapodó vásárlói tömeget jelent a piac számára. Ebből fakadóan egyre több gyártó igyekszik szelethez jutni a piaci tortából. Jól megfigyelhető, hogy 10-15 évvel ezelőtt csak néhány cég kínálatában szerepelt csak szőlőmagolaj, illetve az őrlemény. Ma már egy

nagyobb reformélelmiszer boltban 8-10 gyártó csábítja a vásárlókat a fenti két termék vonatkozásában.

Korábban a kis és közepes méretű borászatok tulajdonosainak a fantáziáját mozgatta meg a szőlészeti hulladék, a szőlőmag ilyen irányú felhasználása. Mára már a legnagyobbak is komoly üzleti lehetőséget látnak ebben. A villányi borvidék különösen aktív e szegmensben. Ebből a régióból elsőként a Gere Pincészet lépett, most pedig a Bock Háznak van folyamatban egy feldolgozóüzem megvalósítására irányuló projektje, de a hírek szerint a régió több borásza is tervezi hasonló üzem felépítését. A szőlőmag minőségi, kereskedelmi forgalmat célzó feldolgozása meglehetősen tőkeigényes vállalkozás. Zöldmezős beruhásként egy nagyobb üzem az épülettel, technológiával együtt több mint egy milliárd forintba kerül. Viszont a piacon, a végtermék iránt megmutatkozó kereslet biztos megtérüléssel kecsegtet. A nagyüzemek mellett az országban több borvidéken kisebb, házi malmok is működnek, főként a helyi, vásárlói igények igyekeznek kielégíteni.

Mielőtt valaki ilyen beruházásba kezdene, két dolgot mindenképpen fel kell mérnie. Az egyik az előbbieken taglalt tőkeigény, a másik pedig az alapanyag mennyiségi kérdése. Vagyis nem árt tisztában lenni azzal, hogy 1 hektár ültetvényen mekkora maghozamra számíthatunk. Ez ugyanúgy függ a szőlőfajától, mint a termés mennyiségétől. Figyelembe véve, hogy a mag a bogyó tömegének mindössze 3-6%-át teszi ki, elengedhetetlen a körültekintő fajtamegválasztás, ami megalapozza az előállítani kívánt nyersanyag minőségét, tulajdonságait és felhasználási lehetőségeit.

Czékus Mihály

Metszés gyorsan, biztonságosan

— Arvipo ollók CPS rendszerrel



Arvipo PS110 elektromos metszőolló

Az Arvipo folyamatos fejlesztéssel kíván az elektromos metszőolló-gyártás élvonalában még előrébb törni. A 2017-18-as szezonra két új fejlesztést is piacra dobnak.

A CPS (Cut Prevent System – Vágás Megakadályozó Rendszer) arra szolgál, hogy metszés közben a kezelő ne vágassa meg magát vagy a kordon drótkötélét. A CPS rendszer egy új és forradalmi innováció. A kezelő teljes biztonságban érezheti magát munka közben. Az olló élei automatikusan megállnak, amint bőrrel, vérrrel érintkeznek. Minden időjárás helyzetben hatékonyan dolgozhat az ollóval. A rendszer

azt is megelőzi, hogy akaratlanul drótot vágjon az ollóval. A CPS rendszert a korábbi Arvipo PS100 metszőollóba is beépítették, melynek immár PS110 lett a neve. Az Arvipo PS110 metszőolló tömege megegyezik a régi, PS100-zal (945g). A vágási idő lerövidült 0,35 másodpercről, 0,31-re. A maximális vágási nyomaték azonos, 200 Nm. Maximális vágási átmérő 40 mm. A vágás típusa progresszív és kettős nyitítású. Az akkumulátor típusa lítiumos, újratölthető, kapacitása növekedett 4,8 Ah-ról 5,2 Ah-ra. Az él megtartására szolgáló, horomúra köszörült pengék növelik a vágás erejét, és kímélik az akkumulátort minden egyes használatnál. A karbantartásmentes motor is újdonság. Kemény műanyag darabokat építettek a vázba a könnyű gumik helyett, ezáltal lecsökkenthető a kopás. Az új mellény ergonomikusabb és kényelmesebb lett, be lehet állítani a pántjait. Lehetőség van

különböző teljesítmény és tömeg szerint akkumulátort választani. Könnyebbé vált a metszőolló beállítása. Jó hír, hogy a metszőolló ára a sok fejlesztés ellenére igen kis mértékben emelkedett csupán. Opcióként az ollókhöz hosszabbító toldat is rendelhető 0,9, 1,4 vagy 2,0 m-es hosszúsággal.

Újdonság továbbá az Arvipo XS70 ultra könnyű elektromos metszőolló megjelenése, melynek tömege mindössze 682 gramm. A vágási idő igen rövid, 0,21 másodperc. A max. vágási nyomaték 150 Nm, míg a max. vágási átmérő 35 mm. A vágás típusa progresszív, kettős nyitítású, zárás szabályozható. Az akkumulátor lítiumos, 3,2 Ah, tömege hátizsákkal együtt 1.965 gramm, és egy teljes műszakot kibír utántöltés nélkül.

Az Arvipo metszőollókat forgalmazza, az alkatrész-utánpótlást, szervizelést biztosítja a SZE GÁNA Kft.

Lisam – profi pneumatikus metszési technológia

A SZE GÁNA Kft. már közel 20 éve forgalmazza a Lisam pneumatikus metszőollókat, melyekhez szerviz- és alkatrészellátást biztosítunk. A jól bevált olasz LISAM pneumatikus metszőollókat, láncfűrészeket komplett készletben, kompresszorral, csatlakozókkal, munkatömlőkkel, hosszabbító rudakkal és részegységeként kínáljuk. A Lisam Sly kézilvegős metszőollók 30 mm-es max vágási átmérővel és 550 g saját tömeggel rendelkeznek. A Sana Sly különleges kialakítás, mely 1 literes fertőtlenítő tartállyal rendelkezik, melyből minden vágást követően automatikusan a sebre permetez, így nem viszi az olló a fertőzést egyik ágról a másikra. A SuperSly pneumatikus metszőolló már 40 mm-es ágvastagságig használható, de ennek használatához külön nyélre van szükség a nagy munkahenger-átmérő miatt, mivel ezt már kényelmesen nem lehet átfogni munka közben. A hosszabbítók lehetnek fix hosszúságúak vagy teleszkóposak, anyaguk szerint pedig alumínium, illetve pehelykönnyű karbonszál alapúak. 200 mm ágvastagságig a Lisam ajánl pneumatikus láncfűrész kézi vagy hosszabbítóval való használatához. A mikrolánchos fűrész szabadalmaztatott automata lánckenő rendszerrel rendelkezik. A kínálat része továbbá a kompresszor, mely lehet háti benzinmotoros, talicskás benzin/dízel motoros hajtású, kardános hajtású (max. 1500 liter/perc légszállítással), illetve itt is választható a légtartályok mennyisége, térfogata, valamint a tömlőcsévéző dobok száma, a tömlők hossza és átmérője, tehát a rendszer személyre szabható.



Lisam Sana Sly pneumatikus metszőolló fertőtlenítő tartállyal

Orizzonti

IMOLA (BO) - ITALY

ORIZZONTI SORALJMŰVELŐK

AKCIÓS ÁR:
960 000 Ft
+ ÁFA-tól

- Egy és két oldali kivitel
- Előre, középre vagy hátra szerelhető
- Cserélhető munkaeszközök (eke, talajmaró, kapa, tárcsa, törzstisztító, gallyseprő...)

Orizzonti előmetszőket és síkfalmetszőket is kínálunk!



CAFFINI
SPRAYERS EQUIPMENT

CAFFINI TREND PLUS REVERSE FORDÍTOTT LÉGÁRAMOS AXIÁLVENTILLÁTOROS PERMETEZŐ



- Alig megy vegyszerkőd a traktorra
- Nem szívja vissza a lombzattól a sorközbe a vegyszerkődöt
- A légáram által levert leveleket nem szedi össze

ELŐNYEI

Akár 63 000 m³/h légszállítás
Akár 12-14 m munkamagasság
Max. 3000 literes tartály

SERRAT INTERPIQUET KITÉRŐS ZÚZÓ

- Nagy munkaszélesség - 1,2 m átmérőjű tárcsa
- Nagy traktorközéptől való kinyúlás - 3,1 m
- Ikresítve max .6,5 m sortávolságig kiváló
- 3 forgó kés mely a kisebb ágakat is aprítja
- Állítható kitérítési erő szükséglet

SERRAT OLIVINA FELSZEDŐ ZÚZÓ



ELŐNYEI

- A talajból kiemeli az ágakat
 - Csak az ágakat aprítja – talajban nem járnak a kalapácsok
 - Hosszabb kalapács élettartam
 - Csak az apró zúzalék juthat ki a hátsó kosáron
- 1,3 - 2,2 m munkaszélesség terelőrudakkal
8-10 cm max ágvastagság



AKCIÓ!
1 990 000 Ft
+ ÁFA-tól



ARVIPO Ps110
elektromos metszőolló (max. 4 cm)
370 000
Ft + ÁFA

SZEGÉNA

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

Tel./fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624

E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu

KIRENDELTSÉGEK:

KAPOSVÁRI KÉPVISELET: 7400 Kaposvár, Jutai u. 50.

Telefon/fax: 82/510-254 • Mobil: 30/383-7851

KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: Mobil: 30/445-7599

TATAI KÉPVISELET: 2890 Tata, Kocsi u. 2. • Mobil: 30/383-7852

BÁCS-KISKUN, BARANYA MEGYEI KÉPVISELET: Mobil: 30/928-2730

ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: Mobil: 30/625-2576

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: Mobil: 30/625-2571

HAJDÚ-BIHAR, BÉKÉS MEGYEI KÉPVISELET: Mobil: 70/778-3066

CSONGRÁD MEGYEI KÉPVISELET: Mobil: 70/469-7600

A képek illusztrációk. Az árak érvényessége: **2018.01.10-ig.**



DU PONT[®]

GONDOSKODJON ALMÁJA EGÉSZSÉGÉRŐL, HOGY GAZDASÁGA VIRÁGOZZÉK

A DuPont[™] Fontelis[®] gombaölő szer megbízhatóan képes megvédeni az almát varasodás és lisztharmat ellen.

www.fontelis.dupont.co.hu

A készítmény felhasználása előtt olvassa el és kövesse a termék csomagolásán lévő címke felhasználási utasításait!

DuPont[™] Fontelis[®]
g o m b a ö l ő s z e r

A más módon nem jelölt, © vagy [™] jellel ellátott márkanevek a DuPont és leányvállalatainak márkanevei. © 2016 DuPont.

DuPont Növényvédelmi Üzletág, 2040 Budaörs, Neumann János u. 1. Telefon: 23/509 400

A DuPont készítmények felhasználása előtt olvassa el és kövesse a termékek csomagolásán lévő címke felhasználási utasításait!